



# EXTRUSION

3/2016  
VOLUME 22

VA VERLAG  
Köln/Germany



**Key Topic:**  
*Pipe and Profile Extrusion*

## Die neue Cutter-Generation für Profile

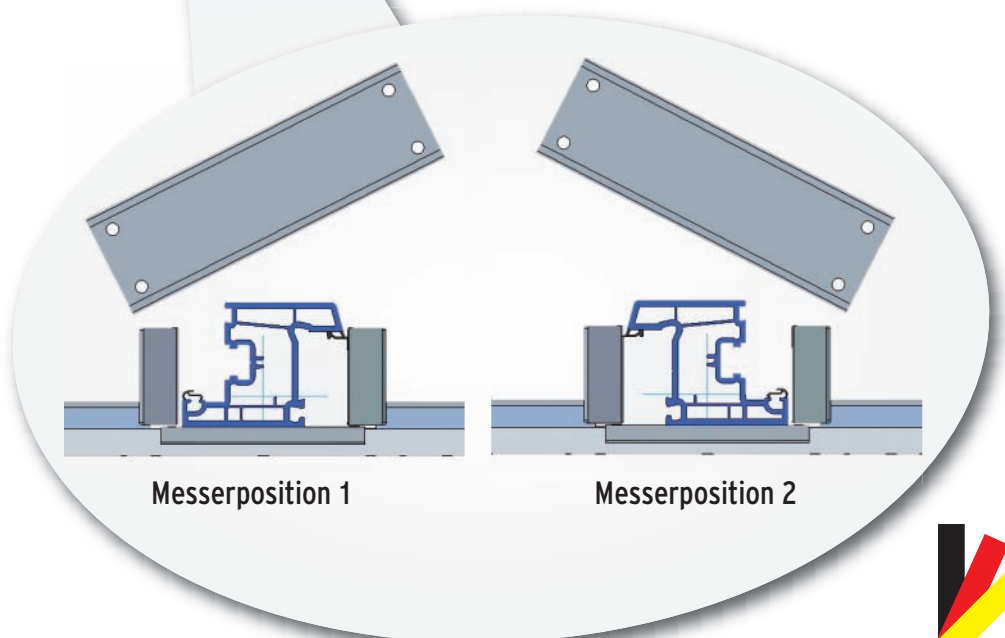
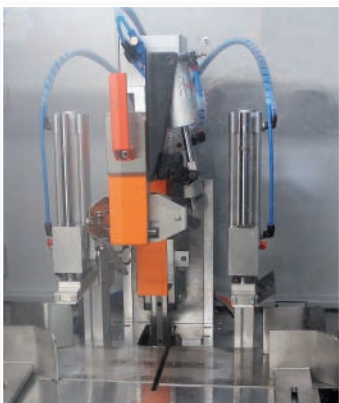


- **Gespiegeltes Wechseln der Messerneigung während der laufenden Produktion**
- **Für den optimalen Messeranschnitt am jeweiligen Profil**
- **Wechsel innerhalb 10 bis 15 Sekunden zwischen zwei Schnitten**
- **Ohne lösen von Schrauben, per Hand, dank pneumatischer Spannvorrichtung durch zwei Niederhaltezyylinder**
- **Sensationeller Preis dank stetiger Nachfrage und Fertigung in hohen Stückzahlen**

Die Cutter, erstmals 1998 gebaut, und derzeit mit 655 Exemplaren weltweit im Dauereinsatz, bieten für Glasleisten, Kleinprofile, Hauptprofile und technische Profile absolut beste Schnittqualität. Zusatzeinrichtungen wie automatische Folierung, Messrad für exakte Längenermittlung oder Signierung mit Tinten- bzw. Laserdrucker können angebaut werden.

**wechselbare  
Messerneigung  
PTW-200**

**Schneideinheit**



Messerposition 1

Messerposition 2

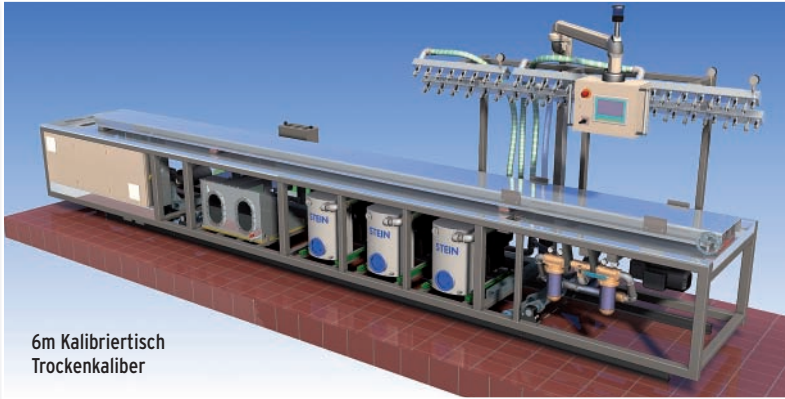


**Made in  
Germany**

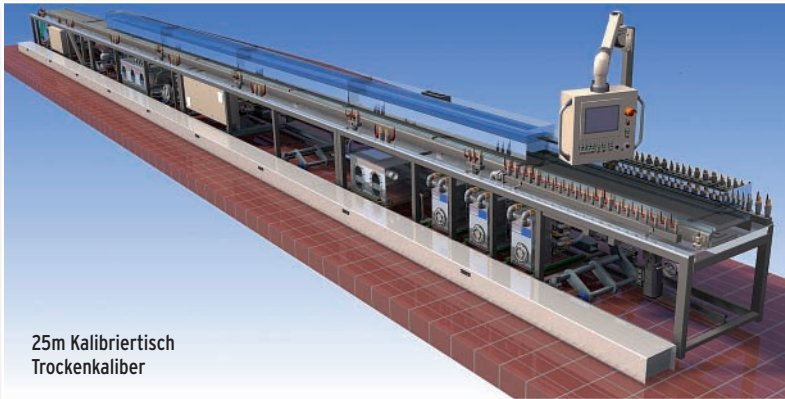
# EQUIPMENT FOR EXTRUSION



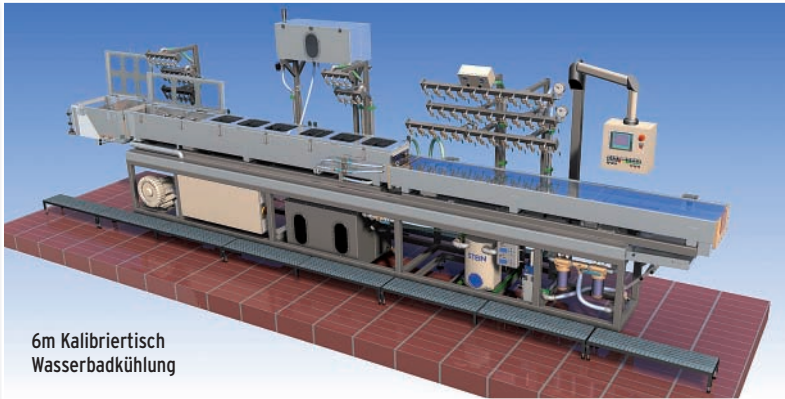
## Stein Kalibriertische



6m Kalibriertisch  
Trockenkaliber



25m Kalibriertisch  
Trockenkaliber



6m Kalibriertisch  
Wasserbadkühlung

### KEY FACTS

- Alle Bauteile bestehen aus rostfreiem Stahl oder korrosionsbeständigen Materialien.
- Gesamtlänge: 6 - 25 m
- Anzahl Vakuumpumpen: 2 - 4
- Pumpentechnologie: geregelt oder ungeregelt
- Wasserversorgung: nach Kundenanforderung
- Werkzeug-/Vakuumtank Befestigung: Kundenspezifisch angepasst
- Bewegung der Achsen: motorisch oder manuell
- Bedienfeld: deckt alle Maschinenrelevanten Funktionen ab  
Ausgabe Verbrauchswerte  
Pumpen  
Möglichkeit der Ansteuerung anderer Maschinen der Linie  
Euro Map konform
- Zusatzausrüstungen: Positionserkennung der Achsen  
automatischer Rückspülfilter  
Anbau zusätzlicher Maschineneinheiten möglich  
(zum Beispiel Coextruder)

**Jeder Kalibriertisch wird in Zusammenarbeit mit dem Kunden entwickelt und basiert auf 10 Jahren Erfahrung.**

**„STEIN BLUE-LINE – für eine nachhaltige Zukunft“**  
steht für nachhaltige und energieeffiziente Ausrüstungen.  
Nahezu 100% einheimische Produktion und die hohe Fertigungstiefe garantieren die Erfüllung selbst der höchsten Anforderungen.

### 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

# JWELL®



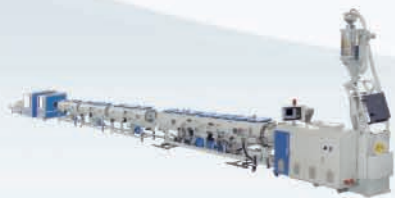
大口径HDPE 供水管、燃气管挤出生产线  
Large Diameter HDPE Water Supply and Gas Supply Pipe Extrusion Line



PVC一模双出、四出电工套管挤出生产线  
PVC Pipe Two Stand and Four Stand Electric Protection Pipe Extrusion Line



立式HDPE、PP、PVC 大口径双壁波纹管生产线  
HDPE/PP/PVC Vertical Type Double Wall Corrugated Pipe Extrusion Line



HDPE 供排水管、燃气管节能高速挤出生产线  
HDPE Water Supply Pipe/Gas Pipe Energy-saving and High Speed Extrusion Line

苏州金纬机械制造有限公司  
SUZHOU JWELL MACHINERY CO.,LTD.

地址：江苏省苏州市太仓城厢工业园东安路18号  
Add: No.18, Dong'an Road, Taicang, Suzhou city, China  
电话：0512-53111818 13962629088

[www.jwell.cn](http://www.jwell.cn)

E-mail: [sales@jwell.cn](mailto:sales@jwell.cn)



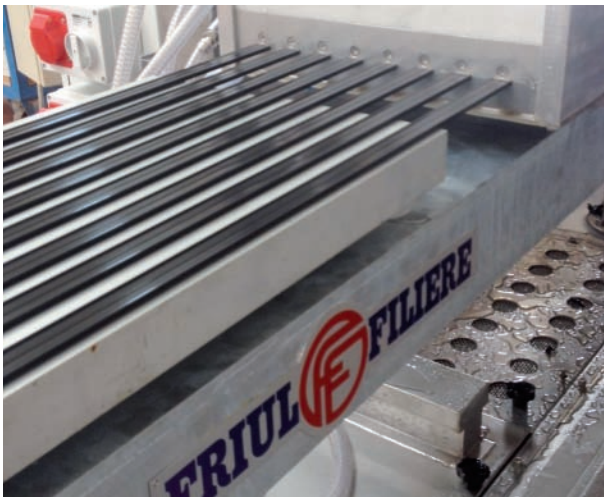
## Inhalt



*Tecnomatic increases its presence in the Sub-Saharan african market by the delivery, to an important group of Mauritania, of four extrusion lines for polyethylene pipes. This new project, follows and confirms the good work performed by the company in the area, with important supplies in Tanzania, Ghana, Nigeria, Ivory Coast, South Africa, Ethiopia.*

# 26

- 06 *Firmen in diesem Heft / Firms in this issue*
- 07 *Impressum*
- 08 *Branche intern / Industry Internals*
- 24 *Werkzeugmaschinen / Machine Tools: Wirtschaftliche Fertigung von Extrusions- und Spritzguss-Schnecken Economic Production of Extrusion and Feed Screws*
- 26 *Pipe Extrusion: Sales in Sub-Saharan African Markets boosted*
- 28 *Rohrextrusion / Pipe Extrusion: Größte PO-Rohrextrusionslinie in Rumänien Largest PO Pipe Line in Romania*
- 30 *Pipe Extrusion: UC 36 G2 Corrugator*



*Friul Filiere SpA has realized for a European customer a Turn-Key project for the extrusion of thermal break profiles in eight strands. An excellent result considering the particular characteristics of this material. PA66 25% GF is a nylon (in this case reinforced with 25-30% of fiber glass) with very high processing temperatures which entail calibration difficulties. Furthermore, the reduced tolerances (in the order of hundredths) which requires their application within windows and the production of eight profiles simultaneously, further complicate the extrusion process.*

33



Auf der DRUPA 2016 präsentiert KAMPF ein umfassendes Leistungsspektrum im Bereich der Schneid- und Wickeltechnologie für bahnförmige Materialien. Den interessierten Besuchern werden aktuelle Neuentwicklungen vorgestellt, welche zum Teil bereits heute in den Schneid- und Wickelmaschinen eingesetzt werden.

*At DRUPA 2016, KAMPF will present a comprehensive range of products in the area of slitting and winding technology for web-shaped materials. Visitors to the show will be informed about latest developments, which are already been realized in part within the KAMPF slitting and winding machines.*

46

- 30 *Pipe Extrusion:*  
*Extrusion Line for Multilayer Pipes Production*
- 32 *Profilextrusion / Profile Extrusion:*  
Vorsprung, der immer verbindet.  
*The leading edge that always connects.*
- 33 *Profile Extrusion:*  
*Complete Extrusion Plant for the Production of Thermal Break Profiles*
- 34 *Thermoformen:*  
In-Mold Graining Vakuumthermoform-Anlagen
- 36 *Thermoforming:*  
*A Fully Automated System will transform 900 Millions of Rimmed PP Cups a Year*
- 38 *Peripherie: Schneidmühlen –*  
Neue Baureihe feiert Premiere mit innovativen technischen Merkmalen und smartem Design
- 40 *Interview mit Burkhard Vogel, Getecha:*  
"Nur Mühlen liefern reicht nicht mehr!"

- 44 *Beheizungstechnik:*  
Thermosysteme-Spezialist baut Projektgeschäft international weiter aus
- 46 *Messtechnik / Measurement Technology:*  
Hochpräzise Geschwindigkeits- und Längenmessung mit Stillstandserkennung  
*Precision Speed and Length Measurement*
- 47 *Prüftechnik:*  
Automatisiertes Prüfsystem für Folien
- 48 *Schneid- und Wickeltechnik / Slitting and Winding Machines:*  
*"Beyond slitting and winding"*
- 49 *Mo's Corner: Welche Trocknungsalternativen gibt es?*
- 50 **kompakt**
- 58 *Im nächsten Heft / In the next Issue*

**A**lkoma .....21  
 ALPLA .....20  
 AMUT .....30  
 AZO .....54 →  
**B**alzanelli .....17  
 battenfeld-cincinnati .....19, 22, 28  
 BUSS .....13  
**C**olines .....18  
 Conair .....52  
**D**avis-Standard .....52  
 Deutsche Messe .....12  
**E**REMA .....16  
 Expotim .....51  
**F**akuma 2017 .....11  
 Friul Filiere .....33  
**G**etecha .....40  
 Greiner Extrusion .....32  
 gwk .....11, 19, 45  
**H**otset .....44  
**I**llig .....29  
 Innoform Coaching .....08  
 iNOEX .....U4  
 IPTF 2016 .....37  
**J**well .....04  
**K**ampf .....48  
 Kautex .....17  
 Kiefel .....15, 19, 34 →  
 Klöckner Pentaplast .....21  
 Krauss Maffei Berstorff .....16, 27, 56  
 Kreyenborg Plant .....53  
 Kunststoff-Cluster OÖ .....11  
**L**indner reSource .....57  
**M**aag .....31  
 Messe Düsseldorf .....12  
 Molecor .....18  
**M**o's Corner .....49  
 motan-colortronic .....23  
 Motan Colortronic Ltd .....57



motan holding .....52  
 Mould & Matic Solutions .....15  
 MTI .....55  
**N**GR .....14  
 NürnbergMesse .....22  
**O**ldenburg Kunststoff-Technik .....14  
**P**arts2clean .....12  
 Piovan .....38  
 PLAS MEC .....15  
 PlasticsEurope .....14  
 pmh .....53  
 Polymedia Publisher .....11  
 Powtech 2016 .....23  
 Process Control .....35  
**R**osplast .....51  
 R+W .....50  
**S**chall, P.E. ....11  
 ← Sikora .....23, 50  
 SKZ .....08, 20  
 Stein Maschinenbau .....U2+03  
 S.T. Soffiaggio Tecnica .....17  
 swa .....19  
**T**aipei Plas .....43  
 Tami .....43  
 Tecnomatic .....26  
 Tehno World .....29  
 Ter Hell .....18  
 Torninova .....18  
**U**nicor .....30  
**V**DMA .....12  
**W**eber, Hans .....09+10  
 Weingärtner .....24  
 Weinreich .....51  
 wire 2016 .....12  
 WM Wrapping Machinery .....36  
**Z**ambello .....07  
 ← Zumbach .....25, 46  
 Zwick .....47



**VM Verlag GmbH:**  
Antoniterstraße 17, D-50667 Köln

**Organ des Masterbatch Verbandes**

**VM Verlag GmbH – Redaktion/Editorial Office + Layout:**  
Postfach 410907, D-50869 Köln  
**Bettina Jopp-Witt M.A.**  
(Chief Editor *EXTRUSION*, *Extrusion Asia Edition*)  
T.: +49 221 5461539, redaktion@vm-verlag.com, b.jopp-witt@vm-verlag.com  
**Dr. Yury Kravets** (Chief Editor *Extrusion Russia Edition*)  
T.: +49 2233 979 29 76, e-mail: y.kravets@vm-verlag.com  
**Dipl.-Ing. Alla Kravets** (Project Manager *Extrusion International*)  
T.: +49 2233 390 9090, e-mail: a.kravets@vm-verlag.com

**VM Verlag GmbH – Anzeigen + Vertrieb / Sales + Distribution:**  
Postfach 1260, D-76339 Eggenstein-Leopoldsh.  
Scheffelstraße 5, D-76344 Eggenstein-Leopoldsh.  
Leitung/Head: **Inge Böhle**,  
T.: +49 721 700 626, Fax: +49 721 62 71 02 66  
e-mail: i.boehle@vm-verlag.com  
**Susanne Glöckner**  
T.: +49 6221 6 52 17 59, e-mail: s.gloekner@vm-verlag.com  
**Martina Lerner**  
T.: +49 6226 97 15 15, e-mail: lerner-media@t-online.de

**22. 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 168,- 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.

**Druckvorlagenerstellung / Printer's copy:**  
is&d, Idee, Satz und Druck GmbH  
Scheffelstraße 52, D-76135 Karlsruhe  
T.: +49 721 83109-11, Fax +49 721 83109-99  
ftp-Server-Datenübermittlung auf Anfrage  
email: info@isd-ka.de

**Druck / Printing:**  
StorkDruck GmbH  
Industriestraße 30, D-76646 Bruchsal  
T.: +49 7251 9717-0, Fax: +49 7251 9717-40

**Auslieferung / Delivery:**  
Buch+Presse Vertrieb  
Aschmattstraße 8, D-76532 Baden-Baden  
T.: +49 7221 5022-50, Fax: +49 7221 5022-55

**Verlagsvertretungen / Representatives:**



ITALIEN / ITALY



GUS / CIS



VR CHINA & ASIEN / PR CHINA & ASIA

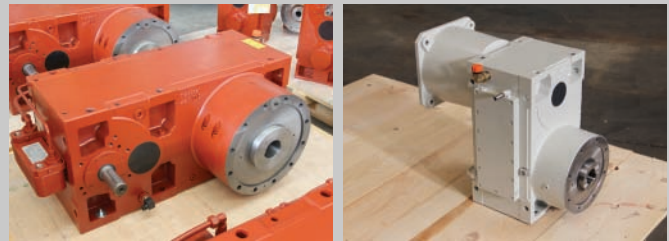


TAIWAN / TAIWAN:

[www.extrusion-info.com](http://www.extrusion-info.com)

The most advanced  
Gearboxes for

# SINGLE-SCREW Extruders



## ZPE series

**ZPE1** for high revolutions

**ZPE2** for medium revolutions

**ZPE3** for medium & low revolutions  
with **U version** for compact installations

[www.zambello.it](http://www.zambello.it)



Since 1957, made in Italy

**Zambello Riduttori srl - Headquarter**

Via Alessandro Manzoni, 46 - 20020 Magnago - VA  
Tel +39 0331 307616 - Fax +39 0331 309577  
info@zambello.it

**Zambello Riduttori 2 srl**

Via Polesana per Rovigo, 28 - 45026 Lendinara - RO  
Tel +39 0425 600843 - Fax +39 0425 641276  
info@zambello2.it

**ZAMBELLO** group



### Plastpol

17. - 20. 05. 2016  
Kielce / Poland

➡ Targi Kielce, [www.targikielce.pl](http://www.targikielce.pl)

### Additive Fertigungsverfahren in der Kunststoffverarbeitung

24. - 25. 05. 2016

Aachen / Germany

➡ Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)  
[akademie@ikv.rwth-aachen.de](mailto:akademie@ikv.rwth-aachen.de)

### parts2clean

31. 05. - 02. 06. 2016

Stuttgart / Germany

➡ Deutsche Messe AG  
[www.parts2clean](http://www.parts2clean)

### Argenplás 2016

14. - 15. 06. 2016

Buenos Aires / Argentina

➡ [www.argenplas.com.ar](http://www.argenplas.com.ar)

### 19th PPPEXPO Africa 2016

12. - 14. 07. 2016

Dar-es-Salaam / Tanzania

➡ EXPOGROUP  
[www.expogr.com/tanzania/pppexpo/](http://www.expogr.com/tanzania/pppexpo/)

### 4th Myanmar Int'l

*Plastics, Rubber Packaging, Printing & Foodtech Industrial Exhibition*

15. - 18. 07. 2016

Yangon / Myanmar

➡ Chan Chao Int'l Co., Ltd  
[www.myanmar-expo.com](http://www.myanmar-expo.com)

### Extruder

23. 06. 2016

München / Germany

➡ Haus der Technik e.V.  
[www.hdt.de](http://www.hdt.de)

### KC-Tagesschulung Basiswissen Extrusion

23. 06. 2016

Schlierbach / Austria

➡ Kunststoff-Cluster OÖ  
[www.kunststoff-cluster.at/veranstaltungen](http://www.kunststoff-cluster.at/veranstaltungen)

### K 2016

19. - 26. 10. 2016

Düsseldorf / Germany

➡ Messe Düsseldorf GmbH  
[www.k-online.de](http://www.k-online.de)

## Folienkaschierung und Verarbeitung

### Der Expertentreff

5./6. Juli 2016, Würzburg

■ Verbundfolien leisten in der Flexpack-Industrie unverzichtbare Dienste. Neue Veredelungsschritte, wie zum Beispiel das Aufbringen von Funktionsschichten, erschließen sich Konvertern. So sind nicht nur das Kaschieren und Schneiden typische Aufgaben des Veredlers, sondern eben auch das hinzufügen von weiteren Funktionen durch Beschichten, Lackieren, Perforieren und vielem mehr. Umwelteinflüsse rücken zunehmend in

unseren Fokus. Die Themenschwerpunkte 2016 sind unter anderem:

- Beschichtungen und neue Klebstoffe
- Active Packaging
- Maschinenteknik für neue Herausforderungen
- Kostenoptimierte (MAP-)Verpackungen
- Umweltanforderungen an Verbundfolien

➡ **Innoform Coaching**

[www.innoform-coaching.de](http://www.innoform-coaching.de)

## SKZ-Veranstaltungen

### Blasformen 2016

8. bis 9. Juni 2016, Würzburg

■ Bei dieser Fachtagung geht es um die Herstellung von Hohlkörpern aus thermoplastischen Kunststoffen durch ein Verfahren, das als "Extrusionsblasformen" bekannt ist. Das erlaubt beispielsweise die Herstellung von Augentropfenampullen mit einem Volumen von 1 ml, aber auch die eines 10 m<sup>3</sup>-Öltanks. Die zweitägige Veranstaltung informiert über Stand und Trends auf dem Gebiet des "Hohlkörperblasens", das auf eine von den Gebrüdern Hagen 1949 entwickelte Maschine zurückgeht, mit der Flaschen, Behälter und andere Hohlkörper aus Kunststoff produziert werden konnten. Mit den heutigen modernen Extrusionsblasform-Maschinen können – abhängig vom jeweiligen Kunststoff – sowohl Verpackungsbehälter wie Kanister und Fässer, pharmazeutische und kosmetische Erzeugnisse als auch technische Bauteile wie Kraftstofftanks und Lüftungskanäle hergestellt werden. Das breitgefächerte Programm legt die Schwerpunkte auf neue Materialien und Anwendungsgebiete sowie auf Möglichkeiten der Effizienzsteigerung in der Produktion. Das gilt für ein neues Modell der Extrusionsblasform-Maschine mit geringerem Platzbedarf, einfacherer Wartung, schnellerer Umrüstung, niedrigeren Investitionskosten und verbesserten Lieferzeiten. Das bezieht eine neuartige Saugblasmaschine speziell für die abfallarme Produktion von 3D-Formteilen mit ein. Und nicht zuletzt geht es um einen

neuen Blaskopf, der zuverlässig, frei von Störungen arbeitet und sich einfach und schnell montieren, demontieren und reinigen lässt.

➡ **SKZ - KFE gGmbH**

Alexander Hefner, Tel.: +49 931 4104-436  
[www.skz.de](http://www.skz.de)

### 14. Würzburger Kunststoffrohr-Tagung

14. und 15. Juni 2016, Würzburg

■ Wie schon in den erfolgreichen Vorjahren haben das SKZ und der Kölner Rohrleitungsbauverband mit Unterstützung des Rohrleitungssanierungsverbandes wieder aktuelle, interessante und praxisbezogene Themen ausgewählt und dabei auch Vorschläge aus Fachkreisen berücksichtigt. Anfang März wird das endgültige Programm erscheinen und wieder einen Ausschnitt aus der "Welt der Kunststoffrohre" bieten.

Kunststoffrohrsysteme in Gas-, Trinkwasser-, Abwasser-, Industrie- und Depo-nieanwendungen gehören ebenso zum Themenkomplex wie Maßnahmen und Verfahren auf den Gebieten Sanierung, Schweißen und Verlegung. Aber auch wichtige neue Regelwerke und Fragen der Nachhaltigkeit von Kunststoffen werden eine Rolle spielen. Das Ganze wird begleitet und ergänzt von einer Fachausstellung; eine Beteiligung daran kann ab sofort gebucht werden.

Die Themen sind so gefasst, dass für Teilnehmer am Gesamtprogramm auch die Verlängerung im Sinne der GW 331 bescheinigt wird.

➡ **SKZ - ConSem GmbH**

[www.skz.de/407](http://www.skz.de/407)



Entdecken Sie die einfachste Extruder-Steuerung aller Zeiten. **Sie** wollen jetzt Ihren Namen wissen? Sie heißt **WPS3**! Und ist ab sofort bei nahezu allen Extrudern von WEBER im Einsatz. Sprechen Sie uns an! Klicken Sie rein: [www.hansweber.de](http://www.hansweber.de)

Haben Sie auch ein Smartphone? Dann wissen Sie sicherlich schon, dass komplizierte Technik **Von** jeher eine kinderleichte Bedienung braucht. Deshalb haben wir Ingenieure im vergangenen Jahr einen **neuen** Auftrag bekommen: die Entwicklung einer **Extruder-Steuerung**, mit der die Bedienung unserer Anlagen noch einfacher wird. Das **gehört** zu unserem Innovations-Anspruch. Sie sind gespannt auf das Ergebnis? Wir laden Sie ein:

[www.hansweber.de](http://www.hansweber.de)





## WPS3 – das brandneue „Cockpit“ für WEBER-Extruder

Übersichtlicher, intuitiver, einfach besser: Ab sofort verfügen nahezu alle WEBER-Extruder über die Bedieneinheit WPS3. Mit dieser Neuentwicklung wird die Steuerung der Anlagen jetzt noch einfacher. Durch den 21,5" großen Touchscreen in Full-HD-Auflösung (16:9) und die Darstellung in moderner Smartphone-Optik lässt sich der Extruder leichter denn je bedienen.

### Merkmale:

- Betriebssystem auf Windows-7®-Basis
- Intuitive Bedienung
- Im Panel integrierte Tastenfelder und Drehrad zur punktgenauen Sollwertvorgabe
- Grafische Darstellung der Maschine auf einem Full-HD-Touchscreen (16:9)
- Alle relevanten Maschinendaten auf einen Blick
- Integrierte Analysefunktionen
- Integrierter SQL-Server zur Datenaufzeichnung und Web-Server (PHP) zur Datenabfrage
- Integrierte Schnittstellen CAN-Bus und X2X-Bus
- Optional: Profibus, Powerlink und OPC
- Fernabfrage bei bestehender Internetanbindung
- Vorheizen der Maschine mittels Zeitschaltfunktion

Mehr über die WPS3  
von WEBER erfahren  
Sie im Internet unter  
[www.hansweber.de](http://www.hansweber.de)

**Hans Weber Maschinenfabrik GmbH**  
Bamberger Straße 19 – 21 · 96317 Kronach · Deutschland  
Postfach 18 62 · 96308 Kronach · Deutschland  
Tel +49 (0) 9261 409-0 · Fax +49 (0) 9261 409-199  
[info@hansweber.de](mailto:info@hansweber.de) · [www.hansweber.de](http://www.hansweber.de)



## Kunststoff-Cluster Jahrestagung

7. Juni 2016, Steyrermühl, Österreich  
 ■ Generative Fertigung, Leichtbau und Smart Plastics – dies sind die diesjährigen technologischen Schwerpunktthemen der Jahrestagung des Kunststoff-Clusters im Veranstaltungszentrum Alte Fabrik. Wie es Unternehmen in der Kunststoffbranche vom Start-up zum Global Player schaffen ist ein Thema dieses Branchenhighlights. Im Fokus steht aber auch die Herausforderungen der Kunststoff-Branche. Welche Trends derzeit die Branche

beherrschen, wie man Veränderungen erfolgreich begegnet und wie es um die Verfügbarkeit der Rohstoffe bestellt ist, das zeigen hochkarätige Expertinnen und Experten aus dem In- und Ausland unter anderem auf.

Eine begleitende Fachausstellung bietet Unternehmen die Gelegenheit, innovative und zukunftsweisende Produkte sowie Dienstleistungen der Kunststoff-Branche einem interessierten Fachpublikum zu präsentieren.



Bild: Business Upper Austria - ÖÖ Wirtschaftsagentur GmbH/ Kunststoff-Cluster

► **Kunststoff-Cluster Oberösterreich**  
[www.kunststoff-cluster.at/veranstaltungen](http://www.kunststoff-cluster.at/veranstaltungen)

## Technologieforum

■ Mit einem Technologieforum, das am 19. Mai 2016 im Kundencenter am Unternehmensstandort in Meinerzhagen stattfindet, stellt die gwK Gesellschaft Wärme Kältetechnik ihre Kompetenz als Spezialist für innovative und energieeffiziente Kühl- und Temperiersysteme unter Beweis. Live-Anwendungen, Betriebsrundgänge sowie anspruchsvolle Vorträge namhafter Referenten von gwK und Partnerfirmen bilden den Rahmen für die Veranstaltung.

► **gwK Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH**  
[www.gwk.com](http://www.gwk.com)

## 4. PLA World Congress

24.-25. Mai 2016, München

■ PLA ist ein vielseitiger "Biokunststoff" aus nachwachsenden Rohstoffen. Die Einsatzgebiete reichen von Verpackungsanwendungen über Fasern und Textilien bis hin zu technischen Teilen. Die Automobilindustrie und Unterhaltungselektronik zeigen großes Interesse und haben bereits erste PLA Anwendungen im Einsatz. Die Möglichkeit PLA mit Naturfasern zu verstärken, erweitert den Anwendungshorizont insbesondere für technische Applikationen. Auf der anderen Seite werden Themen wie Ressourcenschonung, Kreislaufwirtschaft und



Klimaveränderung öffentlich diskutiert. Grund genug für den Veranstalter, schon zum vierten Mal einen PLA World Congress zu organisieren. Experten mit umfangreicher Erfahrung auf dem Gebiet PLA aus den Bereichen Rohstoffherstellung und -compoundierung, Additive, Verarbeitung, Anwendung und „Markt“ werden ihr Wissen konzentriert aber umfassend an zwei Tagen vermitteln. Eine Table-Top-Ausstellung ergänzt die Networking-Möglichkeiten.

► **Polymedia Publisher**  
[www.pla-world-congress.com](http://www.pla-world-congress.com)

## Fakuma 2017 – Kunststoffverarbeitung meets Funktionsintegration

17.-21. Oktober 2017, Friedrichshafen  
 ■ Mit dem Schwung aus der Rekordveranstaltung des Jahres 2015 beginnt für die Fakuma – Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung die Akquisitions- und Anmeldephase für die Session 2017. Nachdem sich die 24. Fakuma in jeder Hinsicht als herausragendes Branchen-Event für alle Belange der industriellen Verarbeitung von Kunststoffen beweisen konnte, legt der private Messeveranstalter P. E. Schall für die Jubiläums-Veranstaltung die Messlatte erneut ein Stück höher. Bereits jetzt umfasst die Liste der fest gebuchten Aussteller jeglicher Größenord-

nung, sodass die 25. Fakuma erneut mehr als nur den aktuellen Stand der Kunststoffverarbeitung repräsentieren wird. Eine zentrale Rolle dürfte der Umsetzung der Industrie 4.0-Philosophie oder besser -Strategie zukommen. Zumal sich die erwähnte Vernetzung aller Prozesse als Basis einer durchgängigen Produktions-Automatisierung inklusive Prüf-, Optimierungs- und Kennzeichnungs- sowie Verpackungs-Funktionen darstellt. Die Verfeinerung der Prozesse, die innovative Anwendung herkömmlicher sowie neuer Werkstoffe und Materialien, materialsparende Konstruktionen und energieeffiziente Be- und Verarbeitungsein-

richtungen – mit der Zunahme der stückzahlflexiblen Varianten-Fertigung gewinnen Kunststoffe sowie vor allen Dingen multifunktionale Werkzeugsysteme zum effizienten Spritzgießen, Thermoformen und Extrudieren noch mehr an Bedeutung. Die 25. Fakuma will die Innovations-Fähigkeit der Hersteller und Anbieter von Spritzgießmaschinen, Thermo-/Umformtechnik, Extrusionsanlagen, Werkzeugsystemen sowie Werkstoffen und Bauteilen buchstäblich ins rechte Licht rücken.

► **P.E. Schall GmbH**  
[www.schall-messen.de](http://www.schall-messen.de), [www.fakuma-messe.de](http://www.fakuma-messe.de)

## wire 2016

■ Die wire Düsseldorf blickt auf eine 30-jährige Erfolgsgeschichte zurück. Zum ersten Mal fand sie 1986 mit 488 Ausstellern aus 23 Ländern statt. Vor 30 Jahren besuchten rund 21.000 Fachbesucher die erste Düsseldorfer wire, schon damals kamen rund 45 Prozent der Messegäste aus dem Ausland.

Hohe Internationalität und Fachkompetenz zeichnete die Besucher auch 2016 an den Messeständen aus. Die Aussteller waren sehr zufrieden mit Kundenkontakten und Geschäftsabschlüssen. „Erneut sehr guter Besuch auf unserem Stand zur wire, die den Anspruch der weltweiten Leitmesse einmal mehr unterstreicht“, freut sich Dr. Christoph Müller-Mederer, Vorstand Vertrieb und Marketing der WAFIOS AG Reutlingen, nach fünf Messetagen.

Die wire zeigte mit 1.337 Ausstellern aus 53 Ländern auf einer Fläche von 59.700 Quadratmetern netto Maschinen und Anlagen zur Drahtherstellung und Veredelung, Werkzeuge und Hilfsmaterialien zur Verfahrenstechnik sowie Werkstoffe, Spezialdrähte und Kabel. Außerdem wurden Innovationen aus den Bereichen der Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie der Prüftechnik und aus Spezialgebieten präsentiert.

Traditionell stark vertreten waren Unternehmen aus Italien, Belgien, Frankreich, Spanien, Österreich, den Niederlanden, der Schweiz, der Türkei, Großbritannien, Schweden und Deutschland. Aus Übersee gab es viele Anmeldungen aus den USA, Südkorea, Taiwan, Indien, Japan und China.

Bereits zum 16. Mal werden die wire und Tube vom **16. bis 20. April 2018** wieder gemeinsam in Düsseldorf stattfinden.



➔ Messe Düsseldorf GmbH  
www.wire.de

## parts2clean Fachforum

31. Mai bis 2. Juni 2016, Stuttgart

■ Bauteilsauberkeit ist inzwischen in praktisch allen Branchen Qualitätskriterium und Wettbewerbsfaktor. Die Reinigung leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Wertschöpfung in Unternehmen. Um die geforderte partikuläre und/oder filmische Sauberkeit stabil, nachhaltig und bei geringstmöglichen Kosten zu erzielen, ist Wissen über die zur Verfügung stehende Technik, deren Möglichkeiten und Grenzen sowie optimalen Einsatz erforderlich. „Das vollständige

Angebot der parts2clean-Aussteller ermöglicht Anwendern, sich detailliert über Reinigungslösungen für die verschiedensten Aufgabenstellungen zu informieren, direkt zu vergleichen und auf dieser Basis zukunftsorientierte Entscheidungen zu treffen“, erklärt Olaf Daebler, Geschäftsleiter der parts2clean bei der Deutschen Messe AG.

Es sind aber nicht nur die Ausstellerpräsentationen, die den Messebesuch lohnenswert machen, sondern auch das als Wissensquelle international gefragte Fachforum mit simultan übersetzten (Deutsch - Englisch) Vorträgen. „In diesem Jahr beinhaltet das Programm neben 25 Vorträgen, die in fünf Themenblöcke gegliedert sind, erstmals auch ein Innovationsforum. In dieser vom Fachverband industrielle Teilereinigung organisierten Session werden gezielt neue Entwicklungen vorgestellt“, so Daebler.



➔ Deutsche Messe AG  
www.parts2clean.de,  
www.parts2clean.de/de/veranstaltungen/programm/fachforum/

## K 2016 und Industrie 4.0: Der Countdown läuft!

■ Für die aktuelle Folge der Filmserie von VDMA und Plas.TV zu Industrie 4.0 auf der K 2016 war Guido Marschall von Plas.TV zu Besuch bei der Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG in Karlsbad. Zentrales Thema war hier, die digitale Vernetzbarkeit von Ultraschallgeneratoren auf einfache Weise zu erklären. „Der Ultraschallgenerator steuert nicht nur den Schweißprozess, er kommuniziert auch im Bedarfsfall mit der Produktionsumgebung und hat zurecht seinen festen Platz in der Industrie 4.0 Welt“, betont Volker Aust, Leiter Product Management & Marketing bei Herrmann Ultraschalltechnik.

Wie der neue Ultraschallgenerator aus-



sieht und was er im Industrie 4.0 Kontext Neues kann, zeigt das Unternehmen erst auf der K 2016; für den Film wurde aber schon ein bisschen am Schleier gelüpf.

**K 2016 und Industrie 4.0:** Der VDMA Kunststoff- und Gummimaschinen und seine Mitgliedsunternehmen haben sich für die K 2016 ein Ziel gesetzt: Sie wollen Industrie 4.0 an konkreten Beispielen aus der Praxis erlebbar machen. Sie wollen der Branche zeigen, welche Industrie 4.0 Technologien im Kunststoff- und Gummimaschinenbau bereits heute erfolgreich zur Verbesserung der Produktionseffizienz eingesetzt werden und welche Vorteile ihre Kunden davon haben.

Mit der Filmserie „K 2016: Der Countdown läuft!“ geben sie in den kommenden Monaten bis zur K einen kleinen Ausblick auf das, was sie auf der K 2016 zeigen werden. Die Serie ist eine Gemeinschaftsproduktion von VDMA und Plas.TV.

■ **K 2016 and Industry 4.0: the Countdown has begun!:** For the latest instalment of the VDMA and Plas.TV's series of films on Industry 4.0 at K 2016, Plas. TV's Guido Marschall paid a visit to Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG in Karlsbad. The focus was on explaining in simple terms how ultrasonic generators can be integrated into digital networks. "The ultrasonic generator does not only control the welding process, it also communicates as necessary with the production environment and has rightly taken its place in the world of Industry 4.0," Volker Aust, Head of Product Management & Marketing at Herrmann Ultraschalltechnik underlines.

The firm will wait for K 2016 to unveil the new ultrasonic generator and to demonstrate the kind of contribution it can make in the context of Industry 4.0; however, the film provides a taster of what is to come.

**K 2016 and Industry 4.0:** The VDMA Plastics and Rubber Machinery Association and its member

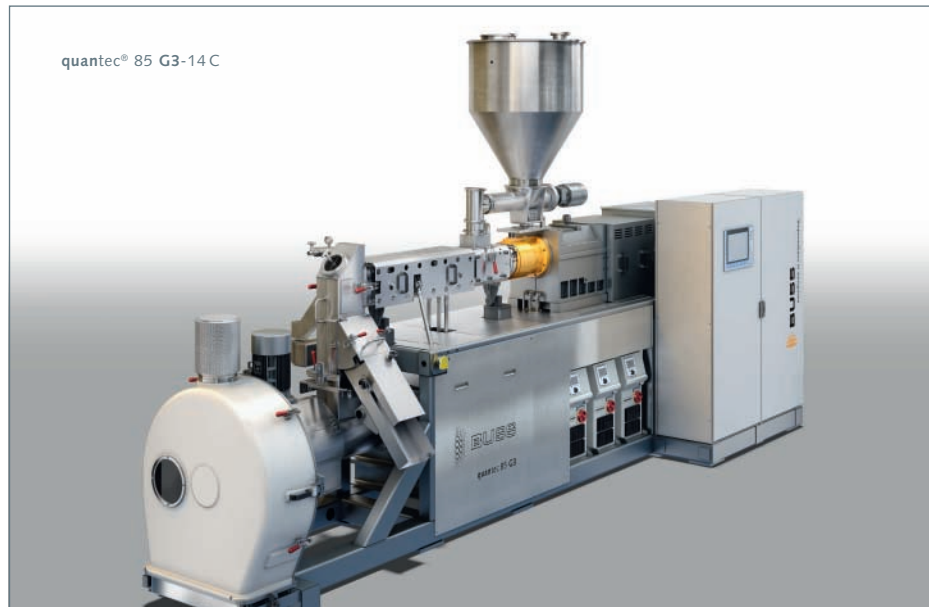
firms have set themselves the target of bringing Industry 4.0 to life with specific practical examples at K 2016. They want to make the sector aware of which Industry 4.0 technologies are already successfully being used today for improving production efficiency in plastics and rubber machinery manufacturing and to highlight the advantages for their customers.

With the series of films entitled "K 2016: Der Countdown läuft!" ["K 2016: the Countdown has begun"] they will in the

**4.0** Industrie 4.0 –  
working for you!  
VDMA Plastics and Rubber Machinery

months between now and the start of the fair be previewing what they plan to show at K 2016. The series is a VDMA and Plas.TV co-production.

➔ **Link zum Film / Link to the film**  
<http://plastics.vdma.org>  
[www.plas.tv](http://www.plas.tv)  
[www.herrmannultraschall.com](http://www.herrmannultraschall.com)



## Economical PVC compounding redefined BUSS Kneader series quantec® G3

The specialists in heat and shear sensitive compounding are setting new benchmarks for quality and productivity.

**quantec® G3** – an ongoing success story in the third generation

- ➔ More cost effective due to increased throughput
- ➔ More flexible due to a larger process window
- ➔ Improved plant availability due to minimal product changeover times

BUSS AG  
Switzerland  
[www.busscorp.com](http://www.busscorp.com)

**BUSS**  
excellence in compounding

## Webseite zur K online

■ Informativ, übersichtlich und auch mobil gut nutzbar: So präsentiert sich die Webseite zur Sonderschau der K „*Plastics shape the future*“ im Internet. Ziel ist es, Medien, Interessengruppen, Partner und breite Öffentlichkeit frühzeitig neugierig auf die Inhalte und Projekte der Sonderschau zu machen, und schon im Vorfeld der K kompakt darüber zu informieren, wie Kunststoffe die Gestaltung moderner Lebensräume positiv prägen – und zwar in funktionaler, ästhetischer wie nachhaltiger Hinsicht.

Die *Sonderschau in Halle 6* ist ein Projekt der deutschen Kunststoffindustrie unter Federführung von PlasticsEurope



Deutschland e.V. und der Messe Düsseldorf. Zum mittlerweile neunten Mal ergänzt die Präsentation das Ausstellungsangebot der K und zeigt in der Zeit vom

19. bis 26. Oktober anhand von Beispielen, welche einzigartigen Möglichkeiten Kunststoff heute schon bietet und welche Innovationen morgen mit dem Werkstoff umgesetzt werden können. Dabei werden ökonomische, soziale und ökologische Aspekte behandelt, und auch Problemfelder wie zum Beispiel Marine Litter nicht ausgespart.

➔ **PlasticsEurope Deutschland e. V.**  
www.plasticsshapethefuture.com

## „Lieferant des Jahres 2015“ ausgezeichnet

■ Die Qualität eines Unternehmens gewinnt auch mit der Auswahl der passenden Lieferanten. Oldenburg Kunststoff-Technik GmbH kontrolliert deshalb sehr genau die Kompetenz seiner Dienstleister und zeichnet jährlich den besten aus. Über die Wahl zum „Lieferanten des Jahres 2015“ darf sich NGR aus Österreich freuen. Man überzeugte den deutschen PE-Folienprofi mit Spitzentechnologie, partnerschaftlicher Beratung sowie reaktionsschneller Serviceunterstützung. Luftpolsterfolien, Schaumfolien, Stretchfolien (Blas- und CAST-Folien): Bis zu 11.000 Tonnen hochwertiger PE-Folien verlassen jährlich die Produktionshallen von Oldenburg Kunststoff-Technik. An zwei Standorten in Bayern, Chieming/Egerer und Hart, wird nicht nur auftragsbezogen produziert, sondern auch individuell konfektioniert. Um den wertvollen Werkstoff PE optimal und so vielseitig wie möglich zu nutzen, wird ein großer Teil der Produktionsmaschinen selbst konstruiert – mit dem Fachwissen von Firmengründer Dr. Heinz Oldenburg, Maschinenbauer und promovierter Kunststoffingenieur, sowie dem Know-how der 110 erfahrenen Mitarbeiter. Die hohe Sorgfalt und die hohen Ansprüche, die Dr. Oldenburg und seine Mitarbeiter an ihre Produkte und Produktionsmaschinen stellen, gelten ge-

nauso für alle Dienstleister, die mit Oldenburg Kunststoff-Technik zusammenarbeiten. Für NGR bedeutet dies, dass das Unternehmen nicht allein an der technischen Leistung der Recyclinganlagen gemessen wird. Oldenburg Kunststoff-Technik überprüft und bewertet kontinuierlich Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit des Service oder auch die Problemlösekompetenz der NGR-Mitarbeiter. Bei dem deutschen PE-Folienproduzenten sind insgesamt drei Recyclinglösungen von NGR im Einsatz. Zwei Maschinen der E: GRAN Folienbaureihe (seit 2014 bzw. 2015) dienen inline zur hochwertigen Aufbereitung von Folienrandstreifen. Darüber hinaus investierte Oldenburg Kunststoff-Technik 2015 in eine S: GRAN, für die material- und energieschonende Aufbereitung sperriger PE-Produktionsabfälle und Anfahrklumpen. Partnerschaftliche Beratung schafft vertrauensvolle Kundenbeziehungen von Anfang an. Bevor die erste NGR-Recyclingmaschine bei Oldenburg-Kunststofftechnik in Betrieb ging, konnten in einem der unternehmenseigenen NGR-Kundencenter bereits überzeugende Fakten geschaffen werden. Durch modernste Recyclingtechnik, erfahrene Versuchstechnik und das hauseigene Labor wurde vorab für das Kundenmaterial der optimale Recy-



Von links: Josef Hochreiter, Geschäftsführer NGR mit Dr. Heinz Oldenburg, Geschäftsführer Oldenburg Kunststoff-Technik (Quelle: NGR)

clingerfolg ermittelt. Dank dieser Testläufe im Kundencenter Feldkirchen hatte Oldenburg Kunststoff-Technik die technische und ökonomische Gewissheit, geprüftes, herausragendes rGranulat zu erhalten und somit in die richtige Recyclingtechnik zu investieren.

➔ **NGR (Next Generation Recyclingmaschinen GmbH)**  
www.ngr.at  
➔ **Oldenburg Kunststoff-Technik GmbH**  
www.oldenburg-kunststoff-technik.de

## Firmenübernahme

■ Die Kiefel GmbH will 100 Prozent der Anteile an der Mould & Matic Solutions GmbH von der österreichischen Haidlmair Group erwerben. Von beiden Parteien wurde ein Kaufvertrag unterschrieben, der noch unter dem Vorbehalt der Zustimmung durch die Kartellbehörden steht. Mould & Matic Solutions, mit Sitz in Micheldorf, Österreich, ist ein weltweit renommierter Anbieter von Werkzeugbau- und Automatisierungslösungen für die Verpackungsindustrie.

„Die langjährige Erfahrung als Systemanbieter rund um die Tiefzieh- und Spritzgusstechnologie sowie dem Spritzstreck-Blasen hat das Unternehmen erfolgreich gemacht“, berichtet Heinz Klausriegler, Geschäftsführer von Mould & Matic Solutions. „Unsere fachkundigen und engagierten Mitarbeiter bieten den Kunden maßgeschneiderte Lösungen für den kompletten Fertigungsprozess.“ „Die Kompetenzen und technolo-



gischen Lösungen von Mould & Matic stellen eine ideale Ergänzung unseres Lieferprogramms für die Verpackungsindustrie dar“, so der Sprecher der Kiefel-Geschäftsführung, Thomas J. Halletz.

„Zusammen mit dem kürzlich erfolgten Erwerb von Bosch Sprang ist dies ein wichtiger Schritt, um Kunden Komplettanlagen mit Leistungen aus einer Hand anbieten zu können – von der Produktentwicklung bis hin zur Downstream-Ausrüstung.“

Die Akquisition folgt der Wachstumsstrategie der Brückner-Gruppe und der Zielsetzung, die bestehenden Mitgliedsunternehmen durch die Erweiterung ihrer Produkt-

und Leistungsprogramme zu stärken. Der Firma Haidlmair ermöglicht die Transaktion, sich noch gezielter auf das erfolgreiche Kerngeschäft zu fokussieren. „Wir haben uns für den Verkauf entschieden, da wir davon überzeugt sind, dass Mould & Matic perfekt zum neuen Eigentümer – ein Familienunternehmen wie wir – passt und sich dort als sinnvolle Ergänzung des Produktportfolios sehr gut weiterentwickeln kann“, so Mario Haidlmair für die Verkäuferseite.



- ➔ **Kiefel GmbH**  
www.kiefel.com
- ➔ **Mould & Matic Solutions**  
www.mouldandmatic.com

Daily committed to create value for our customers

We value our relationship

YOU

close relationship and knowledge sharing to find out the best mixing solution and equipment. Customised machines and targeted advice for various industries and applications. A dedicated team to follow you in after-sales service, technical matters and spare parts. **Be a satisfied customer. Choose Plasmecc.**

-   
Spare parts and revamping
-   
Onsite and tele service
-   
Customer training
-   
Maintenance programs

briefinglab.com



PVC DRY BLEND, POWDER COATINGS, MASTERBATCH AND PIGMENTS, THERMOPLASTIC RUBBERS, WOOD PLASTIC COMPOSITES **AND MORE...**

**PLAS MEC S.R.L., Mixing Technologies** - Via Europa, 79  
21015 Lonate Pozzolo (VA) - Italy  
Tel. +39.0331.301648  
comm@plasmec.it



## Grundlagenforschung im Polyolefin-Bereich für industrielle Anforderungen von morgen nutzbar machen

■ KraussMaffei Berstorff hat in Linz mit dem IPEC einen Kooperationsvertrag unterzeichnet. Im Zuge der Zusammenarbeit sollen die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen bezüglich der Plastifiziereinheit von Einschneckenextrudern im Bereich der Polyolefin-Rohrextrusion für zukünftige industrielle Anforderungen nutzbar gemacht werden.

„Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit einem sehr renommierten Hochschulinstitut, das in der Polymer-Forschung einen anerkannten Namen hat“, sagt Prof. Dr. Jens Liebhold, Vice President Extrusionstechnik bei KraussMaffei Berstorff. „Wir sehen darin einen wichtigen Beitrag zur Erweiterung unseres Prozessverständnisses bei der Verarbeitung von Polyolefinen. Besonders Augenmerk werden wir auf die Vorteile im Prozessverhalten von Energy Transfer Screws legen. Wir sind überzeugt, dass wir so das hohe Maß an Leistungsfähigkeit unserer Produkte noch weiter ausbauen. Damit werden wir auch zukünftigen Marktanforderungen an unsere Einschnecken-Extrusionsmaschinen hinsichtlich Durchsatzleistung, Temperaturverhalten und Homogenisierungsgrad der zu verarbeitenden Polymere gerecht werden“, so Prof. Dr. Liebhold weiter. „Im Umfeld einer sich schnell entwickelnden Rohstoffindustrie haben wir uns zum Ziel gesetzt, neue Werkstoffe mittels moderner Verarbeitungstechnologien in innovative Produkte zu über-



*Vertragsunterzeichnung in Linz, v.l.n.r. Walter Breuning, Technischer Leiter Extrusionstechnik KraussMaffei Berstorff, Prof. Dr. Jens Liebhold, Vice President Extrusionstechnik bei KraussMaffei Berstorff, Univ.-Prof. DI Dr., Jürgen Miethlinger MBA, Leiter des IPEC's, sowie DI Christian Marschik, Wissenschaftlicher Mitarbeiter des IPEC's*

führen“, betont Univ.-Prof. DI Dr. Jürgen Miethlinger MBA, Leiter des IPEC in Linz. „Ganz bewusst haben wir uns für einen Einschneckenextruder vom Weltmarktführer entschieden, der unseren Maschinenpark im Technikum erweitert. Wir sind überzeugt, dass wir damit unsere Entwicklungsarbeit weiter ausbauen können und freuen uns auf die innovative Zusammenarbeit mit KraussMaffei Berstorff“, so Miethlinger. Das IPEC wurde 2009 gegründet. Das

Forschungsinstitut konzentriert sich auf industrierelevante Themenschwerpunkte wie Maschinenentwicklung, Prozesstechnologie, sowie auch Recycling und Compoundierung. Weitere Forschungsschwerpunkte sind die Verbesserung der Produktions- und Ressourcen-Effizienz mittels smarterer Produktionstechnologien.

► **KraussMaffei Berstorff**  
www.kraussmaffeiberstorff.com  
www.jku.at/ipec

## Wachstumstrend

■ EREMA konnte an das 20-prozentige Umsatzplus von 2014/15 anknüpfen und erzielte im Geschäftsjahr 2015/16, durch ein neuerliches Wachstum von fünf Prozent, mit 122 Mio. Euro den höchsten Umsatz der Unternehmensgeschichte. EREMA setzte trotz der wirtschaftlich sowie politisch schwierigen Situation aufgrund der niedrigen Ölpreise unbeirrt auf die Qualitätssteigerung der Rezyklate und konnte besonders im Post Consumer Bereich eine verstärkte Nachfrage

verzeichnen. Kunststoff-Recycling ist längst nicht mehr ein reines Aushängeschild für nachhaltige Produktion, sondern bringt vielmehr wirtschaftliche Wettbewerbsvorteile für Unternehmen mit sich. „Das erfreuliche Umsatzplus zeigt uns, dass wir mit unserer Technologie auf dem richtigen Weg sind – Recycler sehen sich verstärkt als Rohwareproduzenten und können mit auf die Endanwendung abgestimmten Rezyklaten. Neben der Qualität setzen wir voll und ganz auf Kundennähe. Unsere Anlagen werden exakt auf die spezifi-

schen Anforderungen der Kunden ausgerichtet und für die jeweilige Anwendung optimiert“, erklärt Manfred Hackl, CEO von EREMA.

Neben dem anhaltenden Wachstum von EREMA verzeichnet die gesamte EREMA Group ein Umsatzplus und kann auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr mit 132 Mio. Euro konsolidierten Umsatz zurückblicken.

► **EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H.**  
www.ereama.at



## “Mystery out of Blow Molding”

■ The global volume of turbo charged cars and trucks continues to increase year over year. As a result, the demand for more turbo air duct solutions and automotive components produced using 3D suction blow molding technology, new materials and technologies has also increased.

To support such growth ST Soffiaggio Tecnica, DuPont and ActuaPlast thought it would be advantageous to host a Technology Exchange. The goal was to share what's new in this industry in a way that stimulates new ideas that foster additional opportunities. The industry reaction to the concept was so high, a second day was added. Each day hosted 50 industry experts. The event was held on March 15th and 16th, 2016.

The morning session for each day was held in Livonia, Michigan to introduce the technology, the experts and the products. Each of the three companies also presented their core businesses and products as preparation for the PM session. A shuttle bus then transported the guests to the headquarters of ActuaPlast North America, where the afternoon was a “hands on session” broken down into five stations. Participants enjoyed the opportunity to work with ST Blow Molding machines (model ASPI 150.2) at ActuaPlast running two DuPont thermo-

plastic materials (Hytrel® and Zytel®) fabricating finished parts. A welding station was operational showing how to IR weld parts being fabricated from the DuPont Hytrel® 8730.

The Blow Molding Event and Technical Exchange was an example of the collaboration of the three co-hosts ST, DuPont and ActuaPlast joining forces to showcase blow molding, while providing technical support and answering questions. From an ST perspective, interested customers are offered assistance through each stage of the decision process, from design study, to the choice of the suitable materials, to the implementation of 3D prototypes and pre-series with an optimization of cycle times, thicknesses, weight and production.

- ➔ **ST Soffiaggio Tecnica**  
[www.st-blowmoulding.com](http://www.st-blowmoulding.com)
- ➔ **DuPont**, [www.dupont.com](http://www.dupont.com)
- ➔ **ActuaPlast**, [www.actuaplast.fr](http://www.actuaplast.fr)

## Neues Kundenzentrum

■ Kautex Maschinenbau hat in Kleinmachnow bei Berlin ein neues Kundenzentrum eröffnet. Mit rund 500 m<sup>2</sup> Fläche für Vertrieb, Service, Werkstatträu-

me und Ersatzteillager zeigt der führende Hersteller von Extrusionsblasformmaschinen jetzt auch im Osten Deutschlands Präsenz. Die Investition in den neuen Standort ist ein weiterer Schritt im Rahmen der Servicestrategie, mit der Kautex die Nähe zum Kunden verbessern und sein Service- und Beratungsangebot weiter ausbauen will.

Das neue, fünfköpfige Team des Kundenzentrums besteht aus Experten der Bereiche Ersatzteilvertrieb, Fieldservice, Inbetriebnahme und Sales. Neben Marco Stühmeier verfügt auch Karola Hepfner, die Anfang des Jahres als Sales Managerin für den Bereich Packaging zu Kautex Maschinenbau gewechselt ist, über langjährige Erfahrung im Bereich des Extrusionsblasformens. Einzelne Mitarbeiter des neuen Kautex-Standorts haben bis zu 30 Jahre Erfahrung mit Blasformmaschinen für den Verpackungsbereich. Dabei beschränkt sich das Service- und Beratungsspektrum nicht nur auf Kautex-Maschinen, sondern umfasst auch Extrusionsblasformanlagen von aktuell namhaften Herstellern sowie fast vergessenen Firmen wie Fischer W-Müller, Voith oder SIG-Blowtec. Das neue Kundenzentrum ist daher nicht nur erste Serviceadresse für Kautex Kunden, sondern auch für alle Interessenten mit bereits vorhandenen Verpackungsmaschinen.

- ➔ **Kautex Maschinenbau GmbH**  
[www.kautex-group.com](http://www.kautex-group.com)

**FB**  
**Balzanelli**

[www.fb-balzanelli.it](http://www.fb-balzanelli.it)



## 10 Years celebrated

■ It's been ten years since Molecor®, Spanish company that has become a leader in the development of molecular orientation technology applied to the conveyance of water under pressure, was founded. Molecor® is present on five continents thanks to a revolutionary process that provides efficient and environmentally friendly systems to manufacture Oriented PVC pipes.

During these ten years Molecor® has pushed limits beyond developing and improving an exclusive system that has revolutionized the water sector.

- 2006: Molecor® establishment
- 2007: PVC-O pipe DN200 mm and Air Based System
- 2008: PVC-O pipe DN 400 mm
- 2009: Spanish N mark for TOM® PVC-O pipes and French NF mark for TOM® PVC-O pipes made by Molecor®
- 2010: TOM® PVC-O: DN 500 mm and PN 25 bars certification
- 2011: TOM® PVC-O: DN 630 mm

*First PVC-O pipes manufactured by Molecor®*



- 2012: DN 600 (666,5 mm) and Integrated Seal System (ISS+)
  - 2013: New factory, 11,000 T/year installed capacity
  - 2014: DN 800 mm technology and 20,000 T/year installed capacity
  - 2015: Molecor (SEA) Sdn Bhd (Malaysia) and PVC-O pipe up to DN 800 mm
- The company has received several prizes during these ten years; in 2015 Molecor® was awarded as the best "Small and Medium Enterprise of the Year" in the second edition of the CEPYME Awards, highlighting its work both nationally and internationally and its role as an engine and pulse of the economy.
- "We started our journey in 2006 and this gives us the title of favorite sons of the crisis. The change of environment, the

uncertainty and the lack of financial resources, sharpened our instinct to think different. And thinking different was not thinking like a micro-SME, which is what we really were, but thinking as an international company. Developing an improper ambition of our size and trajectory, and clinging frantically to innovation as our only rescue.", said Ignacio Muñoz, Molecor CEO, collecting the CEPYME prize to the best SME of the year.

This year Molecor® will be present at various events worldwide, Smagua, Plastic Pipes and K 2016 among others, exposing its latest technology developments and TOM® pipes following its path divulgation of the outstanding features of PVC-O.

➔ **Molecor Tecnologia S.L**  
www.molecor.com

## Colines acquires Torninova

■ Gruppo Colines® Holding, active in the production of lines and machinery for plastics processing, has finalized a business branch lease agreement aimed at the acquisition of the sector of the company Torninova – represented by Massimo Mencarelli, CEO – dedicated to ma-

*Massimo Mencarelli, CEO of Torninova and Eraldo Peccetti, President and CEO of Gruppo Colines® Holding*



nufacturing, assembling and maintenance of equipment for producing plastics materials in general and, in particular, air-bubble film.

Gruppo Colines® Holding, already a key player in the global market with its subsidiaries Colines® SpA and ELAV® Srl, operating with a production range including eight sectors, thanks to this integration intends to strengthen also its predominant global sales volume – besides its technological superiority - in the field of machinery for producing protective air-bubble film.

"This operation", as commented by Eraldo Peccetti, President and CEO of GCH, "expresses a perfect combination and substantial synergy between the high technology of the machinery for air-bubble film – and not only – designed and sold by Colines® since the early '70s and the large number of lines for the same application designed and sold by Torninova since the '90s all over the world".

➔ **Colines Group**, www.colines.it  
➔ **Torninova S.r.l.**, www.torninova.com

## Akquisition

■ Die TER Plastics IBERICA hat zum 1. Januar 2016 das Kunststoffsegment der Proquibasa erworben. TER Plastics IBERICA ist in Barcelona ansässig und wird von Jose Garcia geleitet. Das ehemalige Kunststoffportfolio der Proquibasa wird weiterhin nahezu unverändert verfügbar sein. TER Plastics IBERICA bietet ein komplettes Sortiment an technischen Kunststoffen und Handelsware – von kleinen Mengen bis hin zu einem Full-Service-Angebot.

Mit dieser regionalen Expansion können Kunden und Geschäftspartner nun die Vorteile des technischen Know-hows der TER Plastics in Spanien und Portugal nutzen. Darüber hinaus verschafft die regionale Expansion der TER Plastics POLYMERGROUP eine bessere und starke Präsenz in Europa und unterstützt das Ziel, ein führender, europaweiter Lieferant für technische Polymere zu werden.

➔ **TER Hell Plastic GmbH**  
www.terplastics.com

## Personalie

■ Nach der erfolgreichen Verzahnung des tschechischen Spezialisten für den Fahrzeuginnenraum SWA s.r.o. mit der KIEFEL GmbH gibt es auch personelle Neuigkeiten: Mitte 2016 wird Rainer Kürten als technischer Leiter übernehmen. Der staatlich geprüfte Techniker für Maschinenbau kommt aus dem Automobilbereich. „Wir freuen uns, Rainer Kürten in der Brückner-Gruppe zu begrüßen und sind davon überzeugt, dass er die Entwicklung bei SWA weiter vorantreiben wird“, erklärt Andreas Frisch, der gemeinsam mit Jürgen Heidel die Geschäfte bei SWA führt. Das Systemtechnikunternehmen SWA s.r.o. im tschechischen Stod gehört seit 1. Oktober 2014 zur KIEFEL GmbH und ist damit Teil der international agierenden Brückner-Gruppe.

➔ **Kiefel GmbH**  
[www.kiefel.com](http://www.kiefel.com), [www.brueckner.com](http://www.brueckner.com)  
 ➔ [www.swa.cz](http://www.swa.cz), [www.swa.cz](http://www.swa.cz)

## Neue Vertretung in Österreich

■ Die gwK Gesellschaft Wärme Kältetechnik hat eine neue Vertretung in Österreich. Seit November 2015 arbeitet der Spezialist für innovative und energieeffiziente Kühl- und Temperiersysteme mit der MAK Vertrieb und Service GmbH zusammen. „MAK steht für Maschinen, Anlagen, Komponenten. Wir verfügen über jahrzehntelanges verfahrenstechnisches Know-how im Bereich der Spritzguss-Peripherie“, erklärte Geschäftsführer **Martin Dumfart**.

Die seit 2002 für gwK in Österreich tätige RGGmbH mit dem Geschäftsführer **Robert Gestaltmaier** war im November vergangenen Jahres zunächst mit MAK verschmolzen und dann in dem Unternehmen aufgegangen. **Helmut Gries**, Geschäftsführer Vertrieb/Marketing bei gwK, freut sich über diese Entscheidung: „Durch diese Zusammenführung sind die Voraussetzungen für weiteres Wachstum im wichtigen Markt Österreich geschaf-



*Martin Dumfart (Quelle: gwK)*

fen worden. Unsere bestehenden und zukünftigen Kunden profitieren nicht nur von der Kontinuität der Betreuung, sondern zusätzlich von einem größeren Vertriebsteam sowie vielseitiger Kompetenz.“

➔ **gwK Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH**  
[www.gwk.com](http://www.gwk.com)

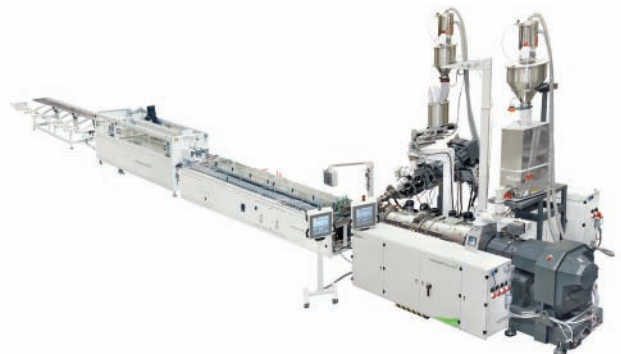


## fiberEX Just what you need for WPC / NFC production

**battenfeld-cincinnati** offers excellent technical solutions through extensive worldwide experience in WPC / NFC extrusion

### Your reliable partner for:

- Solutions from formulation development to complete line configurations
- Proven concepts for direct extrusion and the 2-step process
- Optimized degassing solutions to maximize the achievable process window as well as process stability
- Tailor-made metallurgical solutions for all wear parts
- Integrated network of competent partners along the whole supply chain
- Over 260 machines installed worldwide



Complete co-extrusion line with fiberEX 92 and fiberEX 38 extruders

**battenfeld-cincinnati Austria GmbH** Tel. +43 (1) 61006-0  
 Contact: Dipl.-Ing. Sonja Kahr, Product Manager / Head of R&D processing: [kahr.s@battenfeld-cincinnati.com](mailto:kahr.s@battenfeld-cincinnati.com)  
[www.battenfeld-cincinnati.com](http://www.battenfeld-cincinnati.com) \* [www.youtube.com/BattenfeldCincinnati](http://www.youtube.com/BattenfeldCincinnati)



## Revolutionäre Entwicklung im Extrusionsblasen

■ Rund vier Jahre lang arbeitete der weltweit führende Spezialist für Kunststoffverpackungen ALPLA mit Partnern an der Entwicklung der Foaming-Technologie im Extrusionsblasen (EBM). Nach der Verleihung des österreichischen Staatspreises „Smart Packaging“ 2014 erhielt dieses nachhaltige Verfahren nun auch die international angesehenen Auszeichnungen „PackTheFuture“ und „WorldStar“.

Die erfolgreiche Anwendung der Foaming-Technologie in der Herstellung von EBM-Kunststoffflaschen ist das Ergebnis der jahrelangen Forschung und Zusammenarbeit von ALPLA, Unilever und MuCell®. Bei der sogenannten mikrozellularen Schäumtechnologie wird ein Gas in die mittlere Schicht der Flaschenwand eingespritzt. Dadurch entstehen Blasen im Material, vergleichbar mit der Struktur einer Bienenwabe. Kunststoffverbrauch und Gewicht reduzieren sich um bis zu 15 Prozent.

Seit 2014 produziert ALPLA am deutschen Standort Lübeck mit diesem Verfahren Duschgel-Flaschen für Unilever für den europäischen Markt. Für diese Produktlinie wird Unilever nach eigenen Angaben europaweit bis zu 275 Tonnen Kunststoff jährlich einsparen. Weitere ALPLA-Standorte werden in nächster Zukunft mit der Technologie für Kunden in

*Seit 2014 sind diese Flaschen auf dem europäischen Markt erhältlich (Copyright: ALPLA)*

den Segmenten Körperpflege und Haushaltsprodukte ausgerüstet.

Der Prozess ist rein physikalisch und erfordert keine chemischen Zusatzstoffe. Somit sind die Flaschen voll recyclingfähig. „Zwar wird die Materialdicke verringert, die Stärke der Wand bleibt aber gleich. Daher haben die Flaschen in den Abfüllanlagen, beim Transport und Handling die annähernd gleich gute Funktionalität wie herkömmliche EBM-Flaschen“, verdeutlicht René Plattner, Head of Packaging Management bei ALPLA. Für den Endverbraucher ist der Unterschied sowohl optisch als auch in der Handhabung nicht erkennbar.

Erst kürzlich erhielt ALPLA zwei internationale Auszeichnungen für diese Technologie: den PackTheFuture-Award 2015 in der Kategorie Ökodesign und den angesehenen WorldStar-Award der World Packaging Organisation in der Kategorie



Health & Beauty. „Diese Branchenauszeichnungen unterstreichen das Potenzial von Foaming für nachhaltigere Verpackungslösungen“, freut sich ALPLA CEO Günther Lehner über die Anerkennung. Bereits im November 2014 gewann ALPLA den Sonderpreis der ARA (Altstoff Recycling Austria AG) im Rahmen der österreichischen Staatspreisverleihung „Smart Packaging“.

➔ **ALPLA**  
www.alpla.com

## Hochleistungskeramiken aus WPC-Preformen

■ Die Entwicklung effizienter Wege zur Herstellung von SiSiC-Keramiken aus

Wood Polymer Composites (WPC) steht im Fokus eines Forschungsprojektes, welches das SKZ seit März 2016 in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl Keramische Werkstoffe der Universität Bayreuth durchführt. Siliciuminfiltriertes Siliciumcarbid (SiSiC) ist einer der wichtigsten Vertreter der technischen Kera-



*Profilschnitte in verschiedenen Prozessstadien*

miken und wird beispielsweise im Hochtemperatursektor oder Maschinenbau eingesetzt. Hinsichtlich der kontinuierlichen Ausweitung des Anwendungsspektrums ist die technische Umsetzung neuer Herstellungswege für derart bewährte keramische Werkstoffe stets von zentraler Bedeutung.

Im Rahmen einer detaillierten Machbarkeitsstudie gelang es den beiden Forschungsstellen erstmals, direktextrudierte WPC-Grünkörper erfolgreich in SiSiC zu konvertieren. Die Keramisierung erfolgte hierbei in einem dreistufigen Prozess aus Grünkörperformgebung (WPC-Herstellung), Pyrolyse und Silicierung. Hinsichtlich der Durchführbarkeit wurden bereits vielversprechende Ergebnisse erzielt, allerdings konnten die Festigkeits-

ten kommerzieller SiSiC-Werkstoffe bisher nicht erreicht werden.

Basierend auf diesem Vorgängerprojekt zielt das aktuelle Forschungsvorhaben auf eine Verbesserung der resultierenden Keramikeigenschaften ab. Hierzu werden diverse Faktoren wie die WPC-Zusammensetzung und die Verarbeitungsparameter systematisch variiert. Darüber hinaus soll ein Schrumpfungsmodell für die endkonturnahe Fertigung erstellt werden. Zusätzlich werden die Erkenntnisse aus der Extrusion auf ein WPC-Werkstoffsystem für Spritzgussbauteile übertragen. Die Optimierung dieses innovativen Verfahrenswegs, der insbesondere durch eine kostengünstige Herstellung und eine große Formgebungsvielfalt überzeugt, ermöglicht die Entwicklung von konkurrenzfähigen SiSiC-Bauteilen.

► FSKZ e. V.  
www.szkz.de

## Neue Hochleistungsfolien

■ Klöckner Pentaplast präsentierte bei der Label Summit Latin America in Kolumbien zwei neue Produkte: Pentalabel® ClearFloat™ und Pentalabel® LV PETG mit Y460-Beschichtung. Pentalabel® ClearFloat™ Folien erfüllen die Design for Recycling Leitlinien, mit denen die Association of Postconsumer Plastic Recyclers eine höhere Recycling-Rate bei PET-Behältern anstrebt. Die neue Produktfamilie erweitert mit ihrer hohen Schrumpffähigkeit die Gestaltungsmöglichkeiten und schafft mit ihrer Transparenz die Voraussetzungen, Produkte optimal zu präsentieren. Produziert werden die Folien an kp-Standorten in Europa und Nordamerika.

Die dynamisch wachsende ClearFloat™-Technologie eignet sich ideal für neue und neu gestaltete, auch stark konturierte Verpackungen. Anwendungsbereiche sind PET-Flaschen für Getränke, Nah-

rungsmittel, Kosmetika etc. Darüber hinaus bietet ClearFloat™ eine den APR-Leitlinien entsprechende Farbhafte für Tiefdruck, Flexodruck, Digital- und Offsetdruck.

Zur erweiterten Pentalabel®-Produktlinie gehört die Pentalabel® LV PETG-Schrumpffolie mit Y460-Beschichtung für hochauflösenden Digitaldruck. Die besondere Beschichtung bietet die nötige Festigkeit für die Verarbeitung zu einem Schrumpfschlauch mit Schweißnaht, der von Hand oder mechanisch bei hohen Geschwindigkeiten aufgebracht werden kann. Der transparente Überdrucklack ermöglicht durch seine guten Gleiteigenschaften die Voraussetzungen für einen hohen Maschinendurchsatz. Das von kp entwickelte Quellschweißmittel sorgt dafür, dass das Polymer unter vorgegebenen Bedingungen gleichmäßig verschweißt werden kann.

► Klöckner Pentaplast Group  
www.kpfilms.com



**ALKOMA-GmbH**  
Wasserturmstr. 24  
66954 Pirmasens  
Germany  
www.alkoma.com

for your production performance

**Besuchen Sie uns auf der K in Düsseldorf  
vom 19 bis 26 Oktober 2016  
Halle 03 / C05**

**ALKOMA**  
made in germany  
extrusion technology

X5

## WPC-Linienvorführung während internationaler Konferenz

■ battenfeld-cincinnati überzeugte auch dieses Jahr wieder als Hauptsponsor der WPC-Konferenz der britischen Applied Market Information Ltd. (AMI) die internationalen Besucher aus 24 Ländern mit seiner Live-Vorführung. 110 Besucher waren nach Wien gekommen, um sich in Vorträgen, der Ausstellung und während der Präsentation der WPC-Linie im Technikum der battenfeld-cincinnati Austria über die Neuerungen bei Holz-Kunststoff-Verbund-Profilen zu informieren. In diesem Jahr stand das aktuelle Thema „Herstellung von WPC-Profilen für Behelfsunterkünfte (Temporary Housing)“ im Vordergrund. So wurde ein „Simply Housing“ Musterhaus der TechWood International gezeigt und ein H-Profil extrudiert, das als Verbindungsteil für die Hauskonstruktion verwendet wird. Mit seiner Linienvorführung konnte battenfeld-cincinnati Austria einmal mehr seine Marktführerschaft im Bereich WPC-Extrusion festigen. Der Pionier der Technologie und Spezialist für die Auslegung maßgeschneiderter Extrusionsanlagen, die den besonderen Anforderungen von Holz-Kunststoff-Verbunden Rechnung tragen, präsentierte in diesem Jahr seine jüngste Maschinengröße der fiberEX-Serie, den fiberEX 93. Dieser parallele Doppelschneckenextruder mit einer Verfahrenslänge von 34D und einer maximalen Ausstoßleistung von 420 kg/h ist mit einem optimierten Entgasungssystem ausgestattet. Die angepasste Geometrie des Entgasungstutzens und der Schnecke verhindert das Austreten von Schmelzebestandteilen aus dem Prozessraum und gewährleistet eine hohe Entgasungsleistung, bei voller Einsehbarkeit der Entgasungsöffnung während des Betriebes.



*Die Extrusionslinie mit dem fiberEX 93-34D Extruder, auf der ein H-Profil gefahren wurde*

*Das H-Profil wurde aus einem Gemisch aus 72% Holzfaser und 28% PP hergestellt*

Vorgeführt wurde die Gesamtlinie, zusammen mit Systempartnern für Werkzeug (Beologic), Materialförderung (EM-DE) und gravimetrische Verwiegung (ConPro). Hergestellt wurde ein H-Profil mit den Abmessungen 160 x 30 mm, welches als Verbindungsstück beim Aufbau eines Hauses aus WPC-Profilen Einsatz findet. Besondere Beachtung verdient in diesem Zusammenhang die verwendete Rezeptur, die bei einem geringen Schüttgewicht von 270 g/l aus 72% Holzfasern und 28% PP und Additiven bestand. Verarbeitet wurde die Mischung als Agglomerat, das in einem Heiz-Kühlmischer System selbst hergestellt wurde. Diese Lösung stellt eine besonders kosteneffiziente Compoundiervariante dar, zumal das Agglomerat ohne jegliches Stopfwerk allein durch den hydrostatischen Druck des Materials in den Extruder eingezogen wurde.

Vorteil der hier verwendeten Materialmischung ist insbesondere der hohe Holzanteil, der in der Endanwendung in Häusern in klimatisch wechselnden Gebieten für ein angenehmes und ausgeglichenes Raumklima sorgt. Außerdem fallen die Profile durch den hohen Holzanteil und das rein auf



Kohlenwasserstoffen basierende PP unter die Altholzverordnung und dürfen thermisch entsorgt werden. Sollen die WPC-Profile für Krankenhäuser eingesetzt werden, so lassen sich der Agglomeratmischung antibakterielle Additive zusetzen, die die Keimbildung minimieren.

Ein Haus aus derartigen WPC-Profilen lässt sich bereits ab einem Preis von 200 Euro pro Quadratmeter herstellen und ist damit sehr kostengünstig. Einheiten mit rund 60 m<sup>2</sup> lassen sich mit der vorgestellten Linie in weniger als einem Tag produzieren. Der Aufbau eines solchen Hauses ist dank eines Easy-Click-Systems sehr einfach und es ist kein Fachpersonal nötig. Die Profile sind daher ideal geeignet, um als Behelfsunterkünfte oder Krankenhäuser in Krisengebieten Gebrauch zu finden und stellen damit eine Antwort auf so manche geopolitische Fragestellung dar.

„Dass wir mit unserer Linienvorführung ein sehr aktuelles Thema aufgegriffen haben, bestätigen nicht nur die AMI-Tagungsteilnehmer, sondern auch die Tatsache, dass wir im Nachgang der Tagung großes Interesse von Kunden und Investoren hatten und auch Testläufe durchgeführt wurden“, freut sich die Produktmanagerin WPC, Sonja Kahr, über die positive Resonanz.

► **battenfeld-cincinnati**  
[www.battenfeld-cincinnati.com](http://www.battenfeld-cincinnati.com)  
[www.youtube.com/BattenfeldCincinnati](http://www.youtube.com/BattenfeldCincinnati)



*Das „Simply Housing“ Musterhaus der Firma TechWood International zeigte, welche vielfältigen Möglichkeiten Behelfsunterkünfte aus WPC Profilen bieten können*

## Neue Webseite

■ Seit April 2016 hat SIKORA eine neue Webseite. Mit dem Relaunch der Internetseite zeigt sich SIKORA im neuen Design und präsentiert sich gleichzeitig moderner, intuitiver und emotionaler. Besucher finden sich schnell auf der Seite zurecht, unabhängig davon, mit welchem Endgerät sie die Seite besuchen. Die neue SIKORA Website ist unter der bekannten Adresse zu finden.

■ **New Website:** Since April 2016 SIKORA has had a new website. With the relaunch of the website SIKORA present itself in a new design and at the same time more modern, intuitive and emotional. Users find their way easy around the page, independent of the device they are using. The new SIKORA website can be found under the familiar address.

➔ **SIKORA AG**, [www.sikora.net](http://www.sikora.net)

## POWTECH 2016

■ Nach drei erfolgreichen Messtagen ist am 21. April die POWTECH 2016 zu Ende gegangen. Rund 16.000 Fachbesucher, rund sieben Prozent mehr als zur Vorveranstaltung, strömten ins Messezentrum Nürnberg. Damit bestätigt die POWTECH ihre Rolle als entscheidender Treffpunkt der globalen Prozess- und Schüttgut-Community. 891 Aussteller aus 31 Ländern präsentierten Innovationen für neuartige und effizientere Produktionsprozesse. Ein umfangreiches Fachprogramm griff die Herausforderungen der Branchen auf und präsentierte zukunftsweisende Lösungen. Der parallel ablaufende wissenschaftliche Fachkongress PARTEC schloss ebenfalls mit positivem Fazit. Rund 500 Kongressteilnehmer diskutierten Grundlegendes und Zukunftsthemen der Partikelforschung.




**POWTECH World** ist ein globales Netzwerk von Messen und Konferenzen rund um die mechanische Verfahrenstechnik. Die Veranstaltungen der POWTECH World bilden eine ideale Plattform für globalen Wissensaustausch. Neben der POWTECH in Nürnberg finden 2016 folgende POWTECH World Events statt:

- **POWTECH Brasil**, 10. - 12. Mai 2016, Sao Paulo
- **POWDER & BULK SOLIDS INDIA**, 13. - 15. Oktober 2016, Mumbai
- **IPB China**, 19. - 21. Oktober 2016, Shanghai

➔ **NürnbergMesse**, [www.powtech.de](http://www.powtech.de)

**motan**<sup>®</sup>  
**colortronic**<sup>®</sup>

## ATTN TROCKNET SCHONEND BEI KONSTANTEM TAUPUNKT

 think materials management



### LUXOR A 80-2400 - jetzt mit ATTN

ATTN bringt mehr Sicherheit in Ihre Trocknungsprozesse. Ab sofort steht die automatische Temperatur- und Taupunkt-Nivellierung für alle Trockner der Baureihe A (80 - 2400 m<sup>3</sup>/h) zur Verfügung. Die Einstellung eines konstanten Taupunkts verhindert ein Übertrocknen von Granulat. ATTN zusammen mit ETA plus<sup>®</sup> ergeben ein sinnvolles System. Das schont das Material, sichert die Qualität und spart Energie.

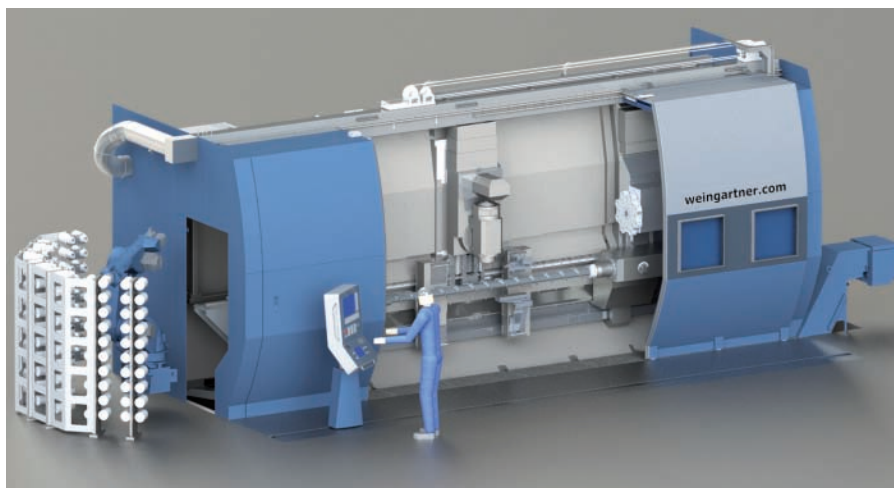
**motan-colortronic gmbh**  
[info@motan-colortronic.de](mailto:info@motan-colortronic.de)

[www.motan-colortronic.com](http://www.motan-colortronic.com)



# Wirtschaftliche Fertigung von Extrusions- und Spritzguss-Schnecken

Durch den neuesten Entwicklungsfortschritt ist es Weingärtner wieder einmal gelungen sich maßgeblich von der Konkurrenz abzuheben. Das neue Bearbeitungszentrum (multi task machining center) aus dem Hause Weingärtner ist eine konsequente Weiterentwicklung der in der Kunststoffindustrie vielfach bewährten pick-up Maschinenbaureihe zur Herstellung komplexer Schnecken-geometrien (screw geometries).



## Machine Tools – Economic Production of Extrusion and Feed Screws

Using the latest advances in development, Weingärtner has once again succeeded in staying streets ahead of the competition. The new machining center from Weingärtner for the manufacture of complex screw geometries is the next development in the pick-up machine series that has been so effective in the plastics industry.

### pick up 400

Die neue Maschinengeneration von Weingärtner ist optimiert für die wirtschaftliche Komplettbearbeitung (complete machining) von Extrusions- (extrusion) und Spritzgusschnecken (feed screws). Aufgrund der starken Nachfrage von Weingärtner Kunden, die bereits auf Weingärtner Maschinen in Kombination mit der im Haus entwickelten weinCAD® screw-designer Software ihre Werkstücke herstellen, wurde vor knapp einem Jahr mit der Weiterentwicklung begonnen. Die Herausforderung war die Steigerung der Wirtschaftlichkeit, vor allem in der Produktion von „kleineren“ Schnecken (screws) bis circa 150mm Durchmesser.

Das Maschinenkonzept ist einfach zu erklären. Das bewährte Werkstück-Spannkonzept (clamping concept) der pick-up Maschinenbaureihe mit Prismen-Backen-Lünetten (prismatic steady pads), hochgenauen und robustem Spindelkasten (headstock) sowie dem stabilen Reitstock (tailstock) wurde mit der leistungsfähigen

und flexiblen Bearbeitungstechnologie der mpmc Dreh-Fräszentren kombiniert.

Als Ergebnis erhielt man ein höchst effizientes Dreh-Fräsbearbeitungszentrum für die komplette Bearbeitung von Extrusions- und Spritzguss-Schnecken.

Der große Mehrwert für den Kunden ist das durchgängige System, von der Programmierung bis hin zum fertigen Werkstück. Bestandskunden, welche ihre Schneckenproduktion bereits mit weinCAD bedienen, können die vorhandenen Programmdateien für die Fertigung auf der neuen Maschinengeneration verwenden und sparen somit zusätzlich wertvolle Zeit in der Programmierung ihrer Teile.

Je nach Kundenwunsch ist diese Maschine als reine Fräsmaschine oder aber auch als Dreh-Fräszentrum mit und ohne Werkzeugmagazin erhältlich. Ein vollkommen gekapselter Arbeitsraum mit Emulsionsnebelabsaugung und barrierefreiem Zutritt bis zum Werkstück, automatische Schutztüren sowie ein über die

gesamte Maschinenlänge verfahrbares, dreh- und höhenverstellbares Bedienpult, gehören zum Standard dieser Maschinen.

Die erste Maschine wird bei den **Weingärtner Solution Days** in Kirchham, Österreich vom **1. bis 3. Juni 2016** präsentiert und Live zu sehen sein.

### pick up 400

The new generation of machinery from Weingärtner, optimized for the efficient complete machining of extrusion and feed screws. Due to high demand from our customers, who already used the weinCAD® screw designer software to manufacture their workpieces on Weingärtner machines, work on this development began a little under a year ago. The challenge was to increase cost-efficiency mainly in the production of "smaller" screws up to approx. 150 mm in diameter.

The machining concept is easy to explain. The pick-up machine series' tried-



and-tested workpiece clamping concept with prismatic steady pads, a high-precision, tough headstock, and robust tailstock was combined with the high-performance, flexible machining technology of the mpmc turning and milling centers. The result is a highly efficient turning and milling machining center for the complete machining of extrusion and feed screws.

The established, end-to-end system, from programming to the finished workpiece, provides great added value for the

customers. Existing customers who already use WeinCAD® for their screw production, can use the existing program data for production on the new generation of machinery, saving valuable extra time when programming their pieces.

This machine is available purely as a milling machine or as a turning and milling center with and without tool magazine. A fully encapsulated working space with emulsion fog extraction and barrier-free access to the workpiece, automatic protective doors, and a control terminal that

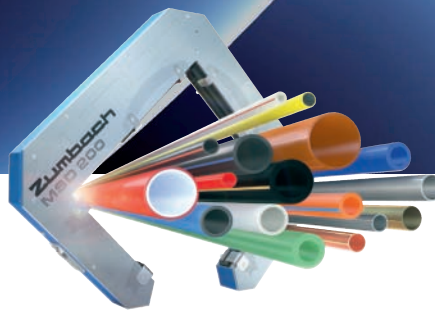
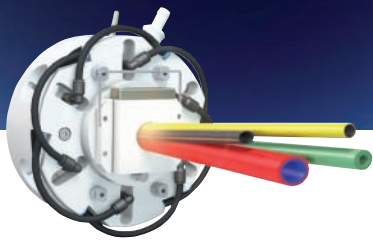
can be moved, rotated, and height-adjusted across the entire length of the machine are included as standard with this machine.

The first machine will be presented live at the *Weingärtner Solution Days* in Kirchham, Austria from *June 1–3, 2016*.

**Weingärtner Maschinenbau GmbH**  
4656 Kirchham 29, Austria  
[www.weingartner.com](http://www.weingartner.com)

# Get Your Extrusion Process Under Control

Based on decades of experience in on-line measuring solutions, developing key technologies and optimizing processes, **ZUMBACH** is YOUR partner!



- Best price-performance ratio in the market
- Faster start-ups / Scrap optimization
- Measure and adjust concentricity/eccentricity from the very first second regardless of the materials' temperature
- Investment recovered within a few months

**Zumbach**  
SWISS PRIME MEASURING SINCE 1957

Visit us at:



Booth 10 / E41

Learn more about our  
unique solutions



**ZUMBACH Electronics**  
[sales@zumbach.ch](mailto:sales@zumbach.ch) | [www.zumbach.com](http://www.zumbach.com)

# Sales in Sub-Saharan African Markets boosted

*Tecnomatic increases its presence in the Sub-Saharan African market by the delivery, to an important group of Mauritania, of four extrusion lines for polyethylene pipes. This new project, follows and confirms the good work performed by the company in the area, with important supplies in Tanzania, Ghana, Nigeria, Ivory Coast, South Africa, Ethiopia. To establish a constant and professional relationship in these markets, a strong focus has been placed in developing technical solutions able to increase reliability and*



*Water pipe installation and welding*

*to grant excellent performance and quality production even in harsh condition.*

The project is expected to have considerable environmental and social impacts. The climatic context (drought and desertification), the degradation of natural resources as well as poverty, particularly among the least privileged segments of the population, have increased the

pressure on and demand for water facilities and the need for integrated resource management planning to cope with climate change. The UN Development Programme (UNDP) estimates that total budgetary spending in the water and sanitation sectors in sub-Saharan Africa is

currently around \$800 mn a year. This amount could likely be increased to \$2.5 bn through "cost recovery".

The manufacturing of pipes will help to support the development and major infrastructure works under way in the country. The customer, representing an



*VEGA extruder 75.37 with VENUS 400 and PAC air cooling system, for efficient pipe production*

important group of companies in the construction and trading business, even if has started its pipe production recently, has rapidly gained reputation because of its choices quality oriented.



**A communal water tap in a remote village**

screw speed range or even at high back-pressures values.

The machines are equipped with synchronous AC motors specifically designed to be used in applications at high dynamic

performances with variable speeds. The selected motors are mechanical sturdy to withstand high overloads while a highly effective insulation avoid a gradual deterioration caused by operation at high frequencies. Italian gearboxes characterised by single block cast iron frame, for large oil capacity cooled by an independent unit, and high performance bearing unit (up to 500 bars) fit out the transmission system of the VEGA series.

To process the high throughput with low backpressure and stress load to the ma-

terial VENUS die-heads are the proper tools. Based on a spiral distributor concept with a compact design thanks to their innovative geometries and the internal air cooling (PAC system) ensure an optimal wall thickness distribution, ovality and low sagging.

The lines are synchronized using gravimetrics on each extruder, to guarantee a continuous raw material feed and to record variations in mass throughput, thereby ensuring a perfect control of the weight per meter and wall thickness distribution. The downstream equipment includes Tecnomatic vacuum & cooling tanks, haul-offs with caterpillar tracks controlled by an independent vector AC motor and planetary saws with knife cutting and universal clamping device, for a very accurate swarf-less pipe delivery.

**Technical details of the line**

The lines, characterized by reliable technological solutions – such as the extruders Vega with L/D ratio of 37 and Venus heads with internal pipe cooling (PAC) – will produce HDPE pipes with diameters up to 400 mm.

The VEGA series are the result of years of experience manufacturing extruders and of a constant effort to develop each part of them. A constantly updated screw design, matched with the water cooled straight feed bush, ensure excellent production values with optimal plasticizing, even at high output rate. The specific output has been further increased and it maintains constant across the whole

**Tecnomatic S.r.l.**  
Via Emilia, 4, 24052 Azzano S. Paolo,  
(Bergamo) Italy  
[www.tecnomaticsrl.net](http://www.tecnomaticsrl.net)



[www.kraussmaffeiberstorff.com](http://www.kraussmaffeiberstorff.com)

**Ihre Vorteile:**

- Leistungsstarke Profilextruder
- Rentable und maßgeschneiderte Systemlösungen
- Platzsparende Coextrusions-Konzepte

**KraussMaffei Berstorff:  
Ihr Partner in der Profilextrusion**

*Engineering Value*

**KraussMaffei  
Berstorff**

# Größte PO-Rohrextrusionslinie in Rumänien

Im vergangenen Jahr installierte der renommierte rumänische Rohrhersteller Tehno World eine komplette Extrusionslinie von battenfeld-cincinnati, die mit Fördermitteln aus einem EU-Projekt finanziert wurde. Mit dieser Linie erweiterte das Unternehmen seine Kapazität am Standort bei Falticeni, Jud. Suceava um die Herstellung von Zweischicht-HDPE-Rohren mit Durchmessern von bis zu 1,2 m.

## Largest PO Pipe Line in Romania

Last year, the well-known Romanian pipe producer Tehno World installed a complete extrusion line from battenfeld-cincinnati that was funded by an EU project. With this line, Tehno World enlarged its production capacity to include two-layer HDPE pipes with diameters up to 1.2 m at its facility outside the city Falticeni, Jud. Suceava.



Ansicht der Produktionshalle von Tehno World mit der neuen 1,2 m Rohrextrusionslinie von battenfeld-cincinnati links im Bild  
View of Tehno World's production hall, with the new 1.2 m line from battenfeld-cincinnati on the left side  
(All photos © Tehno World)

Tehno World ist der einzige Hersteller in Rumänien, der in der Lage ist, Rohre mit Durchmessern dieser Größenordnung zu produzieren, und ist nun auch auf dem europäischen Großrohr-Markt aktiv. Die Mehrzahl der Extrusionslinien für Glattrohre und Wellrohre am Unternehmensstandort stammen entweder komplett von battenfeld-cincinnati oder enthalten wesentliche, von battenfeld-cincinnati gelieferte Komponenten.

„Für Tehno World war es eine tolle Gelegenheit, erneut mit battenfeld-cincinnati zusammen zu arbeiten, denn wir haben in unserem Geschäftsfeld Neuland betreten. battenfeld-cincinnati ist ein zuverlässiger, geschätzter Geschäftspartner für

uns, mit dem wir auch schon in der Vergangenheit unsere Produktionskapazitäten weiterentwickelt haben. battenfeld-cincinnati hat uns geholfen, uns weiter zu entwickeln und unsere Standards in Technologie und Flexibilität zu verbessern und damit auch seinen eigenen hohen Qualitätsstandard in Produkten und Dienstleistungen unter Beweis gestellt“, so Iustinian Pavel, Geschäftsführer von Tehno World.

Die 1,2 m Linie produziert Rohre der Druckklassen SDR 11, SDR 17 und SDR 26. In einer Open House-Veranstaltung im Oktober 2015 wurde sie den Kunden von Tehno World vorgestellt. Die Linie ist mit einem solEX 90-40 als Hauptextruder

und einem uniEX 45-30 als Coextruder ausgestattet, welche beide mit Wechselstromantrieben, optimierten Schneckengeometrien und luftgekühlten Bimetall-Zylindern sehr wirtschaftlich arbeiten. Zum Aufbringen von Farbstreifen lieferte battenfeld-cincinnati den kleinen, kompakten Coextruder coEX 30-25, montiert auf einem Werkzeug-Fahrgestell mit einem Schwenkarm für leichte Beweglichkeit.

In die neue Großrohrlinie sind zudem einige FDC-Komponenten (FDC = fast dimension change/schneller Dimensionswechsel) eingebaut: Der Rohrkopf ist mit einem verstellbaren Massespalt ausgestattet. Er besteht aus einem kegelförmigen Dorn und einer Außenhülse, die sich in Längsrichtung bewegt. Damit können Rohrdurchmesser von 900 bis 1.200 mm realisiert werden und – mit einem entsprechenden Aufsatz – auch Rohrdurchmesser zwischen 500 und 800 mm (SDR 11 – SDR 26). Die FDC-Komponenten sind komplett in die BMCtouch Extruder-Steuerung integriert.

Der helix 1200 VSI-TZ+ Rohrkopf minimiert durch sein zweistufiges Schmelze-Verteilerkonzept Sagging und Ovalität bei dickwandigen Rohren, selbst bei hohen Liniengeschwindigkeiten. Die aktive,



Auf der Linie von battenfeld-cincinnati hergestelltes Großrohr mit 1,2 m Durchmesser und Farbstreifen  
A 1.2 m pipe with color stripes produced on the battenfeld-cincinnati line

intensive Schmelzekühlung sowie die Rohrkühlung arbeiten hauptsächlich mit der Umgebungsluft und minimieren so die Betriebskosten und den Wartungsaufwand.

Die Rohrkühlung verkürzt außerdem die Kühlstrecke, was für Tehno World wegen des begrenzten Raumes in der Produktionshalle von entscheidender Bedeutung ist. Mit der neuen Extrusionslinie von battenfeld-cincinnati kann das Unternehmen Rohre mit 1,2 m Durchmesser (SDR 17) mit Durchsätzen von mehr als 1.500 kg/h sowie einer Kühlstrecke von weniger als 40 Metern produzieren.

Die Kühlstrecke enthält zwei vacStream 1200-6 Vakuumtanks und vier coolStream 1200-6 Kühltanks sowie die restlichen Nachfolgekomponenten: einen Abzug (pullStream R 1200-10 VEZ), eine Anfahrhilfe (startStream AFH 60), eine Trennsäge (cutStream PTA 1200) und einen Kipptisch (rollStream RG 1200).

Die gesamte Linie wird von der bewährten BMCtouch Steuerung mit einer 19" TFT Touch Screen Benutzeroberfläche geregelt, so dass auch die Trennsäge und der Abzug über den Extruder-Terminal gesteuert werden können. Die Steuerung bietet auch die Möglichkeit der Fernwartung.

**T**ehno World is the only producer in Romania able to produce pipes of this diameter and has entered the European market for large diameter pipes. The majority of the extrusion lines for smooth and corrugated pipe at Tehno World's facility are entirely from or include major components from battenfeld-cincinnati. "It has been a great opportunity for Tehno World to collaborate again with battenfeld-cincinnati, because we have reached for new horizons in our field of activity. battenfeld-cincinnati is a reliable and valuable business partner for us with whom we have worked in the past to develop our production capacity. battenfeld-cincinnati has demonstrated the high quality of its service and products while helping us to develop further and raise our standards of technology and flexibility," says Iustinian Pavel, Director of Tehno World.

The 1.2 m line produces pipe in the pressure classes SDR 11, SDR 17 and SDR 26 and was introduced to Tehno World's

*Die cutStream PTA 1200 Trennsäge kann je nach Anwendung die Rohre sowohl spanlos als auch mit Spänen ablängen*  
*The cutStream PTA 1200 cutting tool can cut both swarfless or with swarfs, depending on the application*



customers at an Open House event in October 2015.

The line is equipped with a solEX 90-40 as its main extruder and a uniEX 45-30 as co-extruder. Both operate with a high level of efficiency, thanks to their AC drives, optimized screw geometries and air-cooled, bi-metallic barrels.

For the addition of color stripes, battenfeld-cincinnati delivered a small, space-saving coEX 30-25 co-extruder, installed on a die trolley with a swivel arm for easy movement.

The new large-diameter line also includes some FDC (fast dimension change) components: The pipe head is equipped with an adjustable die aperture, which consists of a conically shaped mandrel and an outer sleeve moving in longitudinal direction. It covers pipe diameters from 900 to 1,200 mm and – with an extension – also diameters from 500 to 800 mm (SDR 11 – SDR 26). The FDC components are completely integrated in the BMCtouch extruder control.

The helix 1200 VSI-TZ+ pipe head reduces sagging and pipe ovality for thick-walled pipes, even at high line speeds, thanks to its two-step distribution concept. The active intensive melt cooling and inner pipe cooling operate mainly with ambient air, thus minimizing operating costs and maintenance requirements. The internal pipe cooling also reduces the cooling length, which is of great importance for Tehno World due to limited hall space. With the new line from battenfeld-cincinnati, they can run 1.2 m pipes (SDR 17) with throughputs above 1,500 kg/h and a cooling length of less than 40 meters.

The cooling section includes two vacStream 1200-6 vacuum tanks and four coolStream 1200-6 cooling tanks and is

complemented by the rest of the line components: haul-off (pullStream R 1200-10 VEZ), start-up aid (startStream AFH 60), cutting unit (cutStream PTA 1200) and tip table (rollStream RG 1200).

The line is controlled by the proven BMCtouch control with a 19" TFT touch screen, so that saw and haul-off can be operated via the extruder terminal. The control also includes the option of remote servicing.

#### **battenfeld-cincinnati**

32547 Bad Oeynhausen, DE  
 1230 Vienna, Austria  
[www.battenfeld-cincinnati.com](http://www.battenfeld-cincinnati.com)

#### **Tehno World**

[www.tehnoworld.ro](http://www.tehnoworld.ro)

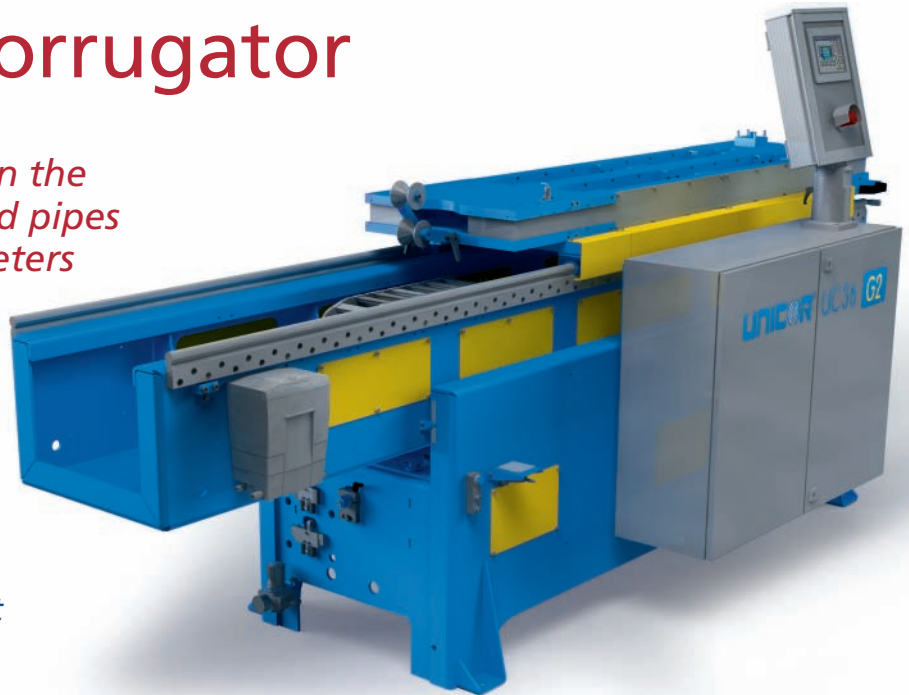


[www.illig.de](http://www.illig.de)

# UC 36 G2 Corrugator

*Long-term profitability in the production of corrugated pipes with 4.8 to 36 mm diameters*

*G2 is the name of the latest generation of UNICOR corrugators for manufacturing technical pipes with diameters up to 135 mm. The concept provides pipe manufacturers around the world with utmost quality at unbeatable prices across the entire life of the system.*



UC 36 G2 (Image: Unicolor)

## *UC 36 G2 promises high efficiency*

The UC 36 G2 Corrugator lives up to the G2 name. It can achieve production speeds of up to 60 m/min without breaking a sweat. The UC 36 with 80 pairs of mold blocks can reach production outputs for PVC corrugated pipes (cable conduit) of up to 250kg/h.

## *Achieving new levels of quality and convenience*

UNICOR completely redesigned the mold blocks to further optimize the quality of the pipes. Now all four external sides of the mold blocks are uniformly cooled, providing a very uniform heat distribution in the mold blocks. Adjustments have also become a thing of the past thanks to a mechanical allocation solution for the mold blocks. Time-consuming adjustments are therefore completely eliminated.

## *Components made in Germany*

To guarantee a long lifespan for the corrugators with minimal maintenance, UNICOR uses products from German suppliers. Servo motor, gearing, touch display and much more carry the "Made in Germany" seal of quality.

The basic version of the UNICOR UC 36 G2 is equipped with 50 pairs of mold blocks. This can be expanded to 65 or 80 pairs at any time to increase production capacity. The optional vacuum can also enhance the production of corrugated pipes for a wide variety of applications. More information about the new G2 corrugators from UNICOR is available online at:

### **UNICOR GmbH**

Industriestr. 56, 97437 Hassfurt, Germany  
<http://qusac.unicor.com>, [www.unicor.com](http://www.unicor.com)

# Extrusion Line for Multilayer Pipes Production

*AMUT continues to improve the technology of lines producing PP pipes with glass fibres and mineral filler (calcium carbonate or barium sulphate). The pipes extruded with this technology are used for hot water piping and soundproofing drainage*

*piping. The glass fibres improve the elastic and mechanical properties of the material, the reduction in pipe thickness, maintaining the same resistance level, and the thermal expansion (less joints are required). The quality of pipes is definitely enhanced.*

The line has a range of diameters from 16 to 200 mm, with SDR 6–11, and the new design 3-layer co-extrusion head allows a configuration A-B-A or A-B-C with external coloured stripes.

**Main Technical Features:**

The co-extrusion line configuration consists of four extruders:

- EA60 Single Screw Extruder - (A) Internal/External Layer
- EA75 Single Screw Extruder - (B) Middle Layer (Glass Fibres/Mineral Filler)
- EA60 Single Screw Extruder - (C) External Layer
- EA20 Single Screw Extruder - External Coloured Stripes

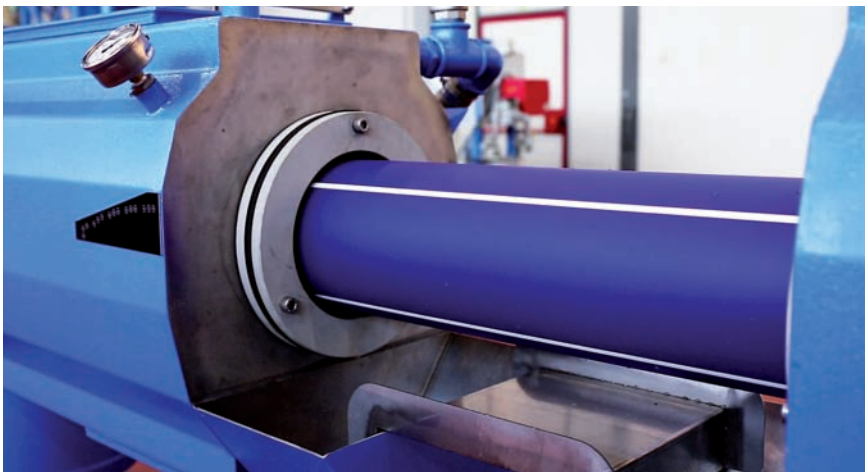


The extruders are fed by gravimetric system for a better control of the output and each screw and barrel undergo a

special antiabrasion treatment to process properly the glass fibres or the mineral filler.

The production changeover, according to the chosen diameter, is very quick because the whole re-tooling concept is devised to minimize times and manual operator intervention.

The gauging measurement system continuously controls all the parameters during the production process to ensure a top quality pipes. The software manages the different recipes.

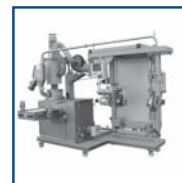
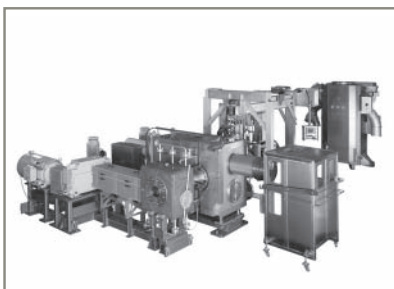


**AMUT GROUP**  
Via Cameri, 16 - 28100 Novara, Italy  
[www.amut.it](http://www.amut.it)



**MAAG – 4 STEPS AHEAD FOR YOUR SUCCESS**

GEAR PUMPS, FILTRATION, PELLETIZING AND PULVERIZING SYSTEMS



[www.maag.com](http://www.maag.com)

**maag**  
pump & filtration  
systems

**automatik scheer**  
strand  
pelletizers

**gala automatik**  
underwater  
pelletizers

**reduction**  
pulverizing  
systems

# Vorsprung, der immer verbindet. The leading edge that always connects.

Im Jahr 2013 entwickelte die Greiner Extrusion das Werkzeugsystem RED.TOOLING, in dessen Vordergrund Produktivität, Profilqualität und Einsparung stehen. Passend dazu und zur Vervollständigung der Produktrange RED.LINE-System wurde auch die Post-Co-Extrusion weiterentwickelt – RED.PCE. Die RED.PCE ist mit allen Greiner Werkzeugtypen kompatibel.

In 2013, Greiner Extrusion developed RED.TOOLING, the tooling system focusing on productivity, profile quality and economization. In line with this achievement and in order to complete the RED.LINE-system product range, post-co-extrusion has also been developed further with the creation of RED.PCE. The RED.PCE unit is compatible with all other Greiner tooling types.

## Vorsprung durch Benutzer-optimierung

Die klaren Vorteile der RED.PCE beziehen sich einerseits auf die Benutzeroptimierung und andererseits auf die Qualitätssteigerung im Produktionsprozess. Die Mehrfachnutzung der PCE-Düsen für verschiedene Profil-Geometrien bietet hohes Einsparungspotential. Das Aufspannsystem beinhaltet den Tank mit integrierten Aufspannholmen und ist stufenlos längsverstellbar. Die Bedienung ist beidseitig möglich. Die Montage der Absaug- und der Dichtblende ist mit wenigen Handgriffen vollzogen. Zylindrische Sicherheitseinschüblinge in den Dichtblenden verhindern Prozessunterbrechungen und bieten zugleich eine Anfahr-erleichterung. Die geringe Rüstzeit hinterlässt beim Düsenwechsel ihre positiven Spuren, da der Heizblock inklusive PCE Führung fix am Verstellturm verbleibt. Bis zu vier PCE-Dichtungen inklusive Verstelltürme, die ebenfalls beidseitig zugänglich sind, lassen sich auf die Aufspannholme montieren.

## Vorsprung durch Qualitätssteigerung

Mittels RED.PCE ist die Fertigung von einextrudierten und aufextrudierten Dichtungen möglich. Die einextrudierten Dichtungen sind austauschbar und ordnen sich einem einfachen Recyclingprozess unter. Die aufextrudierten Dichtungen weisen beste Haftung auf. Im RED.PCE-Produktionsprozess gibt es bei den aufextrudierten Dichtungen zwei Varianten: zum einen die bekannte Variante mit der Heißluftfunktion und zum



Aufextrudierte Dichtung  
Gaskets joined on by extrusion



Einextrudierte Dichtung  
Gaskets joined in by extrusion

anderen die neuentwickelte Variante mit der Vorheizleiste. Bei der Variante mit Heißluft erhitzt ein Luftstrahl die Schweißstelle. Dazu ist zusätzliches Equipment wie die Heizverlängerung, der Leisterföhn und der Regelschrank für den Leister erforderlich.

Die zweite Variante mit der kontaktlosen Vorheizleiste wird RED.PCE plus genannt. Bei der RED.PCE plus wird mittels Vorheizleiste die Fügefläche des Trägerprofils erhitzt und mit einer zusätzlichen Klinge die Oberfläche der Schweißstelle vergrößert. Danach wird die Dichtung unmittelbar auf das Trägerprofil aufextrudiert. Beste Haftung und exakte Positionierung zeichnen dieses Produktionsverfahren aus.

## The leading edge through user optimization

The clear benefits when using RED.PCE are user optimization on the one hand and increased quality during the produc-

tion process on the other. The multiple use of PCE dies for different profile geometries allows for a huge saving potential. The mounting system includes a tank with integrated mounting bars. It is continuously adjustable along its length and can be operated from both sides. Mounting of the end suction and sealing plates is fairly straightforward. Cylindrical safety inserts in the sealing plates prevent process interruptions and make the start-up process easier at the same time. The short set-up time has a positive effect when changing the dies, as the heater block with PCE guide stays on the adjustment block. Up to four PCE gaskets including adjustment blocks that are also accessible from both sides can be fitted onto the mounting bars.

## The leading edge through increased quality

Using RED.PCE allows the production of gaskets using joined-in and joined-on ex-



trusion. The joined-in gaskets can be exchanged and easily recycled. The joined-on gaskets stand out through optimum adhesion. Two variants of joined-on gaskets can be processed during RED.PCE production: firstly, with the well-known heated-air function and secondly, using the recently developed variant with the pre-heater rail. With the heated-air variant the welding area is heated with an

air jet. For this purpose, additional equipment is required such as the heat extension, leister hot air blower, and control box.

The second variant with the contactless pre-heater rail is called RED.PCE plus. With the RED.PCE plus system the joining surface of the carrier profile is heated with the pre-heater rail and the welding surface is extended with an additional

blade. After this, the gasket is directly joined onto the carrier profile. This production process distinguishes itself through optimum adhesion and exact positioning to the profile.

**Greiner Extrusion GmbH**  
office@greiner-extrusion.at  
www.greiner-extrusion.at

## Complete Extrusion Plant for the Production of Thermal Break Profiles

*Friul Filiere SpA has realized for a European customer a Turn-Key project for the extrusion of thermal break profiles in eight strands. An excellent result considering the particular characteristics of this material. PA66 25% GF is a nylon (in this case reinforced with 25-30% of fiber glass) with very high processing temperatures which entail calibration difficulties. Furthermore, the reduced tolerances (in the order of hundredths) which requires their application within windows and the production of eight profiles simultaneously, further complicate the extrusion process.*



*Thermal break profile*

The plant ensures the production of eight profiles at 2 mt/min (90 kg/h) and it is composed of a single-screw extruder Omega80 with PLC, in which the raw material arrives already dried, and classical downstream with insertion of auxiliary machines. A gear pump helps the process stability but the material flow is constant and homogeneous, despite the complexity of the eight strands, thanks to the special technology Friul Filiere applied to the die. Furthermore Friul Filiere's calibration tech-

nology is able to work easily without any need of intensive cooling devices. The control of the eight strands is assured by a dedicated calibration system with die-calibrator centering which allows a perfect alignment and facilitates the positioning of the profiles.

The flexibility of the extrusion plant has allowed the insertion in line of a sandblasting unit and a glue insertion system. The sandblasting unit prepares the profile surface that will be varnished together with the window frame, allow-

ing a better accession of the varnish. The glue insertion system assembles the glue wire into the profile automatically, unwinding it from 16 small coils. The extruded thermal break profile presents mechanical characteristics of resistance similar to aluminum but ensures high thermal insulation performance..

**Friul Filiere SpA**  
Via Polvaries, 21  
33030 - Buia (UD) - Italy  
www.friulfiliera.it

# In-Mold-Graining Vakuumthermoform-Anlagen

*Bei Kiefel ruht man sich nicht auf Erfolg aus, sondern nimmt ihn als Ansporn, noch besser zu werden. Der Spezialist für die Produktion hochwertiger Auto-interieurs hat neue Maschinenlösungen im Markt eingeführt: Schneller, besser, höhere Stückzahl – all das schafft die neue Generation von Vakuumthermoform-Anlagen zur Produktion von Instrumententafeln.*

*In-Mould-Graining (IMG) Vakuumthermoformanlage KLV-Z zum Kaschieren von Instrumententafeln*



**A**utos werden nicht nur immer besser, sondern auch hochwertiger gestaltet – besonders der Innenraum muss überzeugen und rückt zunehmend als kaufentscheidendes Kriterium in den Fokus der Käufer. Bei Optik und Haptik wird mit vielen technologischen Kunststoffen gearbeitet, dabei punkten vor allem High-Tech-Cockpits mit eleganten lederartigen Instrumententafeln.

Insbesondere das In-Mold-Graining-Verfahren (IMG) – entweder als IMG-kaschierte Ausführung auf ein Trägerenteil oder als hinterschäumte IMG-Formhaut ausgeführt – erfreut sich bei Fahrzeugen der jüngsten Generationen wachsender Beliebtheit und erzeugt wertige Oberflächen bei homogener Struktur sowie guter Haptik.

Bereits seit Jahrzehnten ist Kiefel Spezialist für hochwertige Auto-Interieurs und hat stets ein Ohr bei seinen Kunden: „Nur wer seinen Markt wirklich kennt, hält die passenden Lösungen bereit. Nach detaillierter Recherche hat Kiefel erneut die aktuellen Anforderungen aufgegriffen und konsequent in einer völlig neuen Maschinenkonstruktion umge-

setzt“, berichtet Wolfgang Eglseer, Vertriebsleiter Automobilindustrie bei Kiefel. „Beide Maschinen sind von der Formfläche her identisch. Der Unterschied liegt darin, dass die eine explizit für die Verarbeitung von Folienrollenmaterial ausgelegt ist, die andere hingegen erstellt Folienzuschnitte aus dem angelieferten Folienrollenmaterial. Auch die Verwendung von bereits vorgefertigten Zuschnitten ist möglich“, erläutert Eglseer.

### **Makellose Optik**

Das In-Mold-Graining-Verfahren (IMG) garantiert auch bei ausgeprägter Dreidimensionalität gleichmäßig gestaltete Oberflächen. Die gewünschte Narbung wird erst im Thermoformprozess auf die jeweilige Oberfläche gebracht. Alle wesentlichen Maschinenantriebe der neuen Vakuum-Thermoformanlagen sind servomotorisch und somit höchst energieeffizient. Der Maschinenuntertisch ist als servomotorischer Schwenktisch mit einem Schwenkwinkel in Schritten von 7,5° bis maximal 90° ausgeführt und bietet eine optimale Bedienerergonomie unter Berücksichtigung der jeweiligen Per-

sonengröße. Die große Formfläche ermöglicht die Produktion von jeweils zwei Instrumententafeln gleichzeitig. „Der Output im Drei-Schichtbetrieb kann nun bis zu 2.000 Tafeln täglich betragen“, betont Eglseer, „außerdem können aufgrund der neuen Dimensionierung auch besonders hohe Instrumententafeln hergestellt werden.“ Ergänzen lässt sich die neue Anlage mit einem automatischen Werkzeugschnellwechsler. Damit reduzieren sich Nebenzeiten auf ein Minimum und die Produktivität wird deutlich verbessert. Die Vorbereitung des Werkzeugwechsels erfolgt parallel zur laufenden Produktion, der Wechsel selbst ist in wenigen Minuten realisiert.

Der Erfolg der neuen Kiefel-Maschinen zeichnet sich bereits ab: Während die ersten Anlagen im November 2015 und Januar 2016 ausgeliefert wurden, folgten weitere Bestellungen aus der ganzen Welt und konnten bereits an die zufriedenen Kunden geliefert werden.

**KIEFEL GmbH**  
Sudetenstr. 3, 83395 Freilassing, Germany  
[www.kiefel.com](http://www.kiefel.com)

Qualität ↑

Kosten ↓

# Maßgeschneiderte Lösungen für die Extrusion

Kontinuierliche gravimetrische Mischer

asr® Automatisches In-Line Recycling

Gravitrol® Gravimetrische Extrusionsregelung

Materialfördersysteme

Randstreifenabsaugung

Diskontinuierliche Mischer



Guardian®: Gravimetrischer Chargenmischer für bis zu 12 Komponenten



Mit oder ohne Extrusionsregelung

X-Serie: Kontinuierlicher gravimetrischer Mischer für bis zu 8 Komponenten



RMX: Rückspeisenmaschine für Folienschnitzel als Teil eines kompletten asr®-Systems



## PROCESS CONTROL GmbH

### Maschinen für die Kunststoffindustrie

Industriestraße 15 | 63633 Birstein | Deutschland

Telefon +49(0)6054 9129-0 | Telefax +49(0)6054 9129-99

E-Mail [info@processcontrol-gmbh.de](mailto:info@processcontrol-gmbh.de)

Kontakt:

DE | Hr. Feist | Tel. +49(0)2391 603894 | CH | Tel. +49(0)6054 9129-0

AT | Hr. Jungwirth | Telefon +43 725 242702

NL/BE (nur für Fasern) | Hr. Borkelmans | Telefon +32 89 365050

NL/BE Plastik | Hr. Noens | Telefon +32 475 5824-30

[www.processcontrol-gmbh.de](http://www.processcontrol-gmbh.de)

# A Fully Automated System

*will transform 900 Millions of Rimmed PP Cups a Year*

*During the months of June and July 2016, WM Thermoforming Machines will showcase two complete IN-LINE production plants INTEC FT 900/3 which will produce two-color disposable 8 and 10 Oz cups made of multi-layer polypropylene. Both machines have been purchased by one of the leading disposable item manufacturers in the Americas.*



More than 100 IN-LINE Plants installed worldwide!

The INTEC FT 900/3 consists of an automatic dosing and feeding unit for raw material in granules, including the management and recycling system for the scrap material. Both lines are equipped with the latest generation of WM's N.EXT extruders, which thanks to the new screw design, guarantees higher productivity, less power consumption and, at the same time, increases process stability and homogeneity.

The WM extrusion line consists of a main extruder with a screw diameter of 75mm where the regrinded material is mixed with the Polypropylene based material and filled with 70 percent of talc. The two co-extruders with a diameter of 45 mm are used

for the outer colored layer. The total extrusion capacity of the group is 1'500 kg/h.

The flat die head of the extrusion unit feeds a vertical laminating calender with three rolls creating a sheet width of 930mm and a thickness ranging from 0.2 to 2 mm. The extruded sheet is then sent in line to the transporting system of the INTEC FT 900/3 thermoforming machine which use a tilting lower forming platen and a servo-assisted plugging unit. The forming tool will consist of a 54 cavity mold and can accommodate molds with a maximum size of 880x520 mm which clamping force is of 75,000 DaN. The tilting system of the movable lower platen is developed based on an innovative double DESMODROMIC system of cams and levers operated by a servomotor.

After simultaneous forming and in-mold trimming, the cups are removed from the bottom half-mold through a tilting plate rotating at 75 degrees which is driven by aspirated spindles. The cups are then transported and unloaded automatically into various rows on the conveyor belt feeding consecutively the WM's in-house developed rimming unit consisting of three rotating screws.

This unit folds the upper edge of the cups prior to sending the piles to the counting, packing and boxing units.

The waste of the residual perforated polypropylene is ultimately sent in-line to a soundproofed grinding mill reducing the scrap into flakes in order to be blown into a dosing/mixing unit located above the extrusion unit. This creates a closed loop from the raw material to the finished product with the direct in-line recycling of wasted material.

The INTEC 900/3 can produce up to 120,000 pcs of 200 cc cups per hour, minimizing energy consumption using only one operator.



The lines are equipped with the new generation WM extruders N.EXT series advantages:

- Higher productivity
- Very good process stability and homogeneity
- Reduce wear
- Very good self-cleaning
- High % of regrind possible

Save energy (More production, less power installation)



**WM Wrapping Machinery SA**  
Via dei Pioppi 3, 6855 Stabio, Switzerland (CH)  
[www.wm-thermoforming.com](http://www.wm-thermoforming.com)

June, 7-8, 2016

Holiday Inn  
Moskovskye Vorota Hotel

St.Petersburg

SPONSORS




EREMA®  
PLASTIC RECYCLING SYSTEMS



More than **100** delegates

**50%** plastic processors

**23%** raw materials and additives suppliers

**20%** equipment and machinery suppliers

*Practical decisions on resource-saving, decisions in the sphere of transportation, storage, drying, mixing and dozing*

*Production of a plastic packaging in Russia – tendencies, prospects, rational technical solutions*

*Tendencies and innovations in extrusion and compounding, technical consultants recommendations of the companies developers of the equipment*

*Actual problems of secondary plastics domestic producers, effective technological decisions and use of secondary raw materials*

*Decisions for injection molding – tendencies and innovations*

*Selection of optimum plastic and other input products for the exact product*

**IPTF** – the only independent discussion platform offline which brings together so many representatives of the companies of processors of plastic. **IPTF** is a two day forum for participants of Russian plastic processing industry. In the center of attention of a forum there are questions exciting heads, development directors and technologists of the plastic products producers. Such format allows during events of a forum to hold negotiations with all participants interesting to you.

### REGISTRATION FEES

before March 15, 2016 – **450 €**  
before June, 5, 2016 – **600 €**

### SPECIAL REGISTRATION FEES for plastic converters

before March 15, 2016 – **150 €**  
before June, 5, 2016 – **175 €**

### SPONSORSHIP and PRESENTATION

Lead Sponsor – **7000 €**  
Sponsor – **3500 €**  
Presentation – **650 €**



**EXTRUSION**

Tel. in Russia: +7 499 346 68 47  
Tel. in Ukraine: +38 098 122 62 34  
Tel. in Germany: +49 178 8779313  
+49 06226 971515

✉ info@iptf.ru  
redaktion@vm-verlag.com

🌐 iptf.ru

# Schneidmühlen – Neue Baureihe feiert Premiere mit innovativen technischen Merkmalen und smartem Design

Die Entwicklung aller industriell gefertigten Produkte erfolgt heutzutage mit Blick auf die Wiederverwertung und das Recycling einer möglichst großen Menge an Abfall- oder Ausschussteilen. In bestimmten Branchen, wie etwa dem Verpackungssektor der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, basieren Entscheidungen häufig darauf, Rohstoffwechsel möglichst zu vermeiden, um die vorhandenen Recycling-Wege und -Verfahren weiterhin nutzen zu können. Die Notwendigkeit der Entwicklung wiederverwertbarer Materialien hat maßgeblichen Einfluss auf die Entscheidungen in Forschung und Entwicklung. Schneidmühlen haben in der Kunststoffbranche daher eine wesentliche Funktion übernommen. Schließlich werden sie ja auch speziell für die Rückgewinnung der Abfälle in der Kunststoffverarbeitung entwickelt.

Um den Recycling-Anforderungen in der gesamten Kunststoffbranche noch besser gerecht zu werden, hat Piovan seine Produktpalette für Recycling-Prozesse mit einigen Neuheiten weiter ergänzt. In allen Fällen, in denen Kunststoffe in der Verpackungs-, Medizin-, Automobil-, Textil- und Elektronikbranche verwendet werden, ist Recycling heute eine gängige Praxis und die Nachfrage nach effizienteren und zuverlässigeren Schneidmühlen eine logische Folge. Piovan hat daher eine neue komplette Baureihe mit kleinen, mittleren und großen Schneidmühlen mit innovativen technischen Merkmalen eingeführt, die überzeugende Vorteile bieten.

## Wichtigste Leistungsmerkmale

Besonders hervorzuheben ist, dass alle neuen Maschinen mit einem absolut neuartigen Tangentialschneidsystem ausgestattet sind. Die Drehmesser sind bezogen auf die Statormesser geneigt und so nah wie möglich zur geometrischen Tangente des Schneidkreises positioniert. Das führt zu einer verbesserten Schnittgenauigkeit, was hohe Produktionskapazitäten mit kleineren Motoren ermöglicht – mit dem erfreulichen Nebeneffekt einer reduzierten Staub- und Hitzeentwicklung. Dank dieser Merkmale ist der Schnitt gleichmäßiger und das Mahlgut konsistenter und maßgenauer. Mahlkammern ohne diese Qualitätsmerkmale führen nicht nur zu einem ungleichmäßigeren Mahlgut – auch der Staubanteil erhöht sich, was seine Weiterverarbeitung erschwert.

Dank ihrer ausgeklügelten Konstruktion sind die neuen



(Fotos: PIOVAN)

Schneidmühlen von Piovan anderen Produkten auf dem Markt einen guten Schritt weit voraus.

Die Mahlkammer wird aus Teilen zusammengebaut, die weder gegossen noch geschweißt werden. Das ermöglicht Konstruktionen mit hochpräzisen Bauteilen, die einen effizienteren Schnitt und ein qualitativ hochwertiges Mahlgut gewährleisten. Gleichzeitig erhöht sich damit die Lebensdauer der Schneidmühle, da Verschleißteile einfach ausgetauscht werden können.

Ein weiterer entscheidender Vorteil der Piovan-Schneidmühlen ist die Möglichkeit, sie genau nach den Anforderungen anzupassen – selbst bei den Basisversionen – je nach Verarbeitungsbedingungen (Blasformen, Extrudieren, Spritzgießen) und spezifischen Kundenbedürfnissen, sei es wegen besonderer Raumbedingungen oder Anforderungen an die Materialbeschickung oder auch aus Umweltschutzgründen. Außerdem überzeugen die Geräte durch einen sehr niedrigen Schallpegel.

## Schneidmühle N35-60 – nach dem neuesten Stand der Technik

Auf der Fakuma 2015 präsentierte Piovan das Modell N35-60,

eine Maschine, die alle genannten Vorzüge vereint. Diese Schneidmühle ist zudem mit einem um 90° schwenkbaren Trichter für vier Einfüllpositionen ausgestattet, wodurch sich die Trichteröffnung auch bei Beschickung über ein Förderband problemlos auf die Bandrichtung einstellen lässt. Das vereinfacht nicht nur die Wartung und Inbetriebnahme, sondern hat nebenbei noch den Vorteil, dass weniger Betriebsfläche benötigt wird.

Da bei bestimmten Betriebsbedingungen tägliche Reinigungs-routinen erforderlich sein können, spielt ein schneller Zugriff auf die Maschine eine wichtige Rolle. Mit dieser Maschine hat Piovan genau das realisiert – auch als Antwort auf spezifische Anfragen zahlreicher Anwender, die ihre Schneidmühle am Ende der Produktionslinie platzieren müssen – einer Position, die häufig nur eine begrenzte Stellfläche bietet.

Das Modell N35-60 ist Teil einer Produktfamilie mit drei verschiedenen Schneidmühlen, die speziell für die Verarbeitung großformatiger Teile konzipiert wurde, wie Lebensmittelbehälter aus Spritzguss, große Flaschen oder Dosen (Blasformen), Wannen, Abfalltonnen, Gartenprodukte, Spielzeug (Rotationsformverfahren). Diese Gegenstände sind normalerweise relativ groß und leicht, können dadurch abprallen oder aufspringen und den Schneidprozess damit erschweren.

#### **Einwellenzerkleinerer – die perfekte Ergänzung**

Die ideale Ergänzung zu unserer Produktpalette von Schneidmühlen ist unsere Reihe von Einwellenzerkleinerern für die Zerkleinerung von Anfahrresten oder Angussfladen beim Materialwechsel bei allen Umwandlungsprozessen. Betrachten wir beispielsweise eine Anlage mit 200 Formwerkzeugen, die mit 30 Pressen ausgestattet ist; innerhalb eines Jahres müssen die Werkzeuge vielleicht 600 Mal gewechselt werden und jedes Mal ist die Spritzeinheit zu reinigen. Aus dem Gewicht eines durchschnittlichen Anfahrrests (2 bis 4 kg), multipliziert mit der

Anzahl der Werkzeugwechsel, resultieren viele Tonnen technischer Polymere, die dank eines Zerkleinerers weiterverarbeitet werden können.

Zerkleinerer sind Maschinen, deren Funktion sich mit der von Schneidmühlen teils überlappt, und die deren Funktion in manchen Fällen sogar integrieren. Für die Zerkleinerung und Aufbereitung von mittel- bis großvolumigen Abfällen kann es zuweilen sinnvoller sein, einen Zerkleinerer zu verwenden, statt eine großdimensionierte Schneidmühle einzusetzen. Das Zermahlen der granulierten Abfälle kann anschließend eine kleinere, wirtschaftlichere Schneidmühle übernehmen.

Bei gleicher Größe der Teile kommt ein Zerkleinerer im Vergleich zu einer Schneidmühle mit viel kleineren Motoren aus, was zu erheblichen Energieeinsparungen führt, wenn keine hohen Durchsatzleistungen erforderlich sind.

Die Serie von Einwellenzerkleinerern von Piovan umfasst vier verschiedene Modellen mit Trichtergrößen von 600 x 600 mm bis 1500 x 1500 mm.

#### **Die Recycling-Linie von Piovan – ausgezeichnete Ergebnisse bei niedrigerem Energieverbrauch**

Es wurde bereits erwähnt, dass der Tangentialschnitt unter anderem den Vorteil bietet, dass bei gleicher Teilegröße viel kleinere Motore verwendet werden können.

Schneidmühlen von Piovan sind außerdem mit energieeffizienten elektrischen Steuerungen ausgestattet – das komplette Getriebemanagement wurde überarbeitet, um auch bei Dauerbelastung hohe Energieeinsparungen zu erzielen. Und selbst wenn die Schneidmühle nicht ständig in Betrieb ist, ist eine optimale Konfiguration für Spitzenlasten möglich, um den Energieverbrauch zu reduzieren.

Beim Blasformen wird die Schneidmühle zum Beispiel sehr stark beim Anfahren genutzt, während des Betriebs hingegen nur noch phasenweise, um circa 20 bis 30 Prozent der Produktion zu zermahlen. Zwischen den Werkzeugeinsätzen kommen einige Pausen vor, in denen die Schneidmühle nicht arbeitet, obwohl der Motor eingeschaltet bleibt. In diesem Fall greift das Energiesparsystem ein, um die Leerlaufphasen zu steuern und den Energieverbrauch zu optimieren.

Je nach Einsatzbereich sind mit der neuen Reihe von hocheffizienten Piovan-Schneidmühlen Energieeinsparungen von 15 bis 35 Prozent möglich.

■ **Piovan granulators: The new and complete range makes its debut, characterised by innovative technical and design-based features**

**The complete english version will be available online in our issue EXTRUSION International 3-16: [www.plastcourier.cld.bz](http://www.plastcourier.cld.bz)**



#### **PIOVAN**

Via delle Industrie 16 -  
S. Maria di Sala VE - Italy - 30036  
[www.piovan.com](http://www.piovan.com)

# „Nur Mühlen liefern reicht nicht mehr!“

*Pünktlich zur „K“ begeht der Anlagenbauer Getecha sein 60. Firmenjubiläum*

*In diesem Herbst feiert das Aschaffener Familienunternehmen sein 60-jähriges Bestehen. Als kleiner Garagenbetrieb 1956 gegründet, entwickelte es sich über die Jahrzehnte zu einem der führenden deutschen Hersteller innovativer Schneidmühlen für die kunststoffverarbeitende Industrie. Heute ist Getecha auch international ein gefragter Partner für die Realisierung integrierter Entnahme-, Zerkleinerungs- und Rückführsysteme mit hohem Automationsgrad. Lesen Sie im Interview mit Burkhard Vogel, dem langjährigen Geschäftsführer von Getecha, wie sich das Unternehmen im globalen Wettbewerb behauptet.*



*Zerkleinerungstechnische Gesamtlösung von Getecha: Die Roto-Schneider-Großmühle RS 6015 (grün) mit fördertechnischer Peripherie (grau) und Zyklonabscheider (grün) (Alle Bilder: Getecha GmbH)*

*Herr Vogel, was bereitet Ihnen im Jubiläumsjahr von Getecha am meisten Freude?*

**Burkhard Vogel:** Mit einem gewissen Stolz erfüllt mich, dass wir es geschafft haben, uns in Europa als einer der führenden Hersteller von energieeffizienten Zerkleinerungslösungen für die kunststoffverarbeitende Industrie zu etablieren. Die Tatsache, dass wir seit etlichen Jahren zunehmend auch als Automatisierer produktionsnaher Entnahme-, Zerkleinerungs- und Rückführprozesse bis hin zur Mahlgutförderung und BigBag-Befüllung gefragt sind, stimmt uns ebenfalls sehr zufrieden – und optimistisch zudem! Beides ist heute für einen mittelständischen Anlagenbauer deutscher Herkunft keineswegs eine Selbstverständlichkeit.

*Welche Ereignisse haben diese positive Entwicklung des Unternehmens denn entscheidend beeinflusst?*

**Vogel:** Als sich unser Firmengründer Ernst Rosenberger 1956 als junger Ingenieur für den Weg in die unternehmerische Selbstständigkeit entschied, wollte er sich in seiner häuslichen Garage eigentlich auf die reine Entwicklungsarbeit konzentrieren und zusätzlich ein wenig Maschinenhandel treiben. An den Aufbau einer eigenen Produktion dachte er zunächst nicht. Doch es kam alles anders. Anfang der 1960er-Jahre entstand die erste Fertigungs- und Montagehalle am heutigen Standort Aschaffenburg, und um die Beschaffungslogistik zu optimieren wurden bereits wenig später weitere Lagerhallen gebaut. Damit waren die Grundlagen der betrieblichen Infra-

*Getecha-Geschäftsführer Burkhard Vogel:*

*„Dass wir zunehmend auch als Automatisierer produktionsnaher Entnahme-, Zerkleinerungs- und Rückführprozesse bis hin zur Mahlgutförderung und BigBag-Befüllung gefragt sind, stimmt uns sehr zufrieden und optimistisch“.*



struktur für die Entwicklung und Herstellung von leistungsfähigen Schneidmühlen für die kunststoffverarbeitende Industrie geschaffen.

*Lässt sich sagen, zu welchem Zeitpunkt dann der Wandel des Unternehmens vom reinen Mühlenbauer zum Automatisierer mit eigenem Projekt-Engineering einsetzte?*

**Vogel:** Ja, die ersten Anzeichen dafür gab es eigentlich schon recht früh in der Firmenvita. Als nämlich in den 1970er-Jahren der dänische Spielzeugfabrikant Lego die Anforderung an uns stellte, die Angüsse aus seinen Spritzgussmaschinen automatisch in die Zerkleinerungsmühlen überführen zu wollen, stiegen wir ein in die Entwicklung und Produktion schneller, elektropneumatischer Angusspicker und Entnahmesysteme. Damit war der erste Schritt auf dem Weg zum Automatisierer getan. Heute realisieren wir in diesem Bereich mit Hilfe moderner Linear- und Steuerungstechnik mitunter hochkomplexe Mehrachsensysteme mit exzellenter Positionier- und Wiederholgenauigkeit. Wichtige Ereignisse auf dem Weg zum Automatisierer waren aber auch die Verjüngung der Geschäftsführung durch den Einstieg von Christine und Eva Rosenberger Ende der 1990er Jahre. Ich selbst kam 2002 zu Getecha und übernahm im April 2004 die Geschäftsleitung Vertrieb. Zwei Jahre später



*Von Anfang an dabei: Die Aufnahme zeigt der Messestand von Getecha auf der K-Messe des Jahres 1975*

haben wir uns dann ein neues Logo und ein modernisiertes Firmenbild gegeben – insbesondere, um die Neuausrichtung des Unternehmens zum Ausdruck zu bringen. Seitdem treiben wir nicht nur die Entwicklung modularer und energieeffizienter Schneidmühlen voran, sondern werden von den Kunststoffverarbeitern zunehmend auch als Hersteller individueller, kundenorientierter Zerkleinerungs- und Automationslösungen wahrgenommen.

*Worin sehen Sie denn heute die Stärken von Getecha – auch hinsichtlich der Abgrenzung zum Wettbewerb?*

**Vogel:** Es reicht heute längst nicht mehr aus, nur zuverlässige und leistungsfähige Schneidmühlen zu liefern. Die Kunden – ob hierzulande oder international – erwarten inzwischen viel mehr. Sie wollen einen Partner, der ihnen über die reine Zerkleinerungstechnik hinaus maßgeschneiderte und hoch automatisierte Gesamtlösungen inklusive der Zuführ-, Entnahme-, Förder-, Verpackungs- und Kreislaufsysteme bereitstellt. So wie Getecha heute aufgestellt ist, können wir das bieten. Und zwar für alle Bereiche der kunststoffverarbeitenden Industrie

*Kräftiges Arbeitstier: Die große Mahlkammeröffnung und der schräg gestellte Rotor der Schneidmühle GRS 300 von Getecha erlauben das Zerkleinern sperriger Angüsse aus dem Spritzguss*



von der Spritzgießtechnik und dem Thermoforming über die Blasformtechnik bis hin zum Kunststoffrecycling. Unsere großen Stärken liegen dabei nicht nur im anlagen- und steuerungstechnischen Know-how, sondern auch in der intelligenten Kombination moderner Zerkleinerungstechnik mit allen Arten von Förder-, handhabungs- und verpackungstechnischen Peripherie-Systemen. Gerade das unterscheidet uns dann auch von vielen Wettbewerbern.

*Können Sie Veränderungen im Verhältnis zwischen Ihnen als Anlagenbauer und den Kunden beobachten?*

**Vogel:** Ja, wir beobachten insbesondere eine immer deutlichere Aufspaltung der Kundschaft in zwei Gruppen. Die eine Gruppe kauft nur über den Preis und schiebt selbst qualitative Aspekte ins zweite Glied. Sie bedient sich vorwiegend aus dem Sortiment asiatischer Anbieter. Die andere, etwas kleinere Gruppe hingegen setzt auf hochwertiges Engineering, hat eher den Mehrwert einer anlagentechnischen Gesamtlösung im Blick und nutzt auch die übergreifende Betrachtungsweise der Total Cost of Ownership (TCO) als Entscheidungsgrundlage für ihre Investitionen. Den Kunden dieser Gruppe und ihrer meist auf eine langfristige Zusammenarbeit angelegten Sichtweise fühlen wir uns eher verbunden. Das liegt auch an unserem eigenen Selbstverständnis: Bei aller Internationalität im Vertrieb ist Getecha doch



*Leise und effizient: Neue schalldämmte Trichtermühlen wie die abgebildete RS 45090 wird Getecha auf der K-Messe vorstellen*

ein bodenständiges Familienunternehmen, das für seine Kunden da ist. Für uns ist es nicht entscheidend, eine unüberschaubare große Anzahl von Kunden zu haben. Viel wichtiger ist für uns, dass wir jeden Kunden so aufmerksam betreuen können, dass eine vertrauensvolle, tragfähige Partnerschaft entsteht. Auf dieser Kundenorientierung basiert unser Handeln und wir streben stets danach, dass daraus echte Win-Win-Situationen entstehen.

*Von welchen Überlegungen lassen Sie sich denn derzeit bei ihren Produktentwicklungen leiten?*

**Vogel:** In der Technik sind es seit längerem vor allem die Aspekte Energieeffizienz, Umweltverträglichkeit und Systemintegration, die unsere Entwicklungsarbeit leiten. Derzeit setzen wir außerdem zahlreiche Ideen aus der Konstruktion um, die den Wartungsaufwand für den Kunden senken und die Bedienung der Maschinen weiter vereinfachen. Viele der aktuellen Zerkleinerungsmaschinen und Anlagenkomponenten werden dementsprechend modernisiert. Als ganz zentrale, über all unsere RotoSchneider-Baureihen hinweg geltende

Erfolgsfaktoren sehen wir auch die Flexibilität und Modularität unserer Maschinen. Denn vor allem diese beiden Aspekte stellen sicher, dass wir schnell und mit geringem Aufwand jede große Zentral- oder kleine Beistellmühle individuell auf den Bedarf des Kunden abstimmen können – auch im Hinblick auf deren Integration in komplexe Gesamtlösungen und ihre Anbindung an die übergeordneten Produktionsleitsysteme des Kunden.

*Werden Sie diesbezüglich auch Neuerungen auf der Kunststoffmesse K im Oktober präsentieren?*

**Vogel:** Dazu möchte ich noch nicht allzu viel verraten. Ja, wir werden einige Neuerungen zur K nach Düsseldorf mitbringen. Vor allem solche, die die Integration unserer RotoSchneider-Mühlen in die Fertigungslinien unserer Kunden nochmals deutlich vereinfacht und verbessert. Aber was das im Detail ist....., nun, das kann sich der Messebesucher dann auf unserem **Stand A21 in Halle 9** anschauen.

*Gibt es rahmenpolitische Entwicklungen, die Ihnen und dem Getecha-Management derzeit Sorgen bereiten?*

**Vogel:** Ja, aber die sind nicht neu und betreffen fast alle Zweige der Industrielandschaft. Uns bereiten latent eigentlich immer solche Kräfte Sorgen, die sich pauschal gegen den Einsatz von Kunststoffen wenden, ohne zu erkennen, auf welche vielfältige Weise diese Materialien uns heute das Leben erleichtern. Gegen die Kunststoffbranche gerichtete Kampagnen vom Typ „Plastiktüten im Meer“ gehen völlig an der Sache vorbei! Hier ist doch vielmehr die Frage „Wer hat die Tüte ins Meer geworfen?“ Es muss endlich Schluss sein mit der wilden Entsorgung. Allen muss daran gelegen sein, dass sämtliche Wertstoffe wieder zurückgeführt werden in die Produktionskreisläufe.

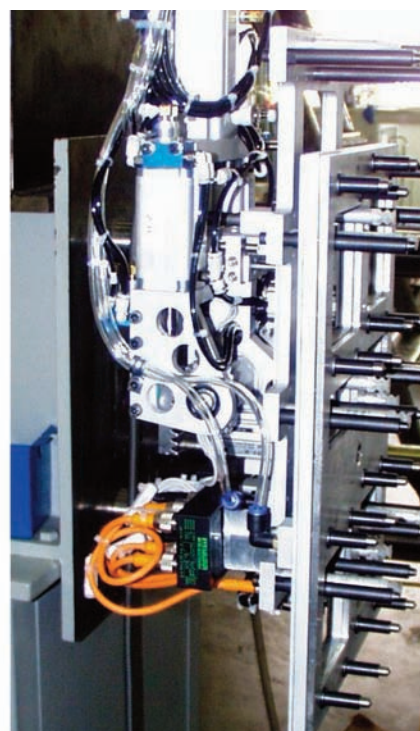
**Autor:**

Michael Stöcker  
Freier Journalist aus Darmstadt

**Getecha GmbH**

Am Gemeindegarten 13,  
63741 Aschaffenburg, Germany  
[www.getecha.de](http://www.getecha.de)

*Wie weit die Automatisierungskompetenzen von Anlagenbauer Getecha inzwischen reichen, zeigen diese beiden Beispiele: Links eine Vorrichtung zum automatisierten Aufkleben von Schaumstoffpads und rechts ein komplexer Greifer für eine Pick&Place-Anwendung*





# TAIPEI PLAS

Taipei International Plastics & Rubber Industry Show



MAKING  
PLASTICS  
MAKE  
THE WORLD



## FEATURING

- Plastics & Rubber Processing Machinery • Injection Molding Machinery • Blow Molding Machinery
- Extruders • Printing Machinery • Auxiliary Equipment • Molds & Dies • Parts & Accessories
- Raw Materials • Semi-finished & Finished Products • Automation Solution & Robot

# AUG. 12-16 2016

Taipei Nangang Exhibition Center, Hall 1

[www.TaipeiPlas.com.tw](http://www.TaipeiPlas.com.tw)



TAITRA

### Organizers:

**Taiwan External Trade  
Development Council**

5 Hsin-yi Rd., Sec. 5, Taipei 11011, Taiwan  
Tel: 886-2-2725-5200  
Fax: 886-2-2725-1959  
[www.taiwantradeshows.com.tw](http://www.taiwantradeshows.com.tw)  
[www.taitra.org.tw](http://www.taitra.org.tw)  
[plas@taitra.org.tw](mailto:plas@taitra.org.tw)



TAMI

**Taiwan Association  
of Machinery Industry**

110 Hwai-ning St., Taipei 10046, Taiwan  
Tel: 886-2-2349-4666  
Fax: 886-2-2381-3711  
[www.tami.org.tw](http://www.tami.org.tw)  
[tami@tami.org.tw](mailto:tami@tami.org.tw)

### Co-organizers:

**Taiwan Rubber & Elastomer Industries Association**  
**Taiwan Plastics Industry Association**  
**Taiwan Synthetic Resins Manufacturers Association**  
**Petrochemical Industry Association of Taiwan**

### TWTC

Venue:

**Taipei Nangang Exhibition Center,  
Hall 1**

1 Jingmao 2<sup>nd</sup> Rd., Nangang District,  
Taipei 11568, Taiwan

# Thermosysteme-Spezialist baut Projektgeschäft international weiter aus

*Wann immer in industriellen Prozessen und technischen Anlagen die geforderte Temperatur zielsicher und zeitgenau an einen 'Point of Interest' geführt werden soll, punktet Hotset mit kundenspezifisch ausgelegten Problemlösungen. Über Branchen- und Landesgrenzen hinweg realisieren die Engineering-Experten des Unternehmens in stetig wachsendem Umfang maßgeschneiderte thermische Produkte und Systeme. Mit besonderer Freude blickt Geschäftsführer Ralf Schwarzkopf derzeit auf die dynamische Entwicklung der erst vor knapp zwei Jahren gegründeten Hotset-Tochter in Indien.*

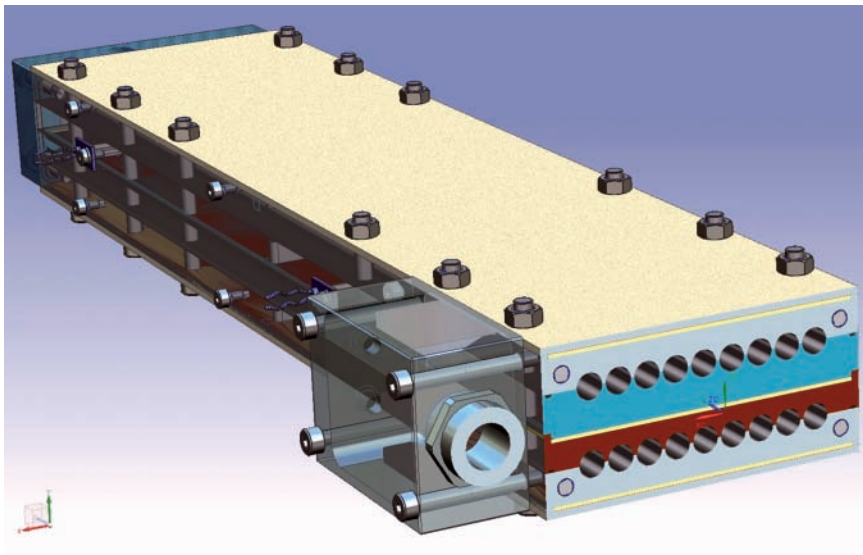
Es sind Faktoren wie die Prozessoptimierung, die Energieeffizienz und die Ressourcenschonung, von denen sich die Engineering-Spezialisten von Hotset bei ihrer Arbeit leiten lassen. Entlang dieser übergeordneten Parameter entwickeln sie für Kunden in ganz unterschiedlichen Industriezweigen thermische Systemlösungen, die eines gemeinsam haben: Die richtige Temperatur zur richtigen Zeit an den richtigen Ort zu führen – prozesssicher, effizient und präzise regelbar. Ziel ist es dabei immer, dem Kunden mit innovativen Beheizungs-, Kühlungs- und Temperiersystemen hohe Einsparungen zu verschaffen, seine produktionstechnischen Abläufe zu optimieren und die

Qualität seiner Produkte nachhaltig zu verbessern. Wie auch auf dem **Hotset Messestand F52 in Halle 17** auf der diesjährigen **Hannover Messe 2016**, 25.-29. April, zu erfahren sein wird, gehört dieses Projektgeschäft für Geschäftsführer Ralf Schwarzkopf inzwischen zu den Wachstumsmotoren des Unternehmens. Ausgehend vom Stammsitz in Lüdenscheid ist Hotset damit inzwischen auch über seine Tochtergesellschaften in Asien und Amerika international erfolgreich.

### **Erfolgreich in Indien**

Besonders dynamisch verläuft derzeit das Projektgeschäft der indischen Hotset-

**Projektbeispiel Wärmetauscher: Zur Beheizung von Heißbleim (hotmelt) entwickelte Hotset im Kundenauftrag einen leistungsfähigen und energieeffizienten Wärmetauscher**



**Hotset-Geschäftsführer Ralf Schwarzkopf:**

*„Unsere Niederlassung in Indien kann inzwischen mit hochqualifizierten Mitarbeitern und moderner Produktionstechnik qualitativ einwandfreie und wettbewerbsfähige Systemlösungen sehr kostengünstig umsetzen.“*

Tochter HIPL India Pvt Ltd., die erst im September 2014 im Industriegebiet Bidadi vor den Toren von Bangalore an den Start ging. In direkter Nähe zu Produktionswerken von Toyota, Bosch, Carl Bechem Lubricants, Ingersoll Rand sowie JBM und GMT oder auch Coca Cola generiert das Unternehmen regelmäßig Aufträge für die Entwicklung individueller technologischer Systemlösungen im Rahmen des Projektgeschäfts. „Global betrachtet, gehört Indien inzwischen zum Kreis der zehn größten Volkswirtschaften und bald wird das Land auch der weltweit drittgrößte Verbraucher von Kunststoffen sein“, berichtet Firmenchef Ralf Schwarzkopf. Gerade weil die Kunststoffverarbeitung zu den traditionell starken Geschäftsbereichen von Hotset zählt, kann das Engineering des Unternehmens hier auch bei der Realisierung individueller Systemlösungen für



**Dynamische Hotset-Tochter:** Im Industriegebiet Bidadi vor den Toren von Bangalore angesiedelt ist der Firmensitz der indischen HIPL India Pvt Ltd.

sind hierbei unter anderem die enge Zusammenarbeit mit dem Kunststoff-Institut Lüdenscheid oder verschiedenen Fraunhofer-Instituten. Basierend auf seiner global angelegten Fertigungsstruktur und der Konzentration von Technologie- und Engineering-Know-how am Standort Lüdenscheid ist Hotset in der Lage, für Kunden in ganz unterschiedlichen Branchen selbst anspruchsvolle Systemlösungen von hoher technischer Komplexität zu attraktiven Konditionen zu realisieren.

das Beheizen, Kühlen und fein gesteuerte Temperieren von Produkten und Prozessen seine hohe Kompetenz voll einbringen.

Aber auch über die Kunststoffverarbeitung hinaus punktet Hotset auf internationalem Parkett mit erfolgreich umgesetzten Kundenprojekten. Es sind beispielsweise große Gießereien, mittelständische Werkzeug- und Formenbauer oder die Hersteller von Folienverarbeitungsmaschinen für die Lebensmittel- und Verpackungstechnik, die auf die Erfahrungen der Hotset-Entwickler zugreifen. „Wir verfügen über Expertisen aus vielen Schlüsselbereichen der Industrie und sind in der Lage, interdisziplinäres Know-how branchenübergreifend abzurufen“, erklärt Ralf Schwarzkopf. Die technologische Basis dafür bilden inzwischen bald 45 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung einbaufertiger Heizelemente und Systemkomponenten inklusive der passenden Sensor-, Regel- und Steuerungssperipherie. Auch dazu zeigt das Unternehmen auf der Hannover Messe verschiedene Produktbeispiele.

**Bilaterales Zusammenspiel**

Das internationale Zusammenspiel von Hotset und seinen Tochtergesellschaften in Amerika, China, Singapur, Malta und Indien funktioniert dabei in beide Richtungen. Generiert eine der Niederlassungen ein Kundenprojekt, so erfolgen die Problemlösung und das Engineering im Hotset-Headquarter in Lüdenscheid, während die technische Realisierung wiederum in direkter Kundennähe vor Ort stattfindet. „Dafür bietet gerade unsere Niederlassung in Indien ideale Voraussetzungen, denn sie kann mit hochqualifizierten Mitarbeitern und moderner Produktionstechnik qualitativ einwandfrei und wettbewerbsfähige Systemlösungen sehr kostengünstig umsetzen“, erläutert Ralf Schwarzkopf. Abgesehen von seinen internationalen Aktivitäten – zu denen übrigens auch zahlreiche Messeteilnahmen in Asien und Amerika gehören – nutzt das Engineering von Hotset für seine Entwicklungs- und Konstruktionsarbeiten auch die Möglichkeiten seines Technologie-Netzwerks in Deutschland. Von zentraler Bedeutung

**Autor:** Michael Stöcker,  
Freier Journalist aus Darmstadt

**Hotset Heizpatronen und Zubehör GmbH**  
Hueckstr. 16, 58511 Lüdenscheid, Germany  
[www.hotset.com](http://www.hotset.com)



**KÜHLEN UND TEMPERIEREN MIT SYSTEM**  
Weltweit. **gwk**

gwk Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH  
Scherl 10 · D-58540 Meinerzhagen  
Tel. +49 2354 7060-0  
Fax +49 2354 7060-156

[info@gwk.com](mailto:info@gwk.com) · [www.gwk.com](http://www.gwk.com)



# Hochpräzise Geschwindigkeits- und Längenmessung mit Stillstandserkennung

Bei der Produktion von Bahnwaren und Kabeln ist die genaue Kenntnis der Länge sowie der aktuellen Geschwindigkeit ein wesentlicher Faktor für die Kosten- und Prozessoptimierung. Verschleiß und Schlupf treiben die Materialkosten ungewünscht in die Höhe. Ausschuss allerdings kann sich heute kein Unternehmen mehr leisten. Qualität ist gefragt – von Anfang an.

## Measurement Technology – Precision Speed and Length Measurement (down to Zero)

Precise knowledge of length and current speed is a key cost and process optimization factor in the production of sheet goods and cables. Wear and slip push material costs up, but companies today can no longer afford to produce rejects. Quality is in demand – From the outset.



LSV 2000-Sensor  
LSV 2000 Velocimeter

Die LSV 1000/2000 Velocimeter von ZUMBACH unterstützen Hersteller bei der Qualitätsüberwachung in der Stahl-, Kabel-, Draht- und Rohrproduktion. Sie übertreffen die Leistung herkömmlicher kontaktierender Messverfahren und bieten gleichzeitig absolute Robustheit bei kleinstmöglichem Wartungsaufwand und Wartungskosten.

Schnell, lasergenau und zuverlässig stellt das kompakte Gerät Längen- und Geschwindigkeitswerte für Kontroll- und Zugschnittsaufgaben zur Verfügung. Dass die Messgenauigkeit nicht von der Geschwindigkeit abhängt, ermöglicht das präzise Erfassen sehr kleiner Bewegungen. Mit den LSV 1000/2000 kann man:

- *Das gewünschte Messfeld schnell justieren:* Als kompaktes All-in-one-System lässt sich das Gerät einfach in den Produktionsprozess integrieren. Die sichtbaren Laser erleichtern die Ausrichtung im Messfeld.
- *Sofort messen – auch mobil, auch in Fernüberwachung:* Rekalibrierungen sind überflüssig. Das geringe Gewicht von nur 4.3 kg sowie das mitgelieferte Mobility Kit ermöglichen einen schnellen mobilen Einsatz. Die LSV 1000/2000 können damit auch an einen Laptop angeschlossen werden. Die Sensoren sind sofort einsatzbereit und verfügen über eine universelle Stromversorgung und einen LAN-Anschluss.
- *Produktionsprozesse optimieren – unabhängig von Oberflächen, Materialien und Temperaturen:* Die Einsatzmöglichkeiten für die LSV-Längen- und Geschwindigkeitssensoren sind extrem

vielfältig. Sie sind robust genug, um selbst bei widrigen Umständen verlässliche Ergebnisse zu liefern: LSV 1000/2000 misst auf nahezu jeder Oberfläche, zum Beispiel Stahl, glänzendem Aluminium, ölbehafteten Blechen, Draht oder Kabel. Zertifiziert für die Schutzklassen IP 66 und IP 67 (nach EN 60529), macht die robuste Sensor-Technologie auch vor harten Bedingungen nicht halt.

- *Effektiv kommunizieren:* Der schnelle state-of-the-art-Signalprozessor ist mit einem leistungsfähigen Befehlssystem ausgestattet. Damit kann effektiv via serieller oder Ethernet-Schnittstelle mit dem Prozessleitsystem kommuniziert werden.

The LSV 1000/2000 velocimeters from ZUMBACH support manufacturers when monitoring quality in steel, cable, wire and tubing production. They exceed the performance of conventional contact-based measuring methods, at the same time offering maximum robustness with minimized maintenance requirements and costs.

The compact device provides length and velocity data quickly and reliably for both process control and cut-to-length applications. Precise detection of very small movements is possible because the measuring accuracy is not dependent on the speed. The LSV 1000/2000 makes it possible to:

- *Rapidly adjust the desired measuring field:* The device is a compact all-in-one system and can be easily integrated into

production processes. The visible lasers simplify alignment in the measuring field.

- *Measure immediately – with mobile or remote monitoring:* Recalibration is superfluous. Its low weight of just 4.3 kg and the supplied mobility kit allow rapid mobile deployment as well as the connection to a laptop. The sensors are immediately ready for use and feature a universal power supply and a LAN connection.
- *Optimize production processes – irrespective of the surfaces, materials and temperatures:* The LSV length and speed sensors can be used in a huge array of environments. They are robust enough to supply reliable results even in adverse conditions: the LSV 1000/2000 measure reliably on virtually any surface,

e.g. steel, shiny aluminium, oily sheets, wire and cable. Certified for protection classes IP 66 and IP 67 (in acc. with EN 60529), the robust sensor technology ensures reliable operation even under harsh conditions.

- *Communicate effectively:* The rapid, state-of-the-art signal processor is equipped with a powerful command system for efficient system communication via serial or Ethernet interface.

**ZUMBACH Electronic AG**  
Postfach, CH-2552 Orpund, Switzerland  
[www.zumbach.com](http://www.zumbach.com)

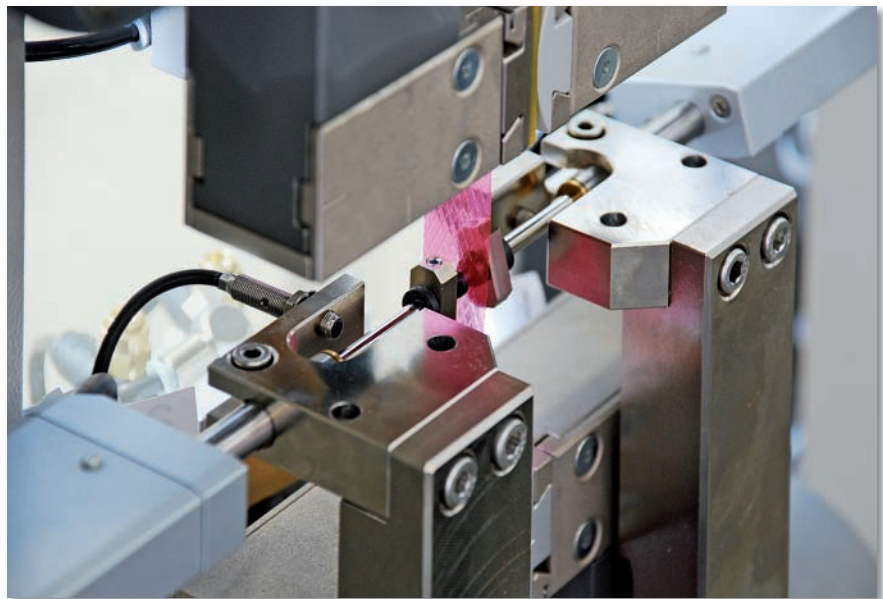
## Automatisiertes Prüfsystem für Folien

*Bei der Entwicklung neuer Polymere, beispielsweise für Folien, ist eine kontinuierliche Materialprüfung zwingend notwendig. Um dies effizient und sicher durchführen zu können, hat Zwick ein Roboter-Prüfsystem für automatisierte Zugversuche entwickelt.*

**D**ieses Roboter-Prüfsystem besteht aus der Material-Prüfmaschine Allround-Line und dem Probenzuführsystem „robo-Test F“. Es ist speziell für automatisierte Zugversuche an Folienstreifen nach ASTM D 882, ISO527-3 und anderen Normen konzipiert. Die Prüfmaschine ist für Kräfte bis 5 kN ausgelegt und mit einem 200 N Kraftaufnehmer sowie symmetrisch schließenden, pneumatisch betätigten Probenhaltern ausgestattet. Das Probenmagazin besteht aus einer umlaufenden Kette mit 200 Plätzen. Jede Probe wird durch zwei Spangen gehalten. Der Abstand der Spangen ist verstellbar, ebenso die Anschläge für verschieden breite Proben. Somit ist das System für eine Vielzahl unterschiedlicher, nicht formstabiler Proben geeignet.

Mit der vorhandenen Magazinkapazität kann die Anlage etwa eine 8-Stunden-Schicht lang unbeaufsichtigt prüfen. Manuelle Prüfungen sind jederzeit durch einfaches Abkoppeln der Probenzuführung möglich. Gesteuert wird die Anlage von der Zwick Automatisierungssoftware „autoEdition“. Diese beinhaltet neben der Ablaufsteuerung auch die Datenbank, die Benutzeroberfläche und die Treiber für den Anschluss verschiedener Geräte und Einheiten.

Optional kann die Anlage zum Beispiel automatisch die Probenstärke der Folie ermitteln, die Probe eindeutig über einen Bar-



*Folien-Dickenmessung*

code erkennen und Prüfergebnisse automatisch über SMS oder E-Mail versenden.

Neben der mittelfristigen Senkung der Prüfkosten liegt der Vorteil dieses Systems in der fehlerfreien Durchführung der Prüfungen: „Da der Einfluss des Bedieners wegfällt, entsteht eine hohe Reproduzierbarkeit der Prüfergebnisse. Der komplette Testablauf wird über die Software protokolliert und die Testergebnisse automatisch und fehlerfrei in eine Datenbank übertragen“, erläutert Produktmanager Robert Kaifler von Zwick den Nutzen dieses Prüfsystems. Außerdem benötigt der kompakte Aufbau nur wenig Platz und ist daher auch für das Nachrüsten an einer vorhandenen Zwick Prüfmaschine geeignet.

**Zwick GmbH & Co. KG**  
August-Nagel-Str. 11, 89079 Ulm, Germany  
[www.zwick.de](http://www.zwick.de)

## "Beyond slitting and winding"

Auf der DRUPA 2016 präsentiert KAMPF ein umfassendes Leistungsspektrum im Bereich der Schneid- und Wickeltechnologie für bahnförmige Materialien. Den interessierten Besuchern werden aktuelle Neuentwicklungen vorgestellt, welche zum Teil bereits heute in den Schneid- und Wickelmaschinen eingesetzt werden.

### Slitting and Winding Machines:

At DRUPA 2016, KAMPF will present a comprehensive range of products in the area of slitting and winding technology for web-shaped materials. Visitors to the show will be informed about latest developments, which are already been realized in part within the KAMPF slitting and winding machines.

Unter dem Begriff „Beyond slitting and winding“ stellt sich KAMPF als führender Hersteller von Schneid- und Wickelmaschinen den Anforderungen und Bedürfnissen des Marktes nach umfassenden Informationen über Produktivität und Effizienz der Maschinen und Prozessen sowie der Qualität der Endprodukte. Dabei schaut man über die Grenzen der Maschinen hinaus. Moderne intelligente Steuerungen und die Möglichkeit der Vernetzung mit anderen Anlagen und Maschinen in der Prozesskette sind heute bereits möglich. Auf der DRUPA vermittelt KAMPF einen Eindruck über das systematische Vorgehen zur Entwicklung prozessübergreifender und sicherer Lösungen für die intelligente Produktionslandschaft der Zukunft. Das Team vom KAMPF Lifecycle Service berichtet über neue Produkte aus dem umfangreichen Leistungskatalog und setzt den Fokus auf die KAMPF Academy mit individuellen Kursangeboten.

Für technische Innovationen im Spezial- und Anlagenbau steht Kampf LSF, eine 100%ige Tochtergesellschaft von KAMPF. Die

*Synonym für höchste Produktivität: Die KAMPF Autoslit III*  
*Synonym for highest productivity: The KAMPF Autoslit III*



Ein KAMPF-Bestseller: Die Conslit bietet höchste Flexibilität  
 A KAMPF bestseller: The Conslit offers highest flexibility

Spezialmaschinenbauer stellen dem internationalen Fachpublikum das umfangreiche Produktportfolio sowie jüngste innovative Projekte vor.

With the slogan "Beyond slitting and winding" KAMPF as the leading manufacturer of slitting and winding machines meets the challenge of requirements and needs by the market of comprehensive information on productivity and efficiency of the machines and processes as well as on the quality of the final products. We look beyond the limits of the machines. Modern, intelligent controls and the possibility of networking with other systems and machines in the process chain are already possible today. At DRUPA KAMPF transmits an impression of the systematic approach to the development of cross-process and safer solutions for the smart production landscape of the future.

The team from our KAMPF Lifecycle Service will report on new products from the comprehensive range of services and focuses on the KAMPF Academy with its individual courses.

The company Kampf LSF, a 100 % subsidiary of KAMPF, stands for technical innovations in the manufacturing of special machines and plants. The LSF experts will present its extensive product portfolio as well as recent, innovative projects to the international audience.

**Kampf Schneid- und Wickeltechnik GmbH & Co. KG**  
 Muehlener Str. 36-42, 51674 Wiehl, Germany  
[www.kampf.de](http://www.kampf.de)  
**DRUPA 2016: Halle 10, Stand B41**





# Welche Trocknungsalternativen gibt es?

*Folge 20 – Mo erklärt: Trockenschränke, Beschleierungsbehälter, Infrarottrockner, Vakuumtrockner.*

Wie in vielen Bereichen der Technik, gibt es auch beim Trocknen von Kunststoffen Sonderverfahren, die oft eine Randbedeutung haben.

Trockenschränke, die der Gruppe der Warmlufttrockner zuzuordnen sind, eignen sich für sehr kleine Gebinde oder für Mikrogranulat. Zu berücksichtigen ist, dass Trockenschränke das Granulat mit erwärmter Außenluft trocknen. Folglich lassen sich in Trockenschränken nur Materialien trocknen, die lediglich gering oder nicht hygroskopisch sind. Dazu wird über das auf Einlegeböden ausgelegte Granulat Warmluft geleitet, wobei sie die Feuchtigkeit aufnimmt.

Um Material bei kleinen Durchsätzen sauber und trocken zu halten, bietet sich ein Beschleierungsbehälter als Beistellgerät an. Denn vielfach wird Material trocken angeliefert, muss also im Grunde nur trocken gehalten werden. Angeschlossen an eine Trockenluftversorgung und über die integrierte Steuerung entsprechend eingestellt, bleibt das Material ohne großen Aufwand mehrere Tage trocken. Benötigt wird lediglich eine kleine Menge expandierter Druckluft.

Bei Infrarottrocknern (IR-Trockner) spielt die Wärmeleitung eine untergeordnete Rolle, denn die Infrarotstrahlung dringt direkt in den Kunststoff ein. Für einen ausreichenden Wärmeeintrag in das Trockengut ist eine große Oberfläche und damit ein großes Gerät (Drehrohr) nötig.

Vakuumtrockner sind im Prinzip Batch- oder Chargentrockner. Der Begriff „Vakuum“ täuscht ein wenig, denn diese Trockner arbeiten lediglich mit Unterdruck. Der reduzierte Druck erhöht den Siedepunkt des Wassers, das als Wasserdampf aus dem Granulat „ausgesaugt“ wird. Ein typischer Vakuumtrockner besteht aus drei Materialbehältern, die nacheinander einen Trocknungszyklus durchlaufen: Zunächst wird das Granulat unter Umgebungsdruck auf eine festgelegte Temperatur erwärmt. Dann wird der Behälter leicht evakuiert und der dabei entstehende Wasserdampf abgesaugt. Vakuumtrockner sind zwar unbestritten schnell und effektiv, als Chargentrockner für hohe Durchsätze jedoch weniger geeignet.



*Beschleierungsbehälter als Beistellausführung um Material trocken zu halten (Bild: Motan-Colortronic)*

## Stichworte

- Vakuumtrockner
- Infrarottrockner
- Trockenschrank
- Restfeuchte

**motan-colortronic GmbH**  
Friedrichsdorf, Germany,  
[www.motan-colortronic.com](http://www.motan-colortronic.com)  
[www.moscorner.com](http://www.moscorner.com)

## Messung mittels Millimeterwellen-Technologie

■ Das CENTERWAVE 6000 ist eine bahnbrechende, innovative Schlüsseltechnologie zur Qualitätssicherung während der Extrusion von Großrohren. Mehrere über den Umfang eines Rohres verteilte statische und rotierende Transceiver senden und empfangen kontinuierlich frequenzmodulierte Millimeterwellen und messen online kontaktlos und  $\mu\text{m}$ -genau Durchmesser, Ovalität, Wanddicken und das Sagging großer Kunststoffrohre während des Extrusionsprozesses.

Die Millimeterwellen-Technologie des CENTERWAVE 6000 für große Durchmesser von 120 bis 2.500 mm ist besonders vorteilhaft, da sie unabhängig von Koppelmedien und sonstigen Einflüssen, wie Temperatur des Messobjekt oder der Umgebung, präzise misst. Dank des innovativen Konzepts des Messsystems adaptiert dieses selbst die Eigenschaften der extrudierten Kunststoffe und macht so eine Kalibrierung durch den Bediener überflüssig. Die Messergebnisse sind auch nach Jahren noch so exakt, wie am ersten Tag.

■ **Measurement of large plastic tubes by millimeter wave technology:** The CENTERWAVE 6000 from SIKORA is a groundbreaking, innovative key techno-

*Neue Schlüsseltechnologie für die Produktion von Großrohren – CENTERWAVE 6000*  
*New key technology for the production of large tubes – CENTERWAVE 6000*

logy for quality assurance at the extrusion of large tubes. Several static or rotating transceivers around the circumference are continuously sending and receiving frequency modulated millimeter waves and measure online diameter, ovality, wall thickness and the sagging of large plastic tubes during the extrusion process – contact-free and  $\mu\text{m}$ -precise.

The millimeter waves technology of the CENTERWAVE 6000 for larger diameters from 120 mm up to 2,500 mm is especially advantageous as it measures independent of couple mediums and other impacts, such as the temperature of the measuring object or the environment.



The innovative concept of the measuring system is self-adapting to the various materials and requires therefore no calibration by the operator. Measuring results are, even after years, as precise as on the first day.

► SIKORA AG  
[www.sikora.net](http://www.sikora.net)

## Angebotspalette bei Lamellenkupplungen verdichtet

■ Mit der Einführung von sechs neuen Serien wird das Angebot der torsionssteifen R+W Lamellenkupplungen (Baureihe LP) noch passgenauer. Die Neuentwicklungen ergänzen die Modellreihen LP1 (einfachkardanisch mit Passfederverbin-

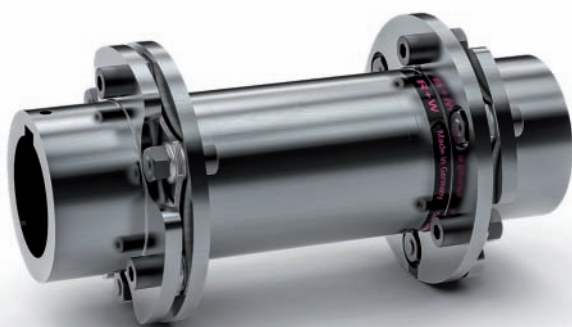
dung) und LP2 (doppelkardanisch mit Passfederverbindung) und erhöhen somit die Größenvielfalt.

Auch die neuen Größen weisen die bewährten Vorteile auf. Sie sind robust und kompakt in ihrem Design und können je

nach Ausführung einen entsprechenden Wellenversatz ausgleichen. Ein Merkmal der neuen Serien ist das optimierte Nabenprofil, welches Ausparungen im Bereich um die Befestigungsschrauben aufweist. Hierdurch verringert sich das Gewicht, was ein geringes Massenträgheitsmoment zur Folge hat. Aufgrund

der Modellerweiterung stehen die Baureihen LP1 und LP2 in jeweils zwölf verschiedenen Größen, für Nenndrehmomente von 350 bis 12.000 Nm zur Verfügung. Die Größenerweiterung bietet Konstrukteuren somit eine noch passgenauere und anforderungsgerechte Auswahlmöglichkeit, was letztendlich Kosten- und Gewichtsvorteile mit sich bringen. Die Baureihe LP umfasst darüber hinaus Modelle mit Konusklemmnaben (LP3) sowie Varianten gemäß dem API 610 Standard (LPA) mit Passfederverbindung. Sonderausführungen wie beispielsweise in anderen Gesamtlängen, sind zudem leicht umsetzbar.

► R+W Antriebs Elemente GmbH  
[www.rw-kupplungen.de](http://www.rw-kupplungen.de)



## SPS-Steuerung für Temperiergeräte

■ Seit über 35 Jahren treffen robuste Technik und Know-how bei allen Weinreich-Temperiergeräten aufeinander. Energiesparend, umweltschonend und einfach zu bedienen, haben sich diese Temperiergeräte weltweit etabliert. Auch unter härtesten Bedingungen werden hohe Laufzeiten und eine präzise Temperierung erreicht.

Seit dem Modelljahr 2016 können alle Systeme ab Werk optional mit einer Siemens-SPS-Steuerung geordert werden. Im Gegensatz zu der weiterhin verfügbaren klassischen Steuerung erlaubt die SPS-Steuerung mit der Profinet-Schnittstelle auf Basis des Ethernet-IP-Protokolls erweiterte Fehleranalysen, eine direkte Kommunikation mit angebundenen Maschinen und perfekte Dokumentationsmöglichkeiten. Optional ist auch eine analoge oder eine Profibus-Anbindung an verschiedenste Maschinentypen und -hersteller möglich.

Die intuitive Steuerung über verschieden große Touch Panels (4" bis 15") erlaubt ein einfaches Ändern von Parametern und Stellgrößen. Der Temperaturverlauf und alle Fehlermeldungen werden im Diagramm bzw. im Klartext dargestellt und können optional auch auf externen Servern archiviert werden. Ein Passwortschutz gewährleistet, dass nur autorisierte Personen Zugriff auf entscheidende Parameter haben. Auf Kundenwunsch kann eine Fehleranalyse per Fernwartung (via VPN-Tunnel) durchgeführt werden. Die von Weinreich verbaute SPS-Steuerung ist so ausgelegt, dass bis zu 20 Temperiergeräte zu einem Temperiersystem zusammengeführt und zentral über ein



Touch Panel geregelt werden können. Somit hat man die bewährte und langlebige Technik „made in Germany“ mit modernster, zukunftssicherer Steuerungselektronik kombiniert.

➔ **Weinreich Industriekühlung GmbH**  
www.weinreich.de

**VII INTERNATIONAL SPECIALIZED EXHIBITION «ROSPLAST»**

**2016  
June  
15-17**

 **CROCUS EXPO**  
International Exhibition Center



**ROSPLAST**  
PLASTICS, EQUIPMENT & ITEMS

**WE INVITE YOU TO PARTICIPATE!  
RUSSIA, MOSCOW**

**www.rosplast-expo.com**

**Exhibition organizer:**

**+7 (495) 330-0847**

**+7 (495) 330-0483**

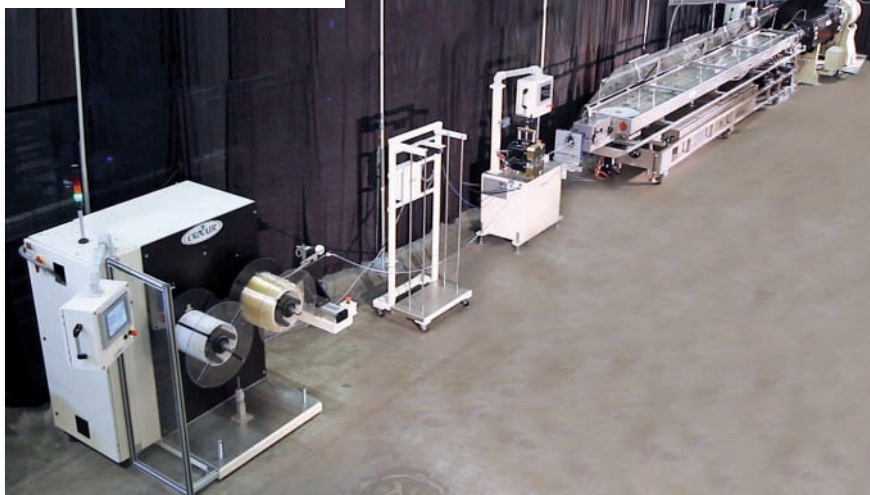
**info@rosplast-expo.ru**

## Collaboration for Medical Tubing Innovation

■ Continued growth in the healthcare segment has meant steady collaboration between two industry leaders, Davis-Standard and Conair. The two companies are busy supporting customers across the globe with medical tubing systems equipped with Davis-Standard extruders and controls and Conair downstream equipment. Recent sales include lines sold in China for processing FEP and PLLA with embedded stripes and ongoing sales of high-speed FPVC tubing systems worldwide.

"We appreciate the quality and reliability Conair adds to our system technology," said Kevin Dipollino, Davis-Standard Product Manager for Pipe, Profile and Tubing Systems. "We've been working together for more than 20 years and they always do an excellent job supporting Davis-Standard and our customers. In addition to partnering on system components, we do a lot of collaborative R&D work in our laboratories."

Dipollino explained, "Our new 'clean room' medical lab system in Pawcatuck has Conair equipment and they have three of our extruders in their lab in Michigan. This has been invaluable in allowing customers to do trials and proof of concept prior to



purchasing equipment. A customer from Argentina recently took advantage of this by doing lab trials with our process engineers in Pawcatuck. This ended in the sale of a new medical tubing line."

Chris Weinrich, Conair's General Manager of Extrusion added, "The goal for both companies has always been to take care of the customer. We are in an application intensive business. Being committed to the development and pursuit of the highest level of technology for customers has allowed us to be successful project after project."

The medical tubing lab line at Davis-Standard features two MEDD (Medical Extruder Direct Drive) extruders and Conair vacuum sizing tanks, dual servo belt puller and conveyor. The line's versatility makes it ideal for running a variety of resins and incorporates Davis-Standard's alternate polymer technology.

► **Davis-Standard, LLC**  
www.davis-standard.com  
► **Conair**  
www.conairgroup.com

## Fernwartung für die gesamte Materialversorgung

■ Für alle Anlagen-Komponenten des Materials Handling – von der Förderung über die Trocknung bis zur Dosierung – bietet motan-colortronic ein neues Fernwartungssystem an. Für den Betrieb sind

keinerlei Programmierkenntnisse, proprietäre Hard- und Softwaremodule oder komplexe Firewall-Konfigurationen erforderlich.

Für den Fernzugriff über das Internet und/oder das unternehmensinterne Intranet hat motan die neue, kompakte Fernwartungs-Box entwickelt. Als standardisiertes, betriebsfertig angeliefertes System enthält es ein umfangreiches Softwarepaket für Fehlersuche und -analyse der Anlagenkomponenten sowie Überwachung und Dokumentation der Systemzustände. Für Konfiguration und Administration sind alle erforderlichen

Werkzeuge standardmäßig an Bord. Die Bediensprache wird von den überwachten Modulen übernommen, so dass der internationale Einsatz problemlos möglich ist.

Eine unkomplizierte und dennoch allzeit verfügbare Fehlersuche sind die Ziele dieser effizienten Fernwartung. Die häufig weitverzweigten Materialtransport-, Aufbereitungs- und Dosieranlagen verlangen im Fall einer Störung mitunter den schnellen Einsatz spezialisierter Mitarbeiter, um Betriebsunterbrechungen kurzfristig beheben zu können. Statt sofort eigenes Personal oder gar den Service des Anlagenherstellers zu aktivieren, kann die Fernwartungs-Box vorab Klärung bringen: Per Inter- oder Intranet lassen sich auf jedem PC schnelle Analysen durchführen, Fehler auch in umfangreichen Netzen eingrenzen und die Ursachen benennen. Damit sind schnelle und zielgerichtete Maßnahmen möglich. So



*Die neue Fernwartungs-Box von motan arbeitet mit allen Anlagenkomponenten zusammen – vom Materialtransport über die Trocknung bis zur Dosierung (Bild: motan)*

werden die Reaktionszeiten drastisch verkürzt und die Kosten für internes und externes Personal nachhaltig gesenkt. Statt auf proprietäre Fernwartungssysteme setzt motan-colortronic bei Einbindung der Fernwartungs-Box auf frei am Markt verfügbare, bewährte Standard-Software: Zur Kommunikation eingesetzt wird der weltweit genutzte und

auch in anderen Applikationen bewährte Team-Viewer. Die in vielen anderen Systemen verlangte, mitunter komplexe Freischaltung und Administration von Firewall-Regeln ist nicht erforderlich. Das erhöht die Bedienfreundlichkeit und Einsatzsicherheit. Trotzdem hat der Anwender die volle Kontrolle: Die Anschlüsse für das interne und externe Ethernet sind

getrennt, die Vergabe von Zugangsberechtigungen liegt komplett beim Anwender. Nicht zuletzt lässt sich die Fernwartungsbox auf Wunsch ganz einfach manuell – per einfachen Schalter – komplett ab- und wieder einschalten.

► **motan holding gmbh**  
www.motan-colortronic.com

## Schüttguthandling ganzheitlich optimieren

■ Anlässlich der POWTECH 2016 in informierte die KREYENBORG Plant über ihr breites Angebot zum effizienten Schüttguthandling in der Kunststoff-, Nahrungsmittel- und Chemieindustrie.

**Trocknen:** Trocknungsprozesse gehören zu den Standardverfahren in einer Vielzahl von Branchen. Die Anwendungsgebiete des KREYENBORG Infrarot-Drehrohrtrockners IRD sind nahezu unbegrenzt. In der Kunststoffverarbeitung wird der IRD zum Beispiel zur Kristallisation und Vortrocknung von Neuware oder Mahlgut verwendet. Durch den Einsatz des kontinuierlich arbeitenden IRD entfällt die sehr energieintensive Trocknungsluftaufbereitung komplett. Daher ist das IRD vor allem für Anwendungen mit ho-

hen und wechselnden Eingangsfuchten geeignet. Das IRD trocknet in Minuten, statt in Stunden. Besonders Materialschonend wird der Rohstoff direkt mit infrarotem Licht erwärmt, so dass die verdampfende Feuchtigkeit aus dem Kern des Rohstoffs nach außen abgeleitet wird. Der Rohstoff wird gleichmäßig durch die Maschine gefördert und durch die Drehung des Rohres schonend umgewälzt und gleichmäßig erwärmt. So sind Verklumpungen ausgeschlossen. Eine geringe Drehzahl verhindert Bruch, Abrieb und die Aufwirbelung des Produktes.

**Vermischen von Schüttgütern:** KREYENBORG Misch- und Austragungssysteme zeichnen durch eine sehr spezifische Ausrichtung auf das jeweilige Schüttgut aus. Der KREYENBORG Universal Schnellmischer zeichnet sich durch das präzise Vermischen und Homogenisieren von bedingt rieselfähigen Schüttgütern aus. Der KREYENBORG Masterbatch Mischer hingegen

IRD (innen)

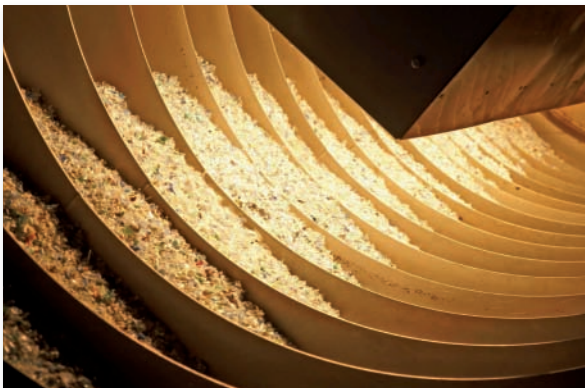


IRD Infrared Drehrohrtrockner

zeichnet sich durch schnelles und schonendes Vermischen und Homogenisieren von empfindlichen Schüttgütern aus.

Die KREYENBORG Silos (zum Beispiel Faser- und Flakesilos) werden immer dort eingesetzt wo normale Austragssysteme nicht mehr zuverlässig funktionieren. Gerade bei der Lagerung und dem Austrag von sehr leichten Schüttgütern aus der Kunststoff- und Lebensmittelindustrie ist ein zuverlässiges Materialhandling für den Prozess unverzichtbar. Typische Schüttgewichte von 0,02 Kg/dm<sup>3</sup> und einer Kantenlänge von 30 mm stellen für die Kreyenborg Silos keine Herausforderung dar.

► **KREYENBORG Plant Technology GmbH & Co. KG**  
www.kreyenborg.com



Compounder RZE 85-40 d, motor 280 kW

## Extruders & Extrusion facilities in stock • functionally tested • operational

Visit our homepage  
with many used machines for the  
plastic extrusion business:

[www.pmh-extruder.com](http://www.pmh-extruder.com)

eMail:

[pmh.gmbh@t-online.de](mailto:pmh.gmbh@t-online.de)



**Plastic-Maschinen-Handelsges. mbH**

Broichhausener Str. 4 · D-53773 Hennef  
Tel. +49-2244-83041 · Fax +49-2244-83045

## Lösungen für das automatische Handling von Groß- und Mittelkomponenten

■ Auch dieses Jahr war AZO wieder auf der Powtech in Nürnberg vertreten und präsentierte unter anderem:

**Sichere Produktaufgabe durch integriertes Sieben:** Der AZO Einfülltrichter wurde mit einem integrierten Vibrationsieb mit Grobgutausschleusung ergänzt und ermöglicht die sichere und staubarme Aufgabe von Sackware in geschlossene Systeme. Auch das Big-Bag Anschlussystem wurde mit einem Vibrationsieb ausgestattet und ist besonders reinigungsfreundlich.

**Einfülltrichter in Hygienic Design:** Erstmals zeigte AZO auf der Powtech einen Einfülltrichter in Hygienic Design. (Bild 1) Der Einfülltrichter dient zur Produktaufgabe von staub- und pulverförmigen sowie körnigen Schüttgütern in geschlossene Materialzuführsysteme besonders in Bereichen mit höchsten Hygiene-Anforderungen. Es können Produkte aus Säcken, Kartons, Fässern oder ähnlichen Gebinden aufgegeben werden. Um beim Entleeren von Säcken einen Staubaustritt zu vermeiden, kann eine Besaugung angeschlossen werden, die beim Öffnen des Einfülltrichter-Deckels startet. Der Deckelschalter ist geeignet für sicherheitstechnische Anwendungen bis Performance Level D.

**Kontinuierliches Dosieren von pulverförmigen Produkten:** Die Produktfamilie der Dosiergeräte AZODOS® zum exakten Dosieren von pulverförmigen Produkten wurde komplett überarbeitet und weiterentwickelt. Die Baureihe wur-

*Container-Reinigungsstation zur Trockenreinigung von Containern und rotationssymmetrischen Behältern*

de durch mehrere Größen und Ausführungen erweitert. Dabei wurde besonderes Augenmerk auf die Reinigungsfreundlichkeit und die einfache Handhabung der Geräte gelegt. Die Steuerung AZO®CONT erhielt einige neue Features und besticht durch die bedienerfreundliche Oberfläche.

**Trockene Containerreinigung:** Die pfiffige Konstruktion ermöglicht es, die im Inneren mit Produktresten und Staub verunreinigten Container automatisch zu säubern. Durch den „Schirm“-Mechanismus können auch Container mit kleinen Einlauföffnungen gereinigt werden, da sich die Reinigungseinheit erst im Container aufklappt. Dadurch kann die Konstruktion an nahezu jede geometrische Form rotationssymmetrischer Container angepasst werden.

**Prozessleitsysteme mit lückenloser Identifizierung, Dokumentation und Tracking & Tracing:** Beginnend bei der Warenannahme, über die Verwiegung, Dosierung und Mischung aller Rohstoffe, bis hin zur Abfüllung, Abpackung und Kommissionierung des Endproduktes steuern und kontrollieren die AZO-Lösungen den Shop Floor durchgängig und unterstützen die Bediener im Produktionsprozess. Damit die Informationkette im Unternehmen lückenlos ist, werden zwischen der Prozessleitebene und dem ERP System alle relevanten Daten ausgetauscht.

**Gesichtserkennung:** Identifizierung des Bedieners durch biometrische Gesichtserkennung eingebettet in die AZO-Prozessleitsysteme – Industrie 4.0 praktisch umgesetzt.

**AZO LIQUIDS:** Innovative Ideen sind das Ergebnis der engen Zusammenarbeit mit den Kunden und ihren Anforderungen. Leicht bedienbare und flexible Prozess Anlagen – Automatisierte Prozesse für feste und flüssige Stoffe – Scale-up, von der Labor- zur Produktionsanlage.

*Einfülltrichter mit integriertem Vibrationsieb und automatischer Grobgutausschleusung*



*Einfülltrichter in Hygienic Design*



## Schnellmischer ermöglicht zeit- und kosteneffizientes Arbeiten

■ Die vertikalen Schnellmischer der Baureihe Flex®-line von MTI Mischtechnik sind individuell konfigurierbare Prozessanlagen für die manuell oder vollautomatisch gesteuerte Aufbereitung von Schüttgütern. Je nach Ausführung reicht das Anwendungsspektrum vom Einsatz als Mischanlage, die Rohstoffe mit unterschiedlichsten Kennwerten unter Friktionseinleitung homogenisiert, bis zu komplexen verfahrenstechnischen Abläufen mit dem Ziel, spezifische Produkteigenschaften zu erzielen. Zu ihren typischen Einsatzbereichen gehören die chemische Industrie und die Kunststoffverarbeitung. Aber Mischer dieser Art erweitern sich auch in einer Vielzahl weiterer spezifischer Aufgaben als vorteilhaft. So lassen sich damit in vielen Fällen kürzere Prozesszeiten und zugleich eine höhere Produktqualität erreichen als mit herkömmlichen Aufbereitungstechnologien. Auf der Powtech 2016 präsentierte MTI die Flex®-line Schnellmischer als Teil seines umfangreichen Portfolios an leistungsoptimierten Misch- und Aufbereitungsanlagen. Die geometrische Auslegung der Mischwerkzeuge in den vertikalen Flex®-line Schnellmischern lässt sich in einem weiten Bereich variieren. Dies erlaubt eine optimale Anpassung der Scherkräfte an

anwendungsspezifische Anforderungen. So ist eine schonende Homogenisierung auch sehr sensibler Edukte ebenso möglich wie zum Beispiel die Granulation mit sehr hohem Schüttgewicht. Sprühsysteme für Fluide, ein Doppelmantel zur temperaturgesteuerten Prozessführung sowie die vakuum- oder druckstoßfeste Auslegung des Behälters sind weitere Ausstattungsvarianten, mit deren Hilfe sich auch Coating- und Schmelzprozesse exakt reproduzierbar erfüllen lassen. Dabei ermöglicht die bedienungsfreundliche Konstruktion des Schnellmischer in allen Fällen ein komfortables Befüllen, Entleeren und Reinigen.

Über die vertikalen Flex®-line Schnellmischer hinaus umfasst das Produktprogramm von MTI Mischtechnik eine Vielzahl innovativer Mischerkonzepte für die Kunststoff verarbeitende, die chemische, die Lebensmittel- und die Pharmaindustrie. Dazu gehören auch die Uni tec® Hochleistungs-Universalmischer, Horizontal-Universal- und -Kühlmischer sowie unterschiedliche Heiz-/Kühlmischer-Kombinationen, ein vielseitig verwendbarer Labormischer und das Vent tec® Aspirations- und Filtersystem für optimale Dryblend-Qualität und maximale Entfeuchtungsleistung.



Vertikaler Schnellmischer der Flex®-line  
Baureihe von MTI  
(Bild © MTI Mischtechnik)

➔ MTI Mischtechnik International GmbH  
[www.mti-mixer.de](http://www.mti-mixer.de)

## Corrugated PVC Sheet

■ The corrugated PVC liner panels allow efficient roofing and cladding of several

structures, thus representing an optimal solution for outdoor applications. Actually, the panels have a surface easy to clean/sanitize and an excellent resistance

to chemicals as well as to marking and scratching. Further, the PVC is non-flammable, rustproof and easy to maintain.

The corrugated PVC sheet produced with AMUT lines can have different geometries and a thickness range from 0.8 up to 2.0 mm. The extruders are twin-screw type, series BA. These extruders are suitable to work with special raw materials and additives giving UV and weather conditions resistance properties to the sheet.

A horizontal flat die, a calibrating system, a haul-off unit equipped with three pairs of rolls and a cutting unit, guillotine type, compose the downstream of the line.

➔ AMUT GROUP  
[www.amut.it](http://www.amut.it)



## Rohrextrusionsanlagen zur Chinaplas 2016

■ Auf der Chinaplas Ende April in Shanghai präsentierte KraussMaffei Berstorff einen Einschneckenextruder der 30D-Serie (KME 60 – 30 B/R) mit neu entwickelter Schneckenengeometrie. Dieser wird in China speziell für die Anforderungen des lokalen Marktes für die PP-R-Verarbeitung gefertigt. Anlässlich der Chinaplas öffnete KraussMaffei Berstorff am 26. April 2016 das Werk der KraussMaffei Gruppe in Haiyan. Kunden und Interessenten wurde live die Produktion von PP-R-Rohren im Doppelstrang (Durchmesser von 20 bis 40 mm) demonstriert.

„Wirtschaftliche Produktion, hohe Ausstoßleistungen und perfekte Endproduktqualität sind längst auch in China Standardanforderungen im Maschinen- und Anlagenbau“, betont Michael Hofhus, Vice President Extrusion bei KraussMaffei Berstorff in China. „Von unserem Werk in Haiyan aus erfüllen wir seit mehreren Jahren als kompetenter Systemlieferant mit unserem Produktportfolio der Performance Serie genau diese Bedürfnisse unserer Kunden. In einem stark umkämpften lokalen Markt fokussieren sich die Verarbeiter neben der Qualität auch auf die Reduzierung der Lohnstückkosten“, sagt Hofhus. Die Doppelstranganlage, die zu sehen war, demonstriert anschaulich, wie eine wirtschaftliche Produktion auf engen Raum funktionieren kann.

Auf der Anlage werden PP-R-Rohre im Durchmesserbereich von 20 bis 40 mm in einer Geschwindigkeit bis zu 25 m/min je Strang mit einem Axialabstand von 450 mm produziert. Kernstück der Anlage sind der Einschneckenextruder KME 75-30 B/R, zwei Co-Extruder KME 20-25 D/C für die Streifenproduktion, wie auch zwei Rohrköpfe KM-RKW 32 aus der lokal gefertigten Performance Serie. Weitere Komponenten vom Saugförderer über Kühlstrecke, Säge, Abzug und Abwurfisch komplettieren die Anlage. Die C6-Anlagensteuerung gewährleistet optimale Überwachung und sichere Prozesssteuerung.

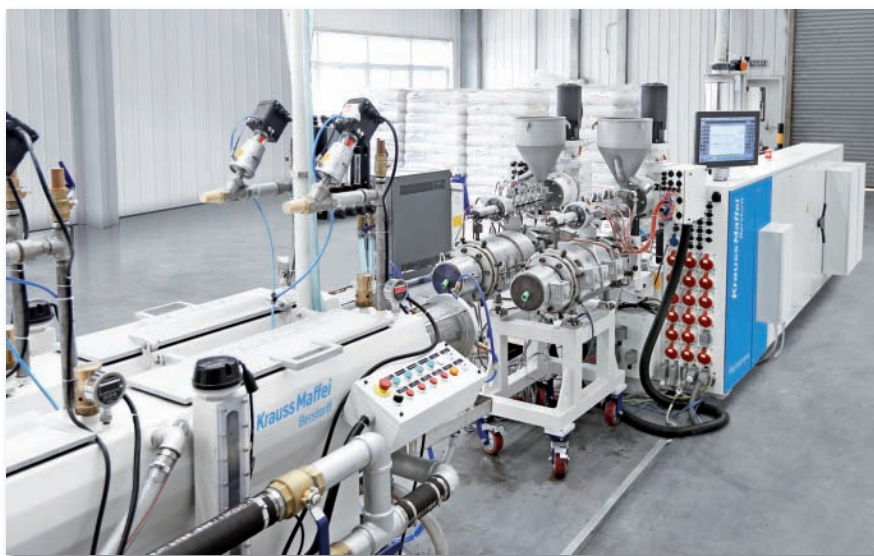
„In den vergangenen Jahren haben wir komplette Anlagen bis zum Durchmesser von 1200 mm im Markt platziert. Doch nicht nur als Systemanbieter für Gesamtanlagen sind wir sehr erfolgreich, sondern auch im Einzelmaschinengeschäft“, ergänzt Hofhus. „Mit unserem Einschneckenextruder-Modell KME 60-30 B/R der Performance Serie bieten wir dem Verarbeiter das passende Maschinenkonzept, insbesondere im Hinblick auf die lokal eingesetzten Materialien“, so Hofhus weiter. Die 30D Serie, eine Er-



Einschneckenextruder KME 60-30 B/R der Performance Serie

weiterung der seit Jahren erfolgreich eingesetzten Einschneckenbaureihe, ist mit seinem überarbeiteten Schneckenkonzept perfekt für die Verarbeitung von lokalem PP-R-Material ausgelegt. „Hier liegt der Vorteil in der Kürze der Verfahrenseinheit, die bei hoher Ausstoßleistung eine optimale thermische und stoffliche Schmelzehomogenität und somit ein Endprodukt von höchster Qualität gewährleistet. Ein wesentliches Kriterium auch für chinesische Produzenten, die sich mehr und mehr durch qualitativ hochwertige Produkte auf dem lokalen Markt vom Wettbewerb abgrenzen“, weiß Hofhus. Das Exponat der 30D Baureihe, das am Produktionsstandort Haiyan mit lokalen Komponenten gefertigt wird, ist mit der neuen und benutzerfreundlichen C6-Steuerung mit moderner Bedienphilosophie ausgestattet.

**KraussMaffei Berstorff Doppelstrang-Extrusionslinie zur Herstellung von PP-R-Rohren**



■ *Pipe extrusion lines: During Chinaplas in Shanghai, KraussMaffei Berstorff presented a single-screw extruder in the 30D Series (KME 60 – 30 B/R) with newly developed screw geometry. This extruder is produced in China specially to meet the requirements of the local market for PP-R processing.*

*The complete english version will be available online in our issue EXTRUSION International 3-16: [www.plastcourier.cld.bz](http://www.plastcourier.cld.bz)*



## Shredder steigert Produktivität

■ Der belgische Kunststoffrecycler Tivaco verwandelt saubere Produktionsausschüsse in hochwertige Granulate für anspruchsvolle Aufgaben. Zum Erreichen höchstmöglicher Rezyklatqualität bei Durchsätzen bis zu 1.700 kg/h setzt er dabei bei seiner modernsten, komplett automatisierten Anlage auf österreichisch-deutsche Spitzentechnologie. Maßgebliche Komponenten sind ein Shredder des Typs Micromat Plus 2000 von Lindner Resource und eine nachfolgende Recycling-Extrusionslinie des Typs INTAREMA® 1714 TVEplus® von Erema. Der exakt auf die Leistung dieses Extruders abgestimmte Shredder zerkleinert Filamente, Bändchen (Raffia), Big Bags oder Vliesstoffe aus Polyolefinen (PE, PP) soweit vor, dass sie optimal auf dem Extruder verarbeitet werden können. Dieser Vorzerkleinerungsprozess ermöglichte bei Tivaco eine Steigerung der Durchsatzleistung des INTAREMA Systems um bis zu 15 Prozent gegenüber der direkten Verarbeitung der Rohware.

Dank seines großvolumigen Trichters kann der Shredder diskontinuierlich per Gabelstapler-Kippmulde mit bis zu 2 t Material befüllt werden, so dass er quasi die Vorratshaltung für den Extruder übernimmt. Per feinfühlig regelbarer Steuerung und einer Vielzahl von Programmen für unterschiedlichste Materialien lässt er sich so einstellen, dass er stets exakt die Menge Shreddergut an den Extruder liefert, die dieser abhängig von der Art der jeweiligen Ware verarbeiten kann. Dabei können eventuell freigelegte Metalle nach dem Zerkleinerungsprozess mittels Magnet und Metalldetektion erkannt bzw. separiert werden. Somit sorgt der Micromat Plus auch hinsichtlich Reinheit und Abmessungen des Aufgabematerials für optimale Eigenschaften für die nachfolgende Extrusion. Ferner entfällt eine kraftaufwändige und kostenintensive manuelle Beschickung der Recyclinglinie.

Der Micromat Plus 2000 ist Teil des umfangreichen Shredder-Portfolios, das Lindner Resource für die Kunststoffindustrie anbietet. Die Modellserie Micromat zeichnet sich durch ein breites Spektrum an frei kombinierbaren Antrieben, Rotoren und Messern aus. Daraus ergibt sich eine besonders variable und damit die Produktivität steigernde Adaptierbarkeit an das jeweilige Material. Die für Ti-



*Der Verbund aus Micromat Plus 2000 und INTAREMA® 1714 TVEplus® im Einsatz bei Tivaco: Der dem Recycling-Extruder von Erema vorgeschaltete Shredder von Lindner bereitet die Ausgangsstoffe so auf, dass die Durchsatzleistung der nachfolgenden Extrusion um bis zu 15 Prozent gegenüber der Direktverarbeitung steigen kann*

vaco erstellte Konfiguration ist für Problemstoffe wie Big Bags, Filamente oder Stretchfolien optimiert. Zur Ausstattung gehört ein 160-kW-Motor, der für hohen Durchsatz und kleine Korngrößen bei sauberem Ausgangsmaterial ausgelegt ist. Weitere Komponenten sind spezielle Siebe sowie ein Point Blade Rotor mit einer Länge von 2.000 mm und einem Durchmesser von 563 mm, der für präzisen Schnitt und hohen Durchsatz mit vierseitig verwendbaren Messern der Größe 43 x 4 mm bestückt ist.

Dazu Thibaut Debode, Geschäftsführer, Einkauf & Verkauf, von Tivaco: „Angesichts des starken Preisdrucks lassen sich auch hochwertige Rezyklate nur dann wirtschaftlich erzeugen, wenn der Ressourcenverbrauch niedrig ist und der Automatisierungsgrad sowie die unterbrechungsfreie Produktionszeit hoch sind. Mit dem Micromat Plus 2000 hat uns Lindner Resource geholfen, diese Ziele zu erreichen. Der Antrieb dieses Shreddertyps arbeitet besonders energiesparend, die hohe Qualität aller Komponenten sorgt für lange Standzeiten. Wenn die hoch verschleißfesten Messer dennoch gedreht oder getauscht werden müssen, lassen sich diese Arbeiten dank des komfortablen Zugangs durch die großformatige hydraulische Wartungsklappe schnell erledigen. Zu unserer Entscheidung für dieses System haben auch die erprobte Zusammenarbeit zwischen Lindner und Erema sowie der umfangreiche Support von Lindner von der Konzeptphase über die Optimierung der Ma-

schine für unsere Aufgabenstellung bis hin zur kontinuierlichen Produktion beigetragen. Seit ihrer Inbetriebnahme Mitte 2015 läuft die Anlage störungsfrei.“

Die Anlage im laufenden Betrieb ist zu sehen unter:

[www.youtube.com/watch?v=RFrHuZeSZ2k](http://www.youtube.com/watch?v=RFrHuZeSZ2k)

➔ **LINDNER reSource GmbH**  
[www.lindner-resource.com](http://www.lindner-resource.com)

## Chilling News

■ Motan Colortronic Limited, the exclusive supplier of Reglochill chillers in the UK and Ireland, has recently extended its stock holding. This increase is due to extensive demand on stand alone compact chillers from customers.

The stand alone (plug and play) units from 4 to 30 kW are supplied with a very energy efficient pump with CoP ratings of up to 5.9 and come ready to run. This, coupled with the use of high quality components and easy to use control, has made it a must for customers concerned about quality, reliability and energy efficient cooling and are typically located beside the process. These units, along with the full range of Regloplas water and oil thermal regulators are available for demonstration at Motan Colortronic's Chesterfield site.

➔ **Motan Colortronic Limited**  
[www.motan-colortronic.co.uk](http://www.motan-colortronic.co.uk)

# Vorschau

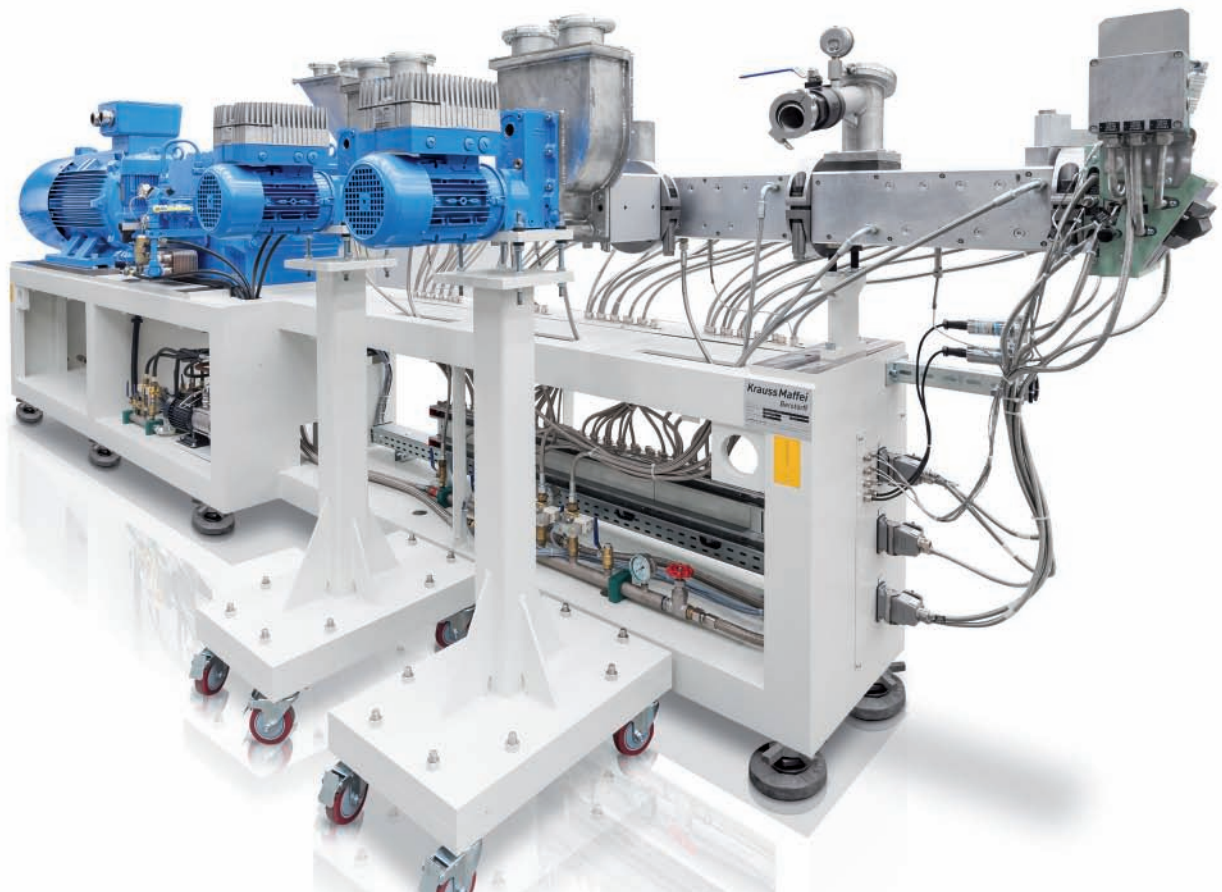
4/2016

Zumbach:  
Profilmessung  
mit Profil



KraussMaffei Berstorf:

Neuer Zweischneckenextruder ZE Performance  
für den chinesischen Markt



# All Issues Online

**EXTRUSION**

пласткурьер

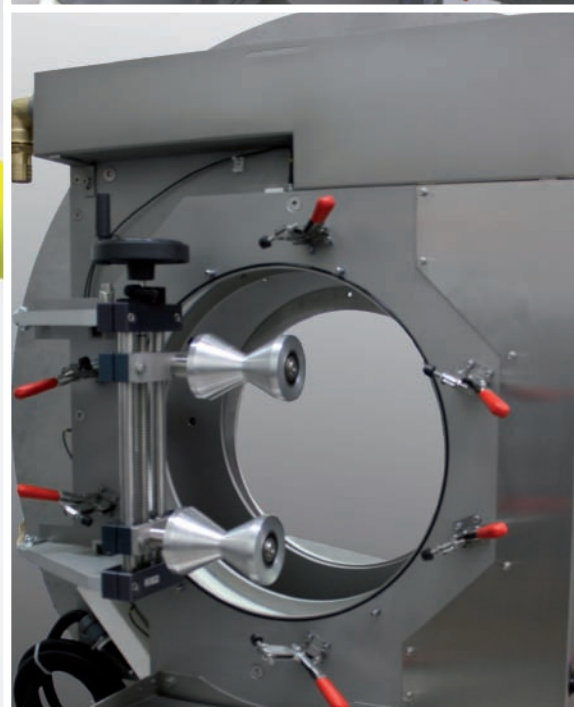
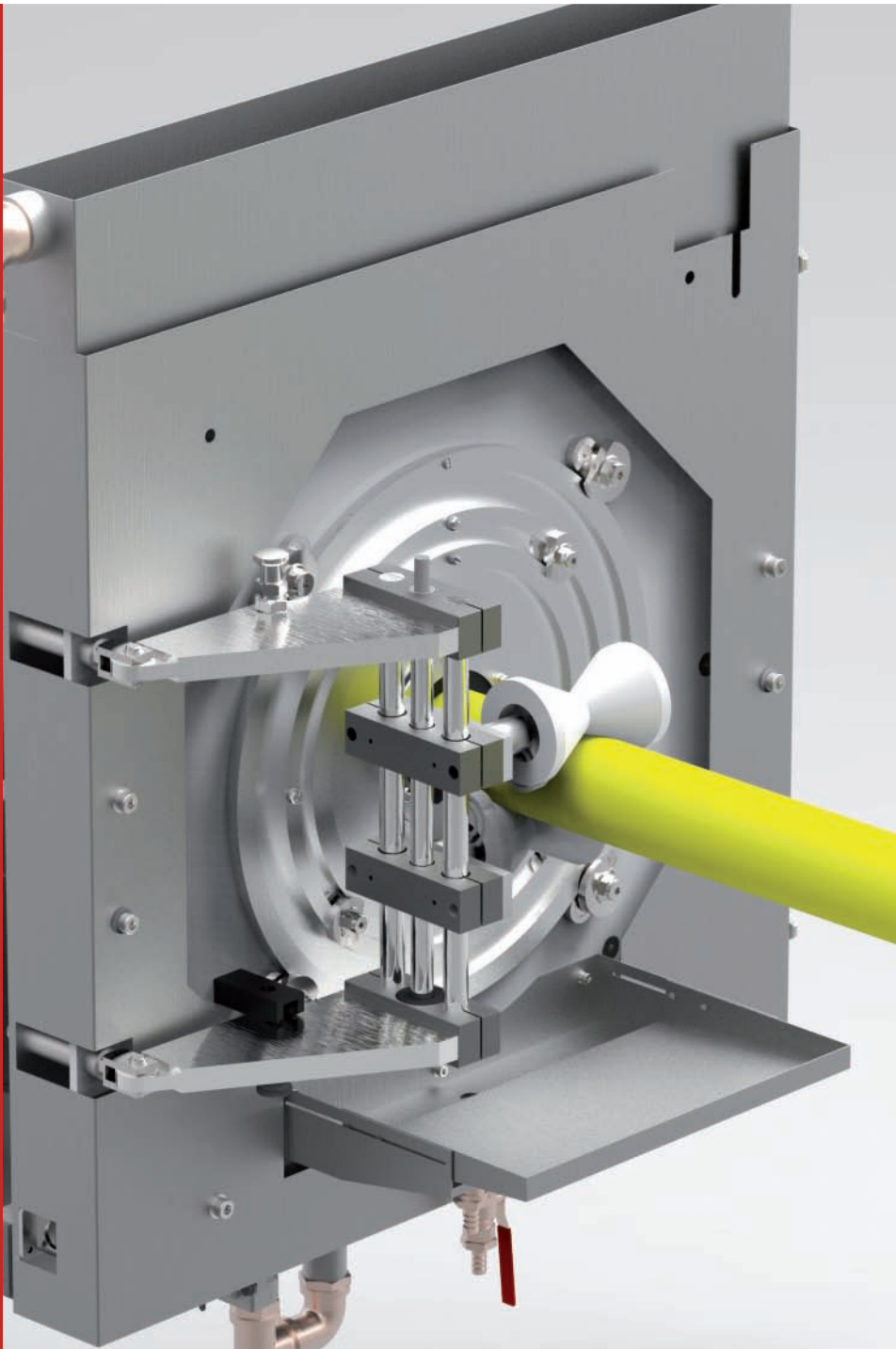
**ЭКСТРУЗИЯ**  
EXTRUSION RUSSIA EDITION

**EXTRUSION**  
INTERNATIONAL ONLINE

挤塑 **EXTRUSION**  
ASIA EDITION



<http://plastcourier.publ.com>



**AUREX MK 400** - The innovative measuring chamber  
Wall thickness measurement of pipes up to 400 mm diameter