P.b.b.
Fachverlag Wien, 2301 Groß-Enzersdorf,
09Z037980M
ISSN 0029-926X
DOK IV, NW 21

45 Jahre

Österreichische Kunststoff Zeitschrift

45. Jahrgang · Nr. 9/10 2014

Fakuma Messevorbericht

RiAMAXX® HR

Der kleine Bruder von PEEK!

Besuchen Sie uns auf der FAKUMA!

Fakuma

Halle B4/Stand B4-4103
14. – 18.10.2014

außergewöhnlich | vielseitig | beständig | zuverlässig

Wir beraten Sie gerne persönlich!

VTS GmbH KUNSTSTOFFE
Vertriebs- und Techno-Service

VTS GmbH Kunststoffe · Vertriebs- und Techno-Service
Fanny-Mintz-Gasse 1 · A-1020 Wien · Tel.: +43 (0) 1 581 1046 62
info@vts-kunststoffe.eu · **www.vts-kunststoffe.eu**

RIA POLYMERS GmbH

RIA-Polymers GmbH · Schwarzwaldring 2
D-78658 Zimmern o.R. · Tel.: +49 (0) 741 94 2007 0
info@ria-polymers.eu · **www.ria-polymers.eu**

Offizielles Organ der Gesellschaft zur Förderung der Kunststofftechnik, der Vereinigung Österreichischer Kunststoffverarbeiter und der Bundesinnung der Kunststoffverarbeiter

Mischen Dosieren Fördern Trocknen

Fakuma

BESUCHEN SIE UNSEREN STAND

A3-3213

Kompetenz mit KOCH

Pheripherietechnik der Spitzenklasse!

Fasti ERD Xpert+

mit der ERD-Druckluft-Technologie:
für die Granulattrocknung direkt auf
der Verarbeitungsmaschine

GRAVIKO Serie

Gravimetrisch dosieren und wägen,
kontrollieren, korrigieren und auswerten
in einem Arbeitsgang

EKO Trockner-Serie

Granulattrocknung mit Trockenluft-Technologie
für Trocknungsqualität auf höchstem Niveau und
bis zu 40% Energieeinsparung!

GLASKO

Materialförderer aus Spezialglas
ideal für abrasives Granulat

WHagn GmbH
Donaufelder Straße 101/4/3
A-1210 Wien / Austria

Tel./Fax: +43 1 958 75 41
Mobil: +43 699 816 505 88
e-mail: badelt@whagn.at

Werner Koch
Maschinentechnik GmbH
Industriestr. 3
75228 Ispringen / Germany

Tel.: +49 7231 8009-0
info@koch-technik.de

-KOCH-
TECHNIK

www.koch-technik.com

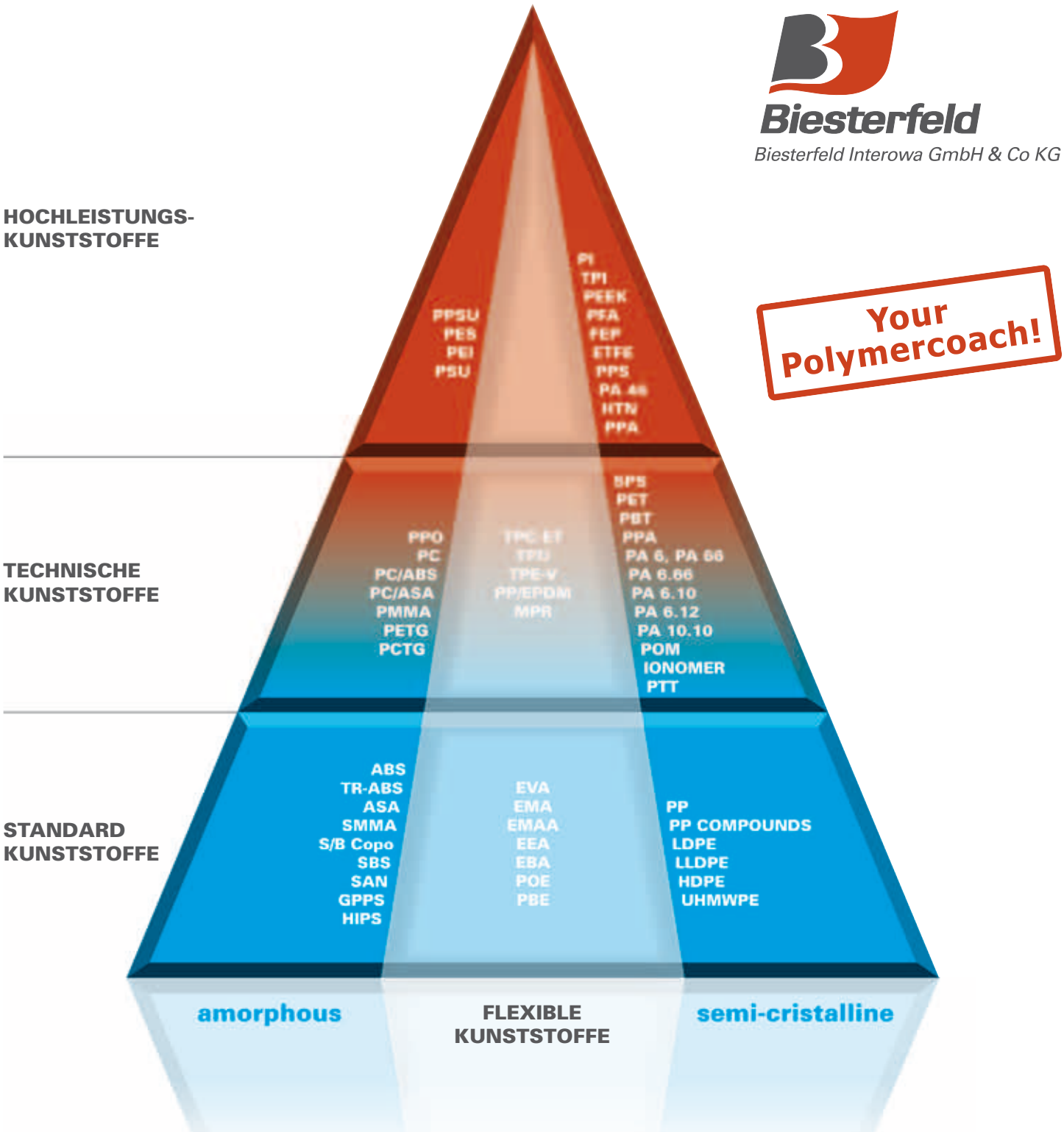
Hersteller aus aller Welt setzen auf die souveräne Technik der Komponenten aus dem KOCH-Baukastensystem.

Wir haben den optimalen Kunststoff für Ihre Anwendung!

Biesterfeld

Biesterfeld Interowa GmbH & Co KG

Your Polymercoach!



DUPONT · BASF · SOLVAY · TOSAF · Chevron Phillips Chemical Company LP · INEOS Olefins & Polymers Europe · ExxonMobil Chemical · LUVOCOM · INEOS Styrenics · KUMHO PETROCHEMICAL · CHIMEI · Santoprene™ Innovative elastomeric solutions from ExxonMobil Chemical · RTP Company Engineering Plastics · victrex · NUREL · LG Chem · STYROLUTION Driving Success. Together. · FERRO · IDEMITSU · SK chemicals · multibase A Dow Corning Company · BOREALIS

Biesterfeld Interowa GmbH & Co KG · Bräuhausgasse 3-5 · 1050 Wien · Austria · Telefon: +43 / 1 / 512 35 71-0 · info@interowa.com
www.interowa.com · www.biesterfeld-plastic.com

SHIMADZU
Excellence in Science

Smart
Productivity
Operation
Performance

Demonstration lab at
Shimadzu Europa GmbH,
Germany

So Smart it almost runs itself!

GCMS-TQ8040 – Smart enough for everyday use in your laboratory

Smart Productivity

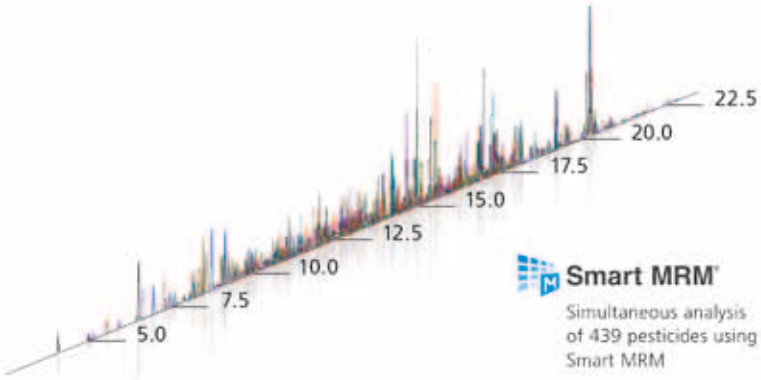
- 400+ compounds in one run
- Automatic method creation

Smart Operation

- MRM Optimization tool
- Smart Database series

Smart Performance

- Scan/MRM acquisition mode
- ... and much more!



Smart MRM®
Simultaneous analysis
of 439 pesticides using
Smart MRM

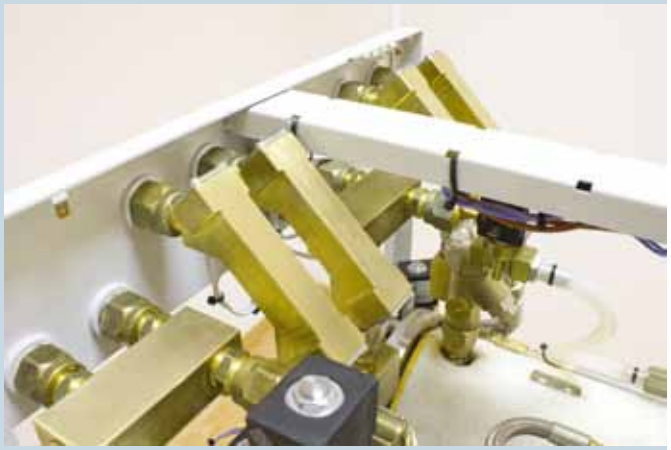
www.shimadzu.at

INHALT

Aktuelles, kurz notiert 238

Farbtrends 240

Fakuma Messevorbericht 242



Neue Ultraschall-Durchflussmessung. Foto: *Wittmann*

Technische Teile aus Compounds. Foto: *RTP*

Compounds 276

Ausbildung 277

Wer.Was.Wo...mit Kunststoff 278

Impressum, Vorschau auf Heft 11/12 2014 283

Kunden in mehr als 60 Ländern der Welt setzen auf ausgezeichnete ONI-Technik.

Kühlanlagentechnik

Wärmerückgewinnung

Temperiersysteme

Lüftungs-/Reinraumtechnik

Maschinenoptimierung

Besuchen Sie uns auf der

Fakuma

14.10.-18.10.2014

Halle A5 · Stand 5103

ONI-Wärmetrafo GmbH
Niederhabbach 17 · D-51789 Lindlar-Frielingsdorf
Tel. +49 (0) 2266 4748-0 · Fax +49 (0) 2266 3927
E-Mail info@oni.de · www.oni.de

Bayer plant vollständige Ausrichtung auf Life-Science-Geschäfte

- Konzentration auf die Bereiche *HealthCare* und *CropScience*
- *MaterialScience* soll bis spätestens 2016 an die Börse gebracht werden
- Zahl der Arbeitsplätze soll in den nächsten Jahren stabil bleiben.

Bayer will sich in Zukunft ausschließlich auf die Life-Science-Geschäfte *HealthCare* und *CropScience* fokussieren und *MaterialScience* als eigenständiges Unternehmen an die Börse bringen. Damit positioniert sich *Bayer* als global führendes Unternehmen für die Gesundheit von Mensch, Tier und Pflanze. „Unsere Absicht ist es, zwei globale Top-Unternehmen zu schaffen: *Bayer* als Innovationsunternehmen von Weltrang bei den Life-Science-Geschäften und *MaterialScience* als führendes Unternehmen bei den Polymeren“, sagte *Bayer*-Vorstandsvorsitzender Dr. *Marijn Dekkers*. Beide Unternehmen hätten beste Chancen, in ihren jeweiligen Industrien erfolgreich zu sein. Die Zahl der Arbeitsplätze soll sowohl weltweit in den nächsten Jahren stabil bleiben. Das *MaterialScience*-Geschäft soll innerhalb der kommenden 12 bis 18 Monate als separate Aktiengesellschaft an die Börse gebracht werden. Ein wesentlicher Grund für diese Pläne liegt im direkten Zugang zu Kapital für die Weiterentwicklung des *MaterialScience*-Geschäfts.

Die Gesellschaften des künftigen *Bayer*-Konzerns erzielten 2013 auf Basis von Pro-forma-Zahlen einen Jahresumsatz von etwa 29 Milliarden Euro. Sie werden knapp 99 000 Mitarbeiter beschäftigen, der Hauptsitz bleibt in Leverkusen.

Polymers Research and Development Center in Pudong bei Shanghai mit imposanter Fassade aus *Makrolon*-Platten. **Foto: *Bayer***

„*MaterialScience* ist sehr gut aufgestellt und verfügt heute über wettbewerbsfähige, sehr moderne Großanlagen. In diese haben wir auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten kontinuierlich investiert“, betont *Dekkers*. Als Beispiele nennt der Vorstandsvorsitzende die World-Scale-Produktionsanlagen im chinesischen Shanghai oder auch die neue TDI-Anlage in Dormagen. Allein zwischen 2009 und 2013 investierte *Bayer* im *MaterialScience*-Bereich gut 3,8 Milliarden Euro in Sachanlagen sowie Forschung und Entwicklung.

www.bayer.at

FACC – 25 Jahre Global Player

Der oberösterreichische Luftfahrtzulieferer feierte unter dem Motto „Innovating. Together.“ mit Crew und Kunden wie Airbus oder Boeing seinen 25. Geburtstag als eigenständiges Unternehmen.

Manager von Kunden wie *Airbus* oder *Boeing* waren auf Einladung des Unternehmens am 19. September in St. Martin im Innkreis. Am 21. September feierte der Composite-Spezialist dann mit der gesamten Belegschaft ein großes Jubiläumsfest. Rund 2 500 Menschen besuchten an diesem Wochenende die FACC, um auf 25 erfolgreiche Jahre zurückzublicken.

Das Unternehmen, das aus der Skiproduktion von *Fischer Sports* hervorgegangen ist, zählt heute zu den weltweit führenden Unternehmen in Design, Entwicklung und Fertigung von Leichtbaukomponenten aus Faserverbundwerkstoffen für die zivile Luftfahrtindustrie. Gleichzeitig ist *FACC* einer der bedeutendsten Arbeitgeber im Innviertel. Mehr als 2 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten für *FACC* in Österreich. Weltweit sind mehr als 3 000 Menschen aus 41 Nationen für das Unternehmen im Einsatz.

Vorzeigeunternehmen

„Die *FACC* ist ein international erfolgreiches Vorzeige-Unternehmen mit einem starken Bekenntnis zum Standort Österreich. Entscheidend für den Erfolg sind insbesondere eine hohe Forschungsquote, die Lösungskompetenz und Leistungsführerschaft des Unternehmens sowie das Knowhow der Beschäftigten. Zum 25-jährigen Jubiläum wünsche ich *FACC* alles Gute und auch in Zukunft viel Erfolg“, gratulierte Dr. *Reinhold Mitterlehner*, Vizekanzler und Wissenschafts-, Forschungs- und Wirtschaftsminister.

www.facc.com

Geführte Werksbesichtigungen beeindruckten viele interessierte Besucher. **Foto: *FACC***

Polymerpreisindex *Plastixx*

Plastixx bezeichnet den im Juni 2005 eingeführten Polymerpreisindex der *KI – Kunststoff-Information*, den die *Österreichische Kunststoffzeitschrift* mit freundlicher Genehmigung der *Kunststoff-Information Verlagsgesellschaft mbH*, Bad Homburg regelmäßig veröffentlichen darf. Dieser Index zeigt repräsentativ die Preisentwicklung von Kunststoffen in Westeuropa.

Während der *Plastixx* die wichtigsten thermoplastischen Kunststoffe insgesamt umfasst, spiegelt der *Plastixx ST* die Preisentwicklung der Standard-Thermoplaste und der *Plastixx TT* diejenige der Technischen Thermoplaste wider.

Die Basis für *Plastixx, Plastixx S*T und *Plastixx TT* ist Januar 2002 mit 1000 Punkten.

Preisindizes August 2014

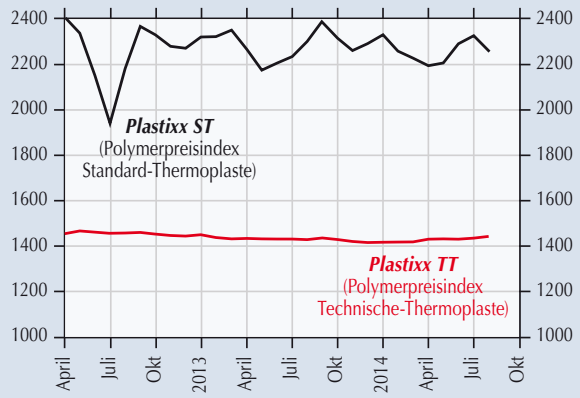
	August	Vormonat	Änderung
Plastixx	2256,7	2287,6	–1,0%
Plastixx ST	2328,9	2352,9	–1,0%
Plastixx TT	1442,3	1440,1	+0,2%

Methodik

Der *Plastixx* bildet die Preisentwicklungen von PE-LD/LLD, PE-HD, PP, PVC, PS, PET sowie ABS, PA, PC, PMMA, POM und PBT nach dem Prinzip des sogenannten *Paasche-Index* ab. In die monatliche Indexberechnung gehen die durchschnittlichen westeuropäischen Marktpreise der Materialien, gewichtet nach westeuropäischen Verbrauchsmengen ein. Die Gewichtung nach Verbrauchsmengen wird jährlich aktualisiert.

www.kiweb.de

Plastixx – Der KI Polymerpreisindex



Quelle: *Kunststoff Information*, Bad Homburg

KUNSTSTOFF TECHNIK LEOBEN

PCCL Polymer Competence Center Leoben

23. Leobener Kunststoff-Kolloquium

Hocheffiziente Verbundwerkstoffe

13. und 14. November 2014 im Auditorium Maximum der *Montanuniversität Leoben*

Im Rahmen der Tagungsreihe *„Leobener Kunststoff-Kolloquien"* veranstaltet das *Department Kunststofftechnik* der *Montanuniversität Leoben* und die *Polymer Competence Center Leoben GmbH* mit Unterstützung durch den *Verband Leobener Kunststofftechniker* in diesem Jahr das Kolloquium *„Hocheffiziente Verbundwerkstoffe"*. Mit Fokussierung auf kunststofftechnische Fragestellungen werden renommierte Fachleute aus Industrie und Forschung folgende thematische Schwerpunkten beleuchten:

- Von der Manufaktur hin zur automatisierten Verarbeitung
- Materialgerechte Verarbeitung
- Materialperformance erkennen und im Bauteil umgesetzt
- Ressourcenschonung bei der Bauteilherstellung und in der Nutzungsphase
- Wirtschaftlichkeit und Lebenszyklusanalyse.

Neben Beiträgen renomierter internationaler Wissenschaftler, konnten auch Fachexperten internationaler Unternehmen wie Beispielsweise *BASF, Airbus* oder *Magna* für Fachvorträge gewonnen werden.

www.kunststofftechnik.at

Zum Titel

Als leistungsstarker Partner und Produzent hochwertiger Thermoplastcompounds erweitert RIA-Polymers GmbH, mit Sitz in Deutschland, das Produktportfolio. Zu den bekannten Marken RIABLEND®, RIALENE®, RIALOX® und RIAMOS-MIX® kommt mit RIAMAXX® HR ab sofort eine neue, einzigartige Produktefamilie hinzu. RIAMAXX® HR vereint spezifische Eigenschaften verschiedener technischer Thermoplaste in einem Werkstoff und ist so branchenübergreifend universell einsetzbar. Auf stetig wechselnde Bedürfnisse der Kunststoffindustrie eingehend, beschreitet RIA-Polymers GmbH gemeinsam mit den Vertriebspartnern mit RIAMAXX® HR neue, innovative Wege. Lernen auch Sie den kleinen Bruder von PEEK auf der FAKUMA kennen! Besuchen Sie uns in Halle B4 Stand 4103. Wir freuen uns auf Sie.

Grafe

Eine Verabredung mit den Trends von morgen

***Julia Canzler* ist Leiterin des Fachbereiches Design und Packaging des *Grafe-Design-Centers*.**

Farben können verzaubern, sie inspirieren und laden zum Träumen ein. Julia Canzler, Leiterin des Fachbereiches Design und Packaging des Grafe-Design-Centers verrät in einem Interview die Geheimnisse der Trendfarben für das Jahr 2015, spricht über spektakuläre Neuentwicklungen und die verschiedenen Inspirationen der Grafe-Mitarbeiter.

Das Farbempfinden ist sehr individuell – wie schaffen Sie es, immer die neuesten Trends zu erforschen?

Mit der Antwort auf diese Frage würde ich das *Grafe*-Betriebsgeheimnis offenlegen. An dieser Stelle kann ich Ihnen aber verraten, dass unsere Color Previews aus den vergangenen Jahren auf der Basis von Workshops, Trendscouts, Seminaren und Messen für die kunststoffverarbeitende Industrie entwickelt wurden und sich in allen Bereichen der Verpackungs- und Konsumentenindustrie wiederspiegelt. Es ist eine Mischung aus dem Sammeln von Informationen mit einem Gespür für das, was in Zukunft ankommen wird.

Beispiel für eine Inspirationsquelle: „Der neue *Audi A8* verbindet einen starken Motor, edles Design und höchsten Komfort – ein Auto, das Kraft, Dynamik und ein Gefühl von Freiheit mit sich bringt. Die Farbe *Dark-Titanium* spiegelt das berauschende Erlebnis einer Probefahrt wieder," so die Gedanken von *Manuel Heimerl*, dem Leiter des Vertriebsinnendienstes bei *Grafe*, wiedergegeben im Kalender *Our Inspiration-Color Preview 2015*.

Geben Sie uns einen kleinen Einblick in die Farben für 2015?

Farben erwecken Inspirationen und begeistern den Menschen. Für die aktuelle *Color Preview 2015* haben sich die *Grafe*-Mitarbeiter von den Trendfarben inspirieren lassen und Ihre Erinnerungen sowie Gefühle im Zusammenspiel mit der Farbe geschildert. Ich finde es faszinierend wie Menschen so unterschiedlich sind und doch so gleich. Unser diesjähriger Kalender bringt also nicht nur die Farben für das Jahr 2015 zum Vorschein, sondern auch jene Menschen, die hinter den Kulissen arbeiten gepaart mit spannenden Bildern. Im Hinblick auf die Farben zeigt sich das Jahr 2015 entspannt. Die Farben haben eine verwaschene Anmutung, als ob Sie bereits durch mehrere Jahrzehnte gereist sind. Metallische Effekte sorgen gleichzeitig dafür, dass die Zukunft fest im Blick bleibt. Große Bedeutung wird Braun zuteil, die komplette blaue Farbpalette wird durchwandert und Rot mit einer bläulichen Tendenz kommt zurück.

War das nicht schwierig Inspirationen aus jeden einzelnen Grafe-Mitarbeiter zu entlocken?

Zu anfangs tut sich doch jeder Mensch etwas schwer mit Gefühlen. Aber hatten wir erst einmal den inneren Kern getroffen, dann sprudelten die Inspirationen nur so aus den Kollegen heraus und ich muss wirklich sagen, dass diese Zeit genauso spannend war wie die Farbentwicklung im Vorfeld. Die Gespräche waren so

interessant, was jeder erlebt hat, wie jeder Mensch die Farben empfindet und die persönliche Sicht auf die Dinge. Während den einen die Natur inspiriert, spricht ein anderer von Technik, Musik oder Sport. Diese Leidenschaft hat ein so individuelles Projekt entstehen lassen und ich freue mich es nun unseren Kunden präsentieren zu können.

Neben der aktuellen Color Preview präsentieren Sie doch sicherlich noch andere Projekte auf der Fakuma? Worauf legen Sie beim Grafe-Design-Center besonderen Wert?

Wir versuchen neben den Farben der kommenden Saison auch andere Richtungen, neue Ideen oder außergewöhnliche Momente einzufangen und in den Kunststoff zu übertragen. Mit unserem Projekt *Color Wonders In Nature* laden wir unsere Kunden zu einer Pause mit den faszinierenden Wundern der Natur ein.

Kräftige Farben und Effekte, die im Zusammenspiel mit dem Licht zum puren Rausch werden. Wir präsentieren das Rot einer reifen Kirsche im Sommerregen, die Tiefe des türkisblauen Eises der Antarktis oder auch das strahlende Grün des Urwaldes. Dieses Projekt hat neben einigen anderen auf der *CosmeticBusiness 2014* in München bei unseren Fachbesuchern ein besonders großes Interesse geweckt.

Sie sprechen von weiteren Projekten aus Ihrem Haus?

Schon im letzten Jahr haben wir für unsere Kunden neben dem aktuellen Trend eine Farbserie ausgearbeitet, die den Namen *Exclusiv Colors* trägt. Hierbei handelt es sich um hochwertige Farben für exklusive Produkte. Durch komplexe Pigmente und beeindruckende Effekte wird dem Kunststoff ein luxuriöser Schimmer verliehen. Wir alle wissen ja – die Überzeugung eines hochwertigen Produktes beginnt bereits bei dem ersten visuellen Eindruck. So verleiht die Farbe *Shiny Diamond* eine strahlende Eleganz, während *Icy Crystal* einen Effekt von Frost erzeugt und *Starry Blue* den Sternenhimmel einfängt. Bei dem Nachthimmel-Effekt fällt mir gleich ein weiteres Highlight aus unserem Produktportfolio ein – die Reise zu den Sternen. Das Interesse an Masterbatches für nachleuchtende Kunststoffe ist und bleibt ungebrochen. Neben dem gebräuchlichen Einsatz, ist auch die Anmutung eines nächtlichen Sternenhimmels ein denkbar beeindruckendes Erlebnis, das sich durchaus lohnt zu erkunden. Besuchen Sie uns auf der *Fakuma* in Friedrichshafen in der Halle *B5* am Stand *5306*.

www.grafe.com

45 Jahre Österreichische Kunststoffzeitschrift

Seit 45 Jahren erscheint die Österreichische Kunststoffzeitschrift zweimonatlich als Informationsplattform für die österreichische Kunststoffwirtschaft. Viele Unternehmen begleiten die Redaktionsleiter durch sehr gute, aber auch schwierige Zeiten und es sind vor allem herausragende Unternehmer-Persönlichkeiten, die Kunststoffe und ihre Verarbeitung in Österreich zu einem Hightech-Werkstoff gemacht haben.

In den vergangenen Ausgaben der Österreichischen Kunststoffzeitschrift sind Portraits einiger dieser interessanten Hauptdarsteller erschienen. Aufgrund der umfangreichen Vorberichtserstattung zur Fakuma wird diese Reihe unterbrochen und erst in der Ausgabe 11/12 2014 fortgesetzt.

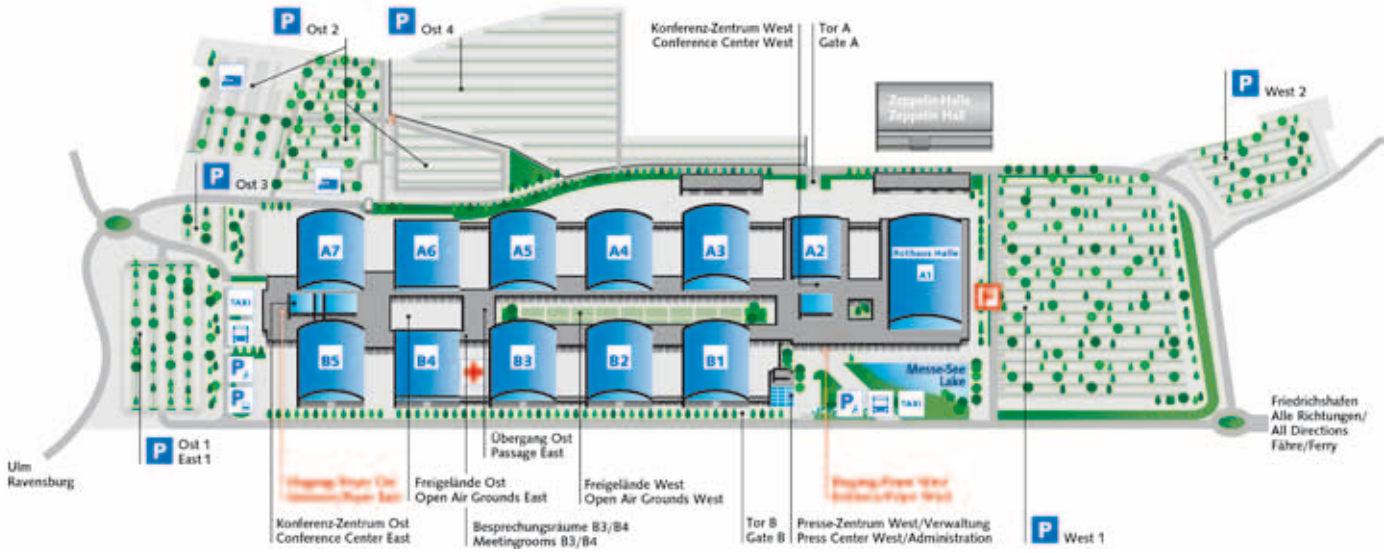
Fakuma 2014 – bestens in Form!

23. Fakuma mit über 1 700 Ausstellern aus 34 Ländern

Die international auf Rang *2* stehende „Leistungsschau der Kunststoffverarbeitung", die *Fakuma* von 14. bis 18. Oktober 2014, bietet den Fachbesuchern aus aller Welt die ganze Prozesskette ab der Entwicklung und bis hin zur Serienproduktion von Kunststoffteilen, Baugruppen und funktionsintegrierten Komplettgeräten aus Kunststoffen. Möglich machen dies 1 753 Aussteller, also sowohl Hersteller als auch Anbieter, die sich zur *23. Fakuma* angemeldet haben. Mit dem umfassenden Angebot aus 34 Nationen steigt die Internationalisierung der *Fakuma* erneut an; zumal Fachbesucher aus über 100 Ländern erwartet werden. Damit hat sich die *Fakuma*, die ihren Standort seit Anbeginn im Dreiländereck Deutschland, Schweiz und Österreich am Bodensee hat, global als wichtigster Treffpunkt für die Kunststoff-Be- und Verarbeitung etabliert.

Diese hohe und immer noch steigende Akzeptanz ist auch darauf zurückzuführen, dass die Nomenklatur der *Fakuma* vergleichsweise streng ausgelegt wird. Der Fokus liegt klar auf dem Prozess der Kunststoffverarbeitung und den dazu erforderlichen Begleitfunktionen. In den vergangenen Jahren behutsam und strikt an sich verändernde Anforderungen oder alternative Technologien und Verfahren angepasst, beinhaltet die *Fakuma*-Nomenklatur bis heute und für die nahe Zukunft alle relevanten Produktgruppen. Bestes Beispiel dafür ist die 3-D-Druck-Technologie, die sich an der *Fakuma* in der Urform schon seit Jahren präsentiert, und in verbesserter Form immer wieder zur Vorstellung kam und kommt.

www.fakuma-messe.de



Stäubli Robotics
Robotiklösungen für Kunststoffverarbeiter

In Friedrichshafen präsentiert *Stäubli Robotics* wegweisende Automatisierungslösungen für die Kunststoff verarbeitende Industrie. Am Messestand erwartet die Fachbesucher eine maßgeschneiderte Produktpalette mit innovativen Robotern, wegweisender Programmierung und überaus einfachen Integrationsmöglichkeiten.

Viele Roboter und Softwaretools wurden in engem Schulterschluss mit Verarbeitern und Maschinenherstellern entwickelt. Ob unter rauen Produktionsumgebungen oder im Reinraum – mit den Roboterbaureihen *plastics* verfügt *Stäubli* über ideale Maschinen für die Automation rund um die Spritzgießmaschine. Die *plastics*-Roboter der *TX*- und *RX*-Baureihen sind erste Wahl für eine Vielzahl von Einsätzen wie Teileentnahme, Komplettbearbeitung von Spritzgussteilen, In-Mould-Dekoration, In-Mould-Labeling, Einsatz direkt in der Maschine und dergleichen mehr.

Drei brandaktuelle Spezialkinematiken

Mit drei Spezialkinematiken will *Stäubli* die letzten offenen Kundenwünsche der Kunststoffverarbeiter erfüllen. Die Rede ist von dem neuen Shelfroboter *TX340 SH*, dem ultraschnellen Vierachser *TP80* sowie dem Bearbeitungsroboter *RX170 hsm*.

Der Konsolroboter *TX340 SH* kann bei einer Reichweite von 3,7 Metern beachtliche 165 Kilogramm handhaben. Mit weit über 200 Picks pro Minute empfiehlt sich der Fast Picker *TP80* für schnelle Pick & Place-Applikationen in der Kunststoffindustrie. Der Bearbeitungsroboter *RX170 hsm* hingegen zielt auf die schnelle und unkomplizierte Bearbeitung von Kunststoffmaterialien. Dieser Spezialroboter, bei dem die sechste Achse durch eine Frässpindel ersetzt wurde, kann dank seiner Reichweite auch große Werkstücke präzise bearbeiten. In Verbindung mit einer Verfahrachse können selbst meterlange Kunststoffteile problemlos gefräst werden.

Die neue leichtere und kompaktere Roboterarm-Generation sorgt für kürzere Zykluszeiten und weniger Energieverbrauch. Der Roboter hat eine Traglast von 165 kg und eine Reichweite von 3,6 m. Bei Montage des Shelfroboters auf einer Spritzgießmaschine kann er weit unterhalb seiner Anschraubfläche arbeiten. Foto: ***Stäubli***

Damit Anlagenbetreiber und Systemintegratoren die vielfältigen Möglichkeiten der Roboter auch ohne Spezialkenntnisse nutzen können, haben die Softwareentwickler die Anwendungssoftware *VALplast* entwickelt.

Am Messestand in Friedrichshafen wird *Stäubli Robotics* demonstrieren, wie hochproduktiv und wirtschaftlich Automatisierungslösungen für Kunststoffverarbeiter heute sein können. Ob in der Automobil-, der Luft- und Raumfahrtindustrie, der Food-, Pharma- oder Medizinbranche oder in jeder anderen Industrie – geht es um die Automation von Kunststoffapplikationen, hat *Stäubli Robotics* für jede Aufgabe die passende Lösung im Programm.

www.staubli.com

Halle A1 Stand 1323

i-mold Systemlösungen für effizienten Werkzeugbau

Auf der *Fakuma 2014* präsentiert *i-mold* ein weiter komplettiertes Programm an Systemlösungen zur Steigerung der Effizienz im Werkzeugbau. Einen Schwerpunkt bilden dabei die zahlreichen Bauformen der Tunnelanguss-Einsätze für Kaltkanal-Spritzgießwerkzeuge, die einen besonders kompakten Werkzeugaufbau sowie erhebliche Zeit- und Kosteneinsparungen bei der Werkzeugmontage und -wartung ermöglichen. Auf ein Maximum an Effizienz sind auch die ausgereiften, robust ausgeführten Heißkanal-Komplettsysteme von *i-mold* ausgelegt, die dank der anwenderfreundlichen *All-in-One*-Technologie enorme Zeiteinsparungen beim Einbau bei gleichzeitigem Gewinn an Prozesssicherheit ermöglichen. Präzise Bewegungen auf engstem Raum sind die Domäne der *Servomold*-Antriebslösungen für bewegliche Werkzeugkomponenten, die *i-mold* hoch flexibel an kundenspezifische Aufgaben anpassen kann. Auf Grund ihrer servoelektrischen Konzeption verbinden sie ideale Voraussetzungen für ein besonders schonendes Arbeiten, beispielsweise beim Ausschrauben von Gewinden oder beim Antrieb von Schiebern zum Entformen von Hinterschneidungen, sowie für den Einsatz bei der Fertigung im Reinraum.

Das wachsende Produktportfolio von *i-mold* macht den Werkzeugbau effizienter. Im Mittelpunkt des Messeauftritts zur *Fakuma 2014* stehen servoelektrisch angetriebene Aktuatoren, Tunnelanguss-Einsätze sowie einbaufertige Heißkanal-Komplettsysteme mit eingeschraubten Düsen und fertig montierten Kabelabgängen. Foto: ***i-mold***

www.i-mold.de

Halle A2 Stand 2104

Cannon Industrielle Nutzung von Carbonfaser-Abfällen

Die *Cannon Gruppe* – in Deutschland aktiv seit 1983 mit der *Cannon Deutschland GmbH* – wird auf der *Fakuma* unter anderem folgende Entwicklungen im Bereich Verarbeitungstechnologien für Polyurethan und Composites präsentieren:

- **Verfahren zur Verarbeitung von rezyklierten Kohlenstofffasern**

  Die ersten industriellen Ergebnisse des Projekts *Cresim* (**C**arbon **R**ecycling by **E**poxy **S**pecial **Im**pregnation) zur Entwicklung eines geeigneten Verarbeitungsverfahrens zur Herstellung von CFK-Teilen aus rezyklierten Kohlenstofffasern liegen vor. Das von *Life* und *EU* geförderte Projekt befasst sich ausschließlich mit der Verwertung von Abfällen. Durch den neuen Herstellungsprozess können bis zu 100 % der Carbonfaser-Abfälle aus unterschiedlichen Branchen wiederverwendet werden. So verwandelt sich ein Umweltproblem von heute in einen ökologischen Produktionsprozess mit wirtschaftlichem Nutzen von morgen.

- **Hochdruckmischköpfe**

  Moderne Lösungen für universell einsetzbare Schaumsysteme bis hin zu speziell konzipierten Modellen, die auch ungewöhnliche Anwendungsbereiche abdecken, etwa für gefüllte und verstärkte Formulierungen für Verbundwerkstoffe, für schnell expandierende Schaumwerkzeuge mit hohen Durchsatzleistungen für Mehrkomponenten- und Mehrzonenschaum, zur Hohlraumversiegelung und zur Beschichtung mit Klarlack.

- **RTM-Anlagen**

  Die Komplettlösung *Estrim*, für schnelle Epoxidharz-basierte RTM-Technologien zur Herstellung von Teilen für die Automobil-, Sport-, und Freizeitindustrie. Neben speziellen Vorformanlagen, Formen, Formenträgern und RTM-Pressen hat *Cannon* die Maschinenbaureihe *E-System* entwickelt, eine Hochdruck- Dosier- und Mischanlage, die sehr schnelle Entformungszeiten und eine perfekte Verteilung des Harzes über die gesamte Formenoberfläche garantiert.

Alle beschriebenen Turn-Key-Lösungen stehen den Herstellern von Composite-Teilen auf allen fünf Kontinenten gleichermaßen zur Verfügung, denn *Cannon* verfügt über ein ausgedehntes Netz von Niederlassungen und Agenturen, garantiert einen schnellen lokalen Service, die Verfügbarkeit von Ersatzteilen und eine umfassende technische Unterstützung.

www.cannon-deutschland.de

Halle A1 Stand 1434

Erste Ergebnisse von *Cresim* – eine *Cannon*-Entwicklung zur industriellen Verwendung von Recycling Carbonfasern: eine Satellitenschüssel (rechts) – 130 cm Durchmesser, montiert aus sieben gleichen Teilen, hergestellt in einer Form (links) mit der *Estrim Liquid Laydown*-Technologie. Fotos: *Cannon*

Sie suchen neue Mitarbeiter? Sie suchen eine neue berufliche Herausforderung?

Nutzen Sie den aktuellen Stellenmarkt auf unserer Homepage!

www.kunststoff-zeitschrift.at/stellenmarkt

In Zusammenarbeit mit

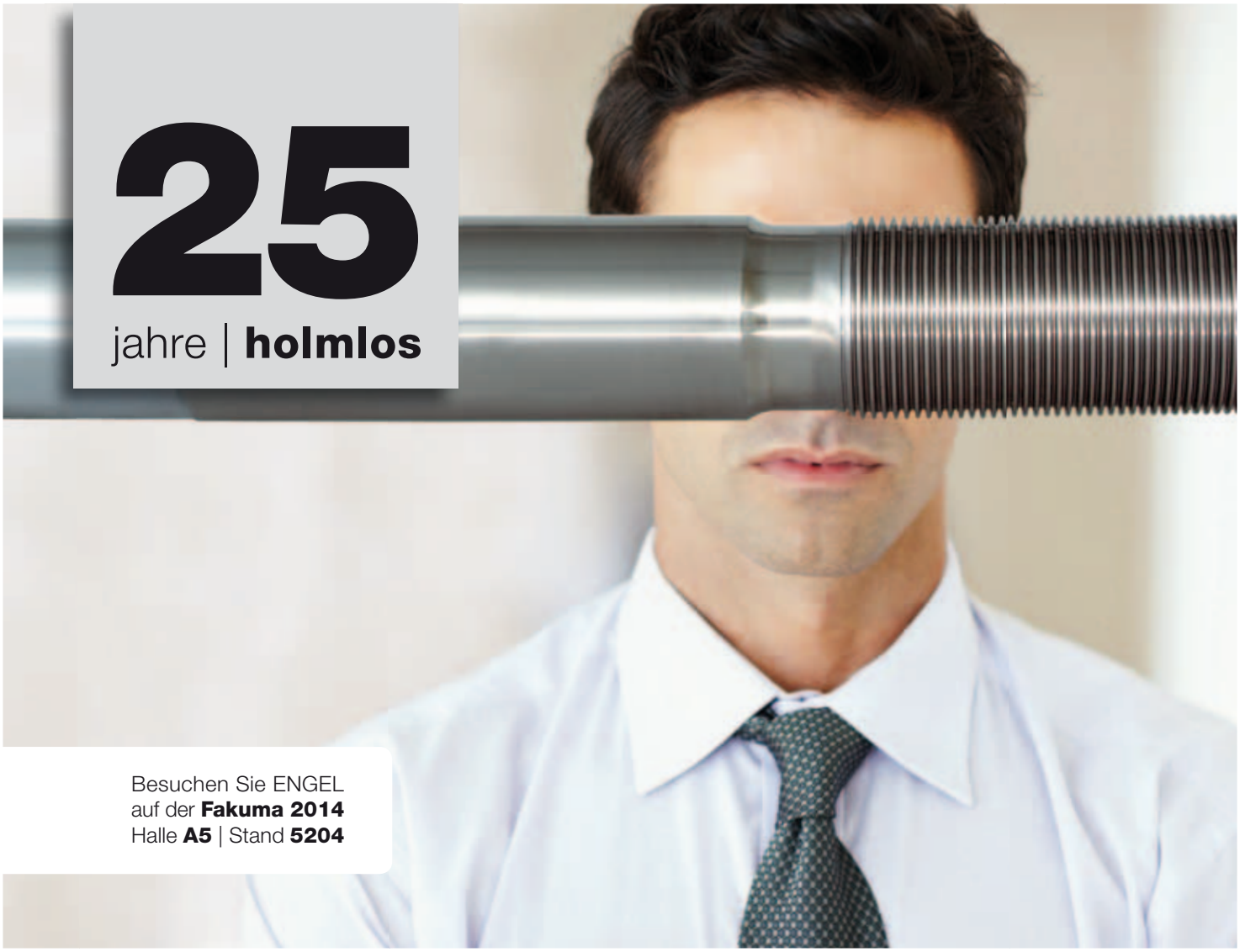
plasticker
the home of plastics

Fakuma®

In der kommenden Ausgabe:

Messenachberichterstattung Fakuma

Redaktionsschluss: **3. Dezember 2014**



Besuchen Sie ENGEL
auf der **Fakuma 2014**
Halle **A5** | Stand **5204**

Innovation kennt keine Grenzen

Nur wer den Blick frei hat, kann neue Wege sehen. Deshalb sind wir von ENGEL stets offen für neue Ideen und begleiten die Querdenker in der Kunststoffindustrie: Mit Spritzgießtechnik, die Ihren Ideen mehr Raum lässt. So haben wir bereits vor 25 Jahren die ENGEL victory entwickelt – die Spritzgießmaschine, durch deren revolutionäres Holmlos-Konzept sich Innovationen oft leichter realisieren lassen. Befreien Sie sich von herkömmlichen Normen und machen Sie Unmögliches möglich.

Mehr über Holmlos-Projekte
auf unserer Webseite!

www.engelglobal.com

ENGEL

Hasco Innovationen

Hasco präsentiert auf der diesjährigen *Fakuma* seine neuesten Technologien für den Werkzeug- und Formenbau. Mit interessanten Neuentwicklungen aus der Mould Base Division und der Hot Runner Division ermöglicht *Hasco* seinen Kunden eine deutliche Effizienz- und Produktivitätssteigerung im Formenbau.

Die **Mould Base Division** legt ihren Entwicklungsschwerpunkt auf die Themenbereiche Temperierung und allgemeine Entformung. Das bewährte Programm wurde weiterentwickelt und ergänzt. Damit stehen dem Kunden zur Realisierung spezieller Getriebelösungen im Werkzeug- und Formenbau zahlreiche individuelle Möglichkeiten zur Verfügung. Weitere Innovationen im Bereich der effizienten Temperierung ermöglichen eine wirtschaftliche Spritzgießfertigung. Zusätzlich wird das Leistenangebot für den Formaufbau durch eine Vielzahl an neuen Abmessungen ergänzt. Speziell zur Vermeidung der Durchbiegung bei Formplatten werden breitere Leisten mit angepassten Auswerferpaketen angeboten.

Die **Hot Runner Division** macht die Handhabung der Einfachnadelverschlussdüse für den Kunden noch komfortabler. Komplette Einheiten werden anschlussfertig und betriebsbereit inklusive der passenden Düse geliefert. Im Werkzeug muss lediglich der Platz für das Gehäuse ausgespart und der Passsitz für die Zentrierung der Düse gefertigt werden. Gleichteile vereinfachen die Ersatzteilbeschaffung und die Lagerhaltung. Die optimierte Beheizung der Einzelnadelventileinheit erweitert das Einsatzspektrum dieser Düsenbauart, die alternativ pneumatisch oder hydraulisch angesteuert werden kann.

Foto: *Hasco*

www.hasco.at

Halle A2 Stand 2202

Günther Heisskanaltechnik
Effiziente, lange und schlanke Heißkanaldüsen

Die *Günther Heisskanaltechnik GmbH* erweitert das Portfolio der *BlueFlow*®-Heißkanaldüsen. Eine Serie schlanker und langer Düsen mit einem Schmelzekanal-Durchmesser von 3 mm und einer Länge von bis zu 180 mm runden das *BlueFlow*-Standard-Programm ab. Diese neuen *BlueFlow*-Düsen sind zum einen die Ideallösung für hochfachige Werkzeuge und zum anderen lassen sie sich komfortabel von der Trennebene montieren. Die Montage von der Trennebene hat den Vorteil, dass das Werkzeug zur Wartung und zum Düsenwechsel auf der Spritzgießmaschine verbleiben kann. Die Bauhöhe es Werkzeuges ist geringer, da die Düsenhalteplatte entfällt und die Düsenlänge besser ausgenutzt wird.

Der thermischen Trennung der Heißkanaldüsen zur Kavität widmet *Günther* besondere Aufmerksamkeit so auch bei der neuen *BlueFlow*-Düse. Der zweigeteilte Schaft, der im vorderen Bereich aus einer Titanlegierung mit geringer Wärmeleitfähigkeit besteht, und der integrierte Luftspalt stellen eine gute Isolierung sicher und sorgen so für einen geringen Wärmeverlust von der Heißkanaldüse zum Werkzeug. Die Temperaturverteilung in der Düse ist daher sehr homogen. Die Wärmeleitspitze mit effektivem Verschleissschutz und einer Wärmeleitzahl von etwa 120 W/mK ermöglicht ein sehr gleichmässiges Öffnungs- sowie ein sauberes Abrissverhalten.

www.guenther-heisskanal.de

Halle A2 Stand 2207

Die neue *BlueFlow*®-Heißkanaldüse *3STF* ist die Ideallösung für hochfachige Werkzeuge.
Foto: *Günther Heisskanaltechnik*

Aktuelle Informationen unter
www.kunststoff-zeitschrift.at

Getecha
Komplettlösungen für den Materialkreislauf

Auf der diesjährigen *Fakuma* präsentiert sich *Getecha* sowohl als Hersteller von Zerkleinerungsmühlen für nahezu alle Bereiche der Kunststoffverarbeitung als auch als Spezialist für die Sonderautomation. Auf dem Messestand des Unternehmens werden daher nicht nur zahlreiche Schneidmühlen der verschiedenen *Roto-Schneider*-Baureihen zu sehen sein, sondern auch eine Roboter gestützte Lösung für das automatisierte Entnehmen und Ablegen von Teilen.

Energieeffizient zu hoher Leistung

In Sachen Zerkleinerungstechnik dürfte insbesondere die neuste Generation der Zentralmühlen-Baureihe *RS 45000* zu den Publikumsmagneten auf dem *Getecha*-Stand gehören. Diese Baureihe ist ausgelegt für mittlere Stundendurchsätze von 700 bis 1200 kg und baut aufgrund der nach oben versetzten und ins Gehäuse integrierten Antriebseinheit sehr kompakt. Die *Getecha*-Ingenieure haben hier zahlreiche konstruktive Maßnahmen realisiert, die der höheren Stabilität und besseren Energieeffizienz der Mühle dienen. Als Repräsentanten dieser modernen Trichtermühlen-Generation zeigt *Getecha* auf der *Fakuma* eine *RS 45090* mit 3-Messer-Rotor und zwei Statormessern sowie einem elektrohydraulischen Öffnungsmechanismus, bei dem Hydraulikzylinder das Öffnen von Trichter und Siebschwinge übernehmen. Dadurch setzt sie nicht zuletzt auch Maßstäbe in punkto Wartungsfreundlichkeit.

Zerkleinern im Sauberraum

Einen besonderen Blickfang auf dem *Fakuma*-Stand von *Getecha* bildet die staubdichte Sauberraum-Schneidmühle *GRS 180*. Ausgerüstet mit automatischem Schleusentrichter, integriertem Absaugbehälter und umfassender Dichtungstechnik lässt sie weder Staubpartikel noch Mahlgut austreten und entspricht den Sauberraum-Maßstäben (Partikel <1,0 µm) vieler Kunststoffverarbeiter.

www.getecha.de

Halle A3 Stand 3210

Trichtermühlen *RS 45090* mit 3-Messer-Rotor und zwei Statormessern. Foto: *Getecha*

INNOVATION.
QUALITÄT OHNE KOMPROMISSE.

GABRIEL-CHEMIE GROUP

Fakuma
Besuchen Sie uns auf der Fakuma.
Halle B5, Stand Nr. B5-5204

DIE BESTEN **MASTERBATCHES** FÜR DIE BESTEN ANWENDUNGEN.

Mit unseren Masterbatch-Produkten bringen wir Additive und Farbe in die Kunststoffwelt.

Gerne unterstützen wir auch Ihre neuen Produktkonzepte: info@gabriel-chemie.com

www.gabriel-chemie.com

Single Mehr Flexibilität und Produktivität

Auf der *Fakuma 2014* stellt die *Single Temperiertechnik GmbH*, ihre neue Regel- und Steuereinheit *SCT* in den Mittelpunkt der Präsentation. Sie ist für die allermeisten Temperier- und Kühlsysteme von *Single* seit der K 2013 Standardausstattung und für einfachere und standardisierte Geräte optional erhältlich. *Single* präsentiert seine *SCT* an verschiedensten Temperier- und Kühlsystemen. Großes Live-Exponat am Gemeinschaftsstand mit dem langjährigen Vertriebspartner *Durotherm* in Halle *A3* ist eine *Arburg*-Spritzgießmaschine mit einem Wechseltemperiersystem *ATT (Alternating Temperature Technology)* zur Verbesserung der Formteilqualität mithilfe der variothermen Werkzeugtemperierung.

Die *SCT* verfügt bereits in der Grundausstattung über verschiedenste Schnittstellen, die über Freigabecodes und zu mehreren gleichzeitig aktivierbar sind, wenn ein Betrieb an verschiedenen Maschinen erforderlich ist. Durch die hohe Funktionalität und die nachträgliche Freischaltung von Funktionen per Software-Code lässt sich die Steuerung an neu hinzugekommene Anforderungen anpassen.

Wechseltemperierung mit vielen neuen Features

Live am Stand von *Single* beweist das Wechseltemperierkonzept *ATT (Alternating Temperature Technology)* seine Leistungsfähigkeit zur Steigerung der Formteilqualität und zur Senkung der Zykluszeit im Einsatz an einer Spritzgießmaschine *Arburg Allrounder 420 C Golden Edition*. *ATT* ermöglicht eine sehr flexible Prozessgestaltung mit beliebiger zeitlicher Ansteuerung mehrerer Ventilmodule pro Gerät sowie frei wählbaren maximalen oder minimalen Temperaturen pro Werkzeugzone. So lässt sich auch der Energiehaushalt im Temperatur-Wechselprozess optimieren. Intensive Entwicklungen haben den Einsatz der *ATT*-Technologie auf Herstellprozesse für Composite-Bauteile erweitert. Hier dient *ATT* der Zykluszeit-Verkürzung und der Verbesserung der Oberflächenqualität. Darüber hinaus hat *Single* anwendungstechnische Erfahrungen bei der verfahrenstechnischen Optimierung des Schaumspritzgießens, bei der Verbesserung der Produktivität von 2-K- und 3-K-Drehwerkzeugen sowie bei Prozessen an Vertikalmaschinen gesammelt, von denen *ATT*-Kunden profitieren.

Foto: *Single*

www.single-temp.de

Halle A3 Stand 3102

Illig Neuauflage der Universal-Plattenmaschine

Plattenformmaschinen der Baureihe *UA* stehen im Fokus des Messeauftritts von *Illig* auf der diesjährigen *Fakuma*. Auf dem Messestand präsentiert wird die legendäre und jetzt neu überarbeitete, wieder serienmäßig verfügbare *Illig UA 100Ed*: eine von Hand zu beschickende Universalmaschine. Weiteres zentrales Messethema ist zum anderen ein von *Illig* für *UA-g*-Maschinen entwickeltes Technologiemodul: die zentrale Zuführung der zur Formteilkühlung eingesetzten Kühlluft.

Die leistungsfähige Einsteigermaschine

Auf vielfache Nachfrage hat *Illig* die Vorgängergeneration der heutigen Plattenmaschine *UA 100g*, die über zwei Jahrzehnte lang bis 2002 gebaute *UA 100Ed*, wieder als weitere Maschine ins Maschinenprogramm aufgenommen. Die durchgängig servomotorisch angetriebene prozessgeregelte und mit einer Formfläche von 960 mm × 660 mm ausgestattete Plattenmaschine *UA 100g* erfüllt alle heutigen Anforderungen hinsichtlich Flexibilität, Taktzahlleistung und Produktqualität.

Die ins Lieferprogramm erneut aufgenommene *Illig UA 100Ed*: eine von Hand zu beschickende Universalmaschine – die „Einsteigermaschine" mit leistungsfähiger *Illig*-Technologie.
Foto: *Illig*

Zentrale Kühlluftzufuhr – konstant hohe Produktqualität und Produktivität

Bei der zentralen Kühlluft-Zuführung wird die zur Formteilkühlung benötigte Kühlluft nicht wie im bisherigen Standard aus der aufgeheizten Umgebungsluft im Oberbau der Maschine angesaugt, sondern aus definierten, kühleren Bereichen, etwa in Höhe des Maschinenbetts oder sogar von außerhalb der Produktionshalle. Bei wechselnden klimatischen Bedingungen in der Produktion führte die bisherige Praxis insbesondere in heißen Sommermonaten immer wieder zu Problemen bei der Prozessführung, der Produktivität und der Produktqualität.

Das gesteuerte Ansaugen von Kühlluft mit annähernd gleichmäßig niedriger Temperatur mit der neuen Technik von *Illig* führt selbst bei höheren Temperaturen in der Produktionshalle zu kürzerer Kühlzeit, dadurch zu gesicherten Taktzeiten mit besserer Reproduzierbarkeit des Kühlprozesses. Kältere Kühlluft erlaubt meist auch eine Absenkung der Werkzeugtemperatur, was die Verkürzung der Kühlzeit und damit Verkürzung der Taktzeit zusätzlich unterstützt.

www.illig.de

Halle A3 Stand 3208

Deifel Kennzeichnung glasfaserverstärkter Kunststoffe

Der Masterbatch-Spezialist, die *Deifel GmbH & Co. KG Buntfarbenfabrik*, stellt auf der *Fakuma* Kombi-Laser-Masterbatches vor, welche unter anderem auch für die Lasermarkierung von glasfaserverstärkten Kunststoffen eingesetzt werden können.

Die direkte Beschriftungsmöglichkeit von Kunststofferzeugnissen gewinnt seit einigen Jahren auf Grund der Pflichten bezüglich Rückverfolgbarkeit von Artikeln, der exakten Kennzeichnung und der Informationsweitergabe an den Endkonsumenten immer mehr an Bedeutung. Neben der Beschriftung von Konsumentenverpackungen oder Gebrauchsartikeln werden inzwischen in der Praxis auch viele technische Kunststoffteile mittels Laser gekennzeichnet und beschriftet. Speziell bei diesen Anwendungen werden oftmals ABS-Kunststoffe oder Polyamide eingesetzt, die noch mit Glasfasern verstärkt sind (etwa PA 6 GF30).

Da sich die enthaltenen Glasfasern negativ auf die Lasermarkierbarkeit auswirken, hat *Deifel* in Zusammenarbeit mit der *Photonenwerke GmbH* für diese Anwendungen entsprechende Kombi-Laser-Masterbatches entwickelt. Diese neuen Masterbatches zeichnen sich durch ihre sehr gute und homogene Beschriftungsqualität aus. Auch feine Linien erhalten einen deutlichen Kontrast, wodurch sich kleine Schriftgrößen realisieren lassen. Die Tests wurden mit dem *Zeichenlaser 01* von *Photonenwerke* durchgeführt. Dieses Lasersystem liefert infrarotes Licht der Wellenlänge 1064 nm und stellt aktuell den kompaktesten All-in-One-Markierlaser der Welt. Mit seiner Leistungs- und Pulscharakteristik ist der Zeichenlaser 01 das Standardgerät für die industrielle Kunststoffbeschriftung mit Laserlicht.

Foto: *Deifel*

www.deifel-masterbatch.de

Halle A3 Stand 3002

www.lwb-steinl.com

LWB STEINL

Thermoplast

Vertikalmaschinen für die Thermoplastverarbeitung.

LWB präsentiert: Vertikale Thermoplast-Spritzgiessmaschinen mit Drehtisch.

Die modulare Maschinenbauweise bietet höchste Flexibilität für Ihre Anwendungen und garantiert ein ergonomisches Arbeiten an der Maschine selbst bei Drehtischdurchmessern von bis zu 3000 mm.

Kontaktieren Sie uns.
Wir geben Ihnen gerne detaillierte Informationen.

LWB Steinl GmbH & Co. KG | Sonnenring 35 | 84032 Altdorf | Germany

Member of STEINL GROUP

Arburg Produktionseffizienz von A bis Z

Auf der *Fakuma* stellt *Arburg* heuer den nächsten Schritt seines Themas Produktionseffizienz vor: Zusätzlich zur ganzheitlichen Betrachtung steht die wirtschaftliche Herstellung von Kunststoffteilen im Fokus: vom Einzelteil bis zu Massenprodukten. Dank der Erweiterung des Produktportfolios um den *Freeformer* deckt *Arburg* als einziger Hersteller mit elf Exponaten das gesamte Spektrum von der additiven Fertigung bis zum Spritzgießen komplett ab.

„Auf der *Fakuma* zeigen wir anschaulich, dass wir unseren Kunden ein wirklich durchgängiges Portfolio für die effiziente Kunststoffverarbeitung anbieten", beschreibt *Michael Hehl*, geschäftsführender *Arburg*-Gesellschafter und Sprecher der Geschäftsführung. „Vertreten sind wichtige Branchen wie Automotive, Medizintechnik und Verpackung sowie anspruchsvolle Verfahren wie *Arburg Kunststoff-Freiformen (AKF)*,

- Drei-Komponenten-Spritzgießen,
- Langfaser-Direktspritzgießen,
- Mikro-Spritzgießen,
- Partikelschaum-Verbund-Spritzgießen (PVSG) und
- Verarbeitung von Flüssigsilikon (LSR)."

Vom *Freeformer* bis zu *Allroundern*: Auf der *Fakuma 2014* zeigt *Arburg* sein komplettes Produktspektrum für die effiziente Herstellung von Kunststoffteilen. **Foto: *Arburg***

Individuell: additive Fertigung

Die beiden *Freeformer* präsentieren, wie sich Kunststoffteile einzeln oder in Kleinserien wirtschaftlich direkt aus CAD-Daten und ohne Werkzeug herstellen lassen. Verarbeitet wird kostengünstiges Standardgranulat, das die Bauteile Tropfen für Tropfen schichtweise aufbaut. Mit dem industriellen Verfahren lassen sich funktionsfertige Bauteile und nicht nur Anschauungsmuster und Prototypen herstellen, wobei auch neuartige Geometrien realisierbar sind.

Beide *Freeformer*-Exponate verfügen über einen dreiachsigen Bauteilträger und zwei Austragseinheiten, um Kunststoffteile aus zwei Materialen zu fertigen. Im Fokus stehen dabei Zwei-Komponenten-Bauteile sowie Produkte mit Stützstrukturen, die sich nachgelagert im Wasserbad oder mechanisch entfernen lassen. Darüber hinaus ist der *Freeformer* in das Projekt *Industrie 4.0* eingebunden, um Spritzteile zu individualisieren.

Produktiv: rund 31 500 versandfertige Einwegartikel pro Stunde

Die wirtschaftliche Herstellung von Massenartikeln demonstriert ein elektrischer *Allrounder 820 A* mit 4 000 kN Schließkraft und elektrischer Spritzeinheit *2 100*. Mit einer Schnellläufer-Anwendung zeigt dieses Exponat das Potenzial der elektrischen Hochleistungsbaureihe *Alldrive* auf: Mit einem 24+24-fach-Werkzeug der Firma *Fratelli Bianchi* entstehen in rund 5,5 Sekunden 24 Messer und 24 Gabeln, die entnommen, abgelegt und direkt verpackt werden.

Neu: Komplette Mikrospritzeinheit

Dass *Arburg* sein Maschinen- und Komponenten-Programm zielgerichtet weiterentwickelt, zeigt sich beim Mikro-Spritzgießen. Nach dem Mikrospritzmodul hat *Arburg* jetzt eine komplette Mikrospritzeinheit der *Euromap*-Größe *5* im Programm, die auf der *Fakuma* erstmals zu sehen ist. Das Exponat rund um einen elektrischen *Allrounder 270 A* ist als Produktionseinheit für Mikroteile konzipiert und fertigt vier 0,03 Gramm leichte Mikro-Zählräder. Eine Reinraumhaube sorgt für eine saubere Umgebung.

Heute schon in die Zukunft blicken

Auch bei den wichtigen Zukunftsthemen wie *Industrie 4.0*, Funktionsintegration oder Leichtbau zeigt *Arburg* auf der *Fakuma*, was in der Praxis möglich ist.

Industrie 4.0 ist ein Zukunftsprojekt mit der Vision einer intelligenten Fabrik (Smart Factory). Voraussetzung dafür ist eine Vernetzung von Maschinen, Auftragsinformationen und Prozessdaten. Dass diese Vision heute schon in der Praxis sein kann, zeigt *Arburg* auf der *Fakuma* mit der optionalen Herstellung von Links- und Rechtshänder-Scheren auf einem elektrischen *Allrounder 370 E*. Über einen aufgelaserten individuellen QR-Code lassen sich nachher alle wichtigen Prozessparameter des jeweiligen Artikels online abrufen. Zentrale Bedeutung hat dabei das *Arburg Leitrechnersystem (ALS)*, das verschiedene autarke Stationen vernetzt, alle Parameter erfasst und an einen Webserver weiterleitet. Eine gewünschte persönliche Individualisierung der Scheren übernimmt der *Freeformer*.

Effizienzsteigerung: Gewicht einsparen, Funktionen integrieren

Die Herstellung eines Leichtbauteils für die Automotive-Industrie das gleichzeitig über eine hohe Festigkeit verfügt, demonstriert ein hydraulischer *Allrounder 820 S* mittels Langfaser-Direktspritzgießen. Vorteile dieses Verfahrens sind, die flexibel einstellbare Faserlänge bis 50 Millimeter, die geringe Faserschädigung in der Kunststoffschmelze sowie geringere Materialkosten im Vergleich zu Langfasergranulaten.

Für jeden Fall die passende Lösung

„Unsere *Fakuma*-Exponate verdeutlichen, dass sich jede Maschine und Fertigungslösung von *Arburg* speziell auf die Bedürfnisse des Kunden, der Branche und des Produkts auslegen lässt – das verstehen wir auch unter Produktionseffizienz", so *Michael Hehl*.

www.arburg.de

Halle A3 Stand 3101

In der kommenden Ausgabe:

Messenachberichterstattung Fakuma

Redaktionsschluss: **3. Dezember 2014**

NGR Recyclingmaschine für Kunststoff-Spritzgießbetriebe

Die *A:GRAN*-Baureihe von *NGR* ist spezialisiert auf das Aufbereiten von sperrigen und dickwandigen Bauteilen typischerweise aus Abfällen aus Spritzgießbetrieben. Die Zerkleinerung der Kunststoffabfälle erfolgt materialschonend durch einen massiv ausgeführten Schredder. Dabei wird das zerkleinerte Material von Pneumatikschiebern an die Schredderwalze gepresst. Nach dem Schreddern wird das Material mittels Feeder direkt in den Extruder weiterbefördert. Alle Bauteile liegen knapp beisammen, so wird eine weitere Kontamination des Materials verhindert und die Zerkleinerungswärme optimal genutzt. Die besonders kompakte Ausführung erlaubt eine Aufstellung der Einheit auch bei ungünstigen Platzverhältnissen.

Alle Maschinenkomponenten (Förderband, Extruder, Granulierung) werden von einer zentralen Steuerung aus kontrolliert. Einfaches Anfahren und Abstellen, sowie die Möglichkeit der diskontinuierlichen Beladung des Förderbands werden durch die zentrale Steuereinheit sichergestellt. Am Messestand kann sich das Fachpublikum an den Messetagen bei den Live-Demonstrationen von der Leistungsfähigkeit der *A:GRAN*-Recyclingmaschine gerne überzeugen.

www.ngr.at

Halle A5
Stand 5108

Recyclingmaschine *A:GRAN*, vor allem für sperrige und dickwandige Bauteile. **Foto: *NGR***

Koch-Technik Peripheriegeräte im flexiblen Baukastensystem

Die Marke *Koch-Technik* steht in einem guten Ruf, wenn es um Peripherietechnik in der Kunststoffverarbeitung geht. Neben Geräten und Anlagen zum Fördern, Mischen, Dosieren und Trocknen von Granulat, stützt sich das Produktportfolio vor allem auf das von *Koch* entwickelte Baukastensystem. Alle Komponenten der Geräte, sei es Förderhauben, Grundkörper oder Zwischentrichter, sind modular aufgebaut, passen zueinander und können so sinnvoll kombiniert werden – ob als Einzelgerät oder als Baustein einer Anlage zur Materialversorgung. Alle Geräte sind wartungsfreundlich, haben klappbare Hauben und können, auf Wunsch mit Schnellverschlüssen ausgestattet werden. Bei den Gerätekomponenten aus widerstandfähigem Kokillenguss erleichtern zusätzlich seitlich schwenkbare Grundkörper die Wartung und Reinigung – direkt auf der Verarbeitungsmaschine und völlig ohne Werkzeugeinsatz. Damit sich die planen Aufspannflächen bei der Schwenkbewegung nicht berühren, wird der Grundkörper seit Neustem während der Seitwärts-Drehung durch einen Hebebolzen sanft angehoben.

Die orangen Geräte von *Koch-Technik* finden Besucher der *Fakuma 2014* in Halle A3. Hier zeigt der Kunststofftechnik-Peripheriespezialist seine gesamte Produktpalette, über Fördergeräte, Vormischer, Geräte zum volumetrischen und gravimetrischen Dosieren von Material bis hin zu Trocknern für Kunststoffgranulat, die sich bedarfsgerecht auslegen lassen.

Koch-Technik ist seit über 40 Jahren ein Begriff für Innovation, Präzision, modulare Flexibilität, Wirtschaftlichkeit und führend beim Mischen, Dosieren, Fördern, Trocknen und Bevorraten von Kunststoffgranulaten. Geräte und Anlagen bei weltweit mehr als 5 000 Kunststoff verarbeitenden Unternehmen dokumentieren die Akzeptanz und den hohen Nutzwert dieser Systeme im Produktionsalltag.

www.koch-technik.com

Halle A3 Stand 3213

Die Grundkörper der modular aufgebauten Fördereinheiten heben sich in der Schwenkbewegung leicht an, so dass sich die planen Aufspannflächen beim Wegschwenken nicht mehr berühren. **Foto: *Koch-Technik***

Helios Fördergeräte mit Entstaubung

Auf der diesjährigen *Fakuma* in Friedrichshafen präsentiert *Helios* erstmals ein neuartiges Druckluft-Fördergerät mit zweistufiger Entstaubung. Mit *Heliomix®-S* kann der Ausschuss aufgrund von Staub im Granulat beim Spritzgießprozess erheblich reduziert werden.

Bis zu 99 Prozent staubfreies Granulat

Exakte Portionen von 100 Gramm bis 200 Gramm werden in einen Entstaubungsraum aus Spezialglas gefördert und dabei bereits das erste Mal entstaubt. Bei der anschließenden Sichtung wird Luft eingedüst und das Granulat aufgewirbelt. Insgesamt wird bis zu 99 % des anhaftenden Staubes vom Granulat entfernt und separat abgeschieden. Die entstaubte Portion wird über einen Flachschieber an den Trockner oder direkt an die Produktionsmaschine übergeben.

Standardausrüstung

- Materialförderung durch Ejektor-Saugfördertechnik
- Entstaubungskammer aus Spezialglas
- Granulat-Aufwirbelung durch Druckluftdüsen im Auslaufschieber
- Zwischenreinigung der Entstaubungskammer wählbar
- Verschleißfestes Saugrohr aus Edelstahl
- Kapazitive Füllstandsonden
- Separater Staubsammelbehälter mit großem Reinluftfilter
- Förder- und Entstaubungs-Steuerung mit Funktionstasten.

Optionen

- Zwei-Komponentenausführung *Heliomix-S* für Neuware und Mahlgut
- Konischer Zwischenbehälter 0,5 oder 3 Liter
- Maschinenadapter mit Absperrschieber für Spritzgießmaschinen.

www.he lios-systems.de

Halle A3 Stand 3206

Heliomix®-S* Fördergerät mit Entstaubung; hier in der Aufsatzversion auf einem Trockner mit separatem Staubsammelfass.** **Foto: *Helios

Herrmann Ultraschall
Schweißen mit Funktionsintegration

In teilautomatisierten Multihead-Maschinen werden häufig mehrere Prozesse integriert, um auf engsten Raum eine hohe Funktionsdichte zu erzielen. Teilmontagen, Bauteilerkennungen und -abfragen, sowie verschiedene Prüfverfahren kommen zum eigentlichen Fügeprozess hinzu. Die Ultraschall-Schweißmaschine verknüpft alle Zusatzfunktionen und schafft Schnittstellen.

Kennt man den Begriff der Funktionsintegration klassischer Weise aus der Konstruktionslehre mit dem Ziel, mit möglichst wenigen Bauteilen möglichst viele technische Funktionen abzudecken, so ist er heute aus einem modernen Fertigungsprozess nicht mehr wegzudenken: mehrere Prozessschritte werden in einer Fertigungseinheit zusammengefasst, um die Wertschöpfung zu verbessern. Die Prozesskette muss nicht unterbrochen werden – ein Beitrag, um Stückkosten zu senken und die Produktionssicherheit zu erhöhen.

Gelebte Prozessverkettung bei Multihead-Maschinen

Große, komplexe Kunststoffteile werden in Mehrkopfmaschinen verschweißt. Die Integration von zusätzlichen Funktionen wird hierbei schon lange praktiziert und die Vorteile liegen auf der Hand: Kunststoffbauteile mit empfindlicher Oberfläche müssen nur einmal verlässlich in eine dafür geeignete Bauteilaufnahme eingelegt werden. Die Vermeidung von unnötigem Teilehandling spart Zeit und schont das Produkt.

Im gezeigten Beispiel wird eine mehrteilige Motorabdeckung assembliert und mit einer Akustikdämmmatte verschweißt. Der Werkraum beinhaltet eine Vielzahl an Zusatzfunktionen. Es werden unter anderem Gummidämpfer mechanisch eingepresst und auf richtigen Sitz abgefragt, ein Barcode-Etikett gedruckt und nach dem Aufbringen auf Lesbarkeit geprüft, sowie eine dauerhafte Gravur ins Bauteil eingebracht.

Konzeptstudie auf der *Fakuma*

Herrmann Ultraschall zeigt die Prozessverkettung mehrerer Arbeitsschritte: zu sehen ist eine modulare Ultraschall-Serienmaschine *HiQ Dialog* kombiniert mit berührungssensitivem Kleinroboter, Kamera und Kennzeichnungsgerät. Der Roboter ermöglicht ein mehrachsiges Handling der Schweißteile. Eine Kamera prüft die Teile auf Vollständigkeit und Qualität. Nach dem Schweißvorgang werden die Teile eindeutig mit aktuellem Datum, Uhrzeit und individueller Schweißteilnummer gekennzeichnet.

Fazit: Nicht nur bei Ultraschall-Multihead-Maschinen auch bei Handarbeitsplätzen und Ultraschall-Schweißsystemen soll es künftig leichter sein, weitere Prozesse und Zusatzfunktionen zu integrieren und damit ergänzende Funktionalitäten aus einer Hand anzubieten. Die Nachfrage kundenseitig ist eindeutig da. Die Produktionsüberwachung und Qualitätssicherstellung werden so erleichtert. *Herrmann Ultraschall* geht hier den Schritt, bereits vorhandene Produkte weiter zu entwickeln und diese im Sinne von *Industrie 4.0.* vorzubereiten.

www.herrmannultraschall.com

Halle A4 Stand 4108

Details der Funktionsintegration: Ultraschall-Schweißung *(1)*, Ritzprägung *(2)*, mechanische Einpressvorrichtung *(3)* sowie Sensorik. Foto: ***Herrmann Ultraschall***

HB-Therm Durchdachte Temperiertechnik

Bei *HB-Therm* entstehen seit Jahrzehnten Temperiergeräte, auf die man sich bei der Herstellung von Kunststoffteilen in Serie verlassen kann. Egal, ob sie mit den Medien Wasser oder Öl dem Fertigungsprozess geregelt Wärme zu- oder abführen. Die Temperiergeräte *Thermo-5* werden hauptsächlich zur kontrollierten Werkzeugtemperierung in der Kunststoff-Spritzgussindustrie eingesetzt, wo die Einhaltung exakter Temperaturprofile zur Herstellung technisch anspruchsvoller Teile besonders wichtig ist.

Hochgenaue Temperaturführung

Auf ± 0,1K genau lassen sich die Temperiergeräte selbstoptimierend regeln. Das tanklose System sorgt für schnelle Aufheiz- und Abkühlzeiten, da jeweils nur so viel Wärmeträger wie nötig temperiert wird. Auch der Bedarf an Heiz- und Kühlenergie ist durch minimale Umlaufvolumina und ein durchdachtes Kühlkonzept ist laut *HB-Therm* geringer als bei herkömmlichen Geräten. Die dichtungslose *IE2*-Edelstahlpumpe sorgt schließlich mit dem entsprechenden Wirkungsgrad für eine anhaltend hohe Energieeffizienz im gesamten Temperierprozess.

Vollautomatische Prozessüberwachung

Die Parameter Temperatur, Durchfluss und Druck werden fortlaufend überwacht. Die Durchflussmessung erfolgt hochgenau und berührungslos mit Ultraschall. Schlauchbruch und Leckage erkennen die Geräte automatisch, der Pumpenzustand wird ebenfalls kontrolliert. Ein Grundsatz bei *HB-Therm*: Der Hydraulikkreis besteht komplett aus korrosionsbeständigen Materialien, die Heizelemente kommen mit dem Wärmeträger nie direkt in Kontakt. Die Kühlung mit Bypass und Proportionalventiltechnik verhindert Verdampfungen wie Verkalkungen, die Edelstahlpumpe hat keine Dichtungen und arbeitet deshalb wartungsfrei. Hinzu kommt der Schutz, den das System für die Werkzeuge bietet. Geschlossen ohne Sauerstoffkontakt und mit automatischer Entlüftung vermindert es Korrosion auch in den Temperierkanälen der Werkzeuge. Die aktive Druckregelung baut immer genau den Systemdruck auf, der für eine reibungslose Funktion notwendig ist. Druckschläge sind hier ausgeschlossen.

Geräte der Baureihe *Thermo-5* für die kontrollierte Werkzeugtemperierung. **Foto: *HB-Therm***

Kompakte und intelligente Technik

Die *Thermo-5*-Geräte finden überall im Maschinenumfeld Platz, denn trotz der vielen technischen Features bleiben sie sehr kompakt. Die angepassten Hydraulikmodule sowie das tanklose Konzept erlauben diese platzsparende Bauweise. Der Einsatz der *Thermo-5* im Reinraum ist uneingeschränkt machbar. Die Isolation ist faserfrei, die Laufrollen abriebfest und die Hochglanzlackierung leicht zu reinigen. Intelligent werden die Temperiergeräte durch die Art der Überwachung: Es werden zwar alle Abläufe kontrolliert, das *Thermo-5* meldet sich aber nur bei Bedarf. Wenn der Prozess einwandfrei und ohne Probleme funktioniert, bleibt auch das Temperiergerät ruhig. Damit haben die Bediener die Möglichkeit, sich intensiv um andere Abläufe in der Produktion zu kümmern. Mit den *Thermo-5*-Temperiergeräten haben diese die Gewissheit, dass alles optimal läuft, wenn keine Meldungen ankommen.

Die Firma *HB-Therm* wird in Österreich, Ungarn, Tschechien und Slowakei vertreten durch: *Luger Gesellschaft m.b.H. Werkvertretungen & Service.*

www.luger.eu
www.hb-therm.ch

Halle A4 Stand 4205

Leister rotationssymmetrische Bauteile simultan verschweißen

Leister stellt auf der *Fakuma 2014* ihre neuste Variante der Radial-Optik vor, um rotationssymmetrische Kunststoff-Bauteile bis zu einem Durchmesser von 68 mm simultan verschweißen zu können. Die Business Unit „Laser Plastic Welding" von *Leister Technologies AG* stellt auch dieses Jahr wieder auf der *Fakuma* die neusten Produkte zum Kunststoffschweißen mit Laser vor.

Leister ist der einzige Anbieter aller Standardverfahren zum Laserschweißen von Kunststoffen. Mit diesem Background bietet *Leister* seinen Kunden optimale Beratung bezüglich des Schweißverfahrens, die sich hauptsächlich durch die Strahlführung und somit durch die Bearbeitungsoptik unterscheiden. Beim Radialschweißen wird aus einem punktförmigen Laserstrahl ein Ring geformt, der dann von einem konischen Spiegel in dessen Mitte abgelenkt wird. Auf diese Weise können rotationssymmetrische Bauteile von außen über den Umfang geschweißt werden, ohne diese zu bewegen.

Die Radial-Optik *68* kann mit den bewährten Schweißsystemen *Novoals WS-AT* und der *Novolas Basic AT* betrieben werden.

www.leister.com/lasersystems

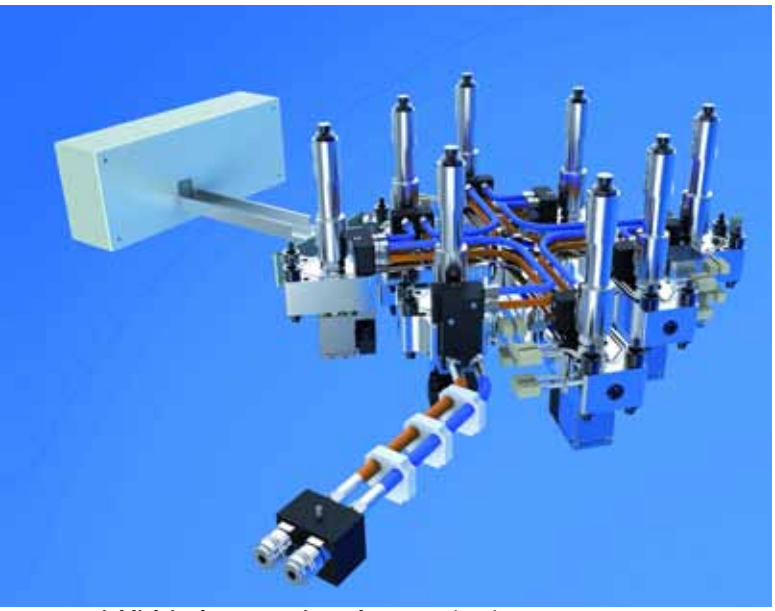
Halle A4 Stand 4001

Radial-Optik *68* von *Leister*. **Foto: *Leister***

PSG Revolutionäres Leitungskonzept für Heißkanalsysteme

pipeLine heißt die neue, patentierte Lösung von *PSG* für Heißkanalsysteme ab vier Betätigungseinheiten, die zum ersten Mal auf der *Fakuma* ausgestellt wird.

Bei herkömmlichen Systemen muss jede einzelne Betätigungseinheit mit vier Leitungen angeschlossen werden, zwei für die Hydraulik und zwei für die Kühlung. Das macht bei einem 8-fach-System schon 32 Leitungen! Die neue *pipeLine* von *PSG* verbindet die Betätigungseinheiten mit nur 2 Leitungen: eine Druckleitung und eine Rückleitung. Die neue *pipeLine* bietet entscheidende technische und wirtschaftliche Vorteile: Reduktion der Anzahl der Rohrleitungen, Steigerung der Stabilität der Formplatte, verzögerungsfreies Schalten der Nadeln und Einsparung der Wasserkühlung.



Einblick in das neue Leitungskonzept *pipeLine*. **Foto: *PSG***

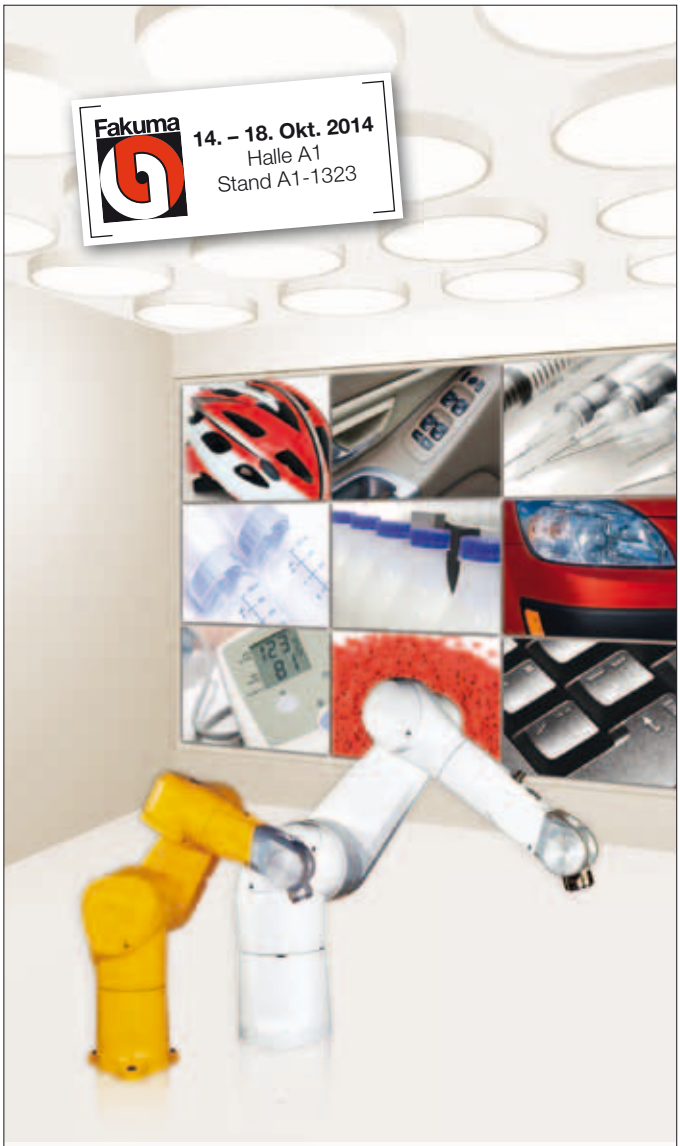
Neue Düsen

Im Bereich Heißkanal wurde die neue Düse *smartFILL* von Grund auf neu entwickelt: Die Schmelzekanalgeometrie und innovative Beheizungstechnik ermöglichen die Verarbeitung fast aller Kunststofftypen. Selbst technische Kunststoffe mit extrem hoher Verarbeitungstemperatur lassen sich mit der neuen *smartFILL* verarbeiten.

Fox heißt die neue Generation unserer *Fuchslocher*-Maschinendüsen. *PSG* hat hier sein Angebot erweitert und bietet Maschinendüsen mit Einschraubgewinden von 30 bis 70 mm Durchmesser. Die *Fox*-Baureihe eignet sich bei Neuanschaffung einer Spritzgussmaschine oder auch zur Nachrüstung. Die *Fox 70* wurde komplett neu entwickelt und ist die größte Maschinendüse der Fox-Baureihe. Die *Fox 70* ist für Spritzeinheiten mit Einschraubgewinde bis zu einem Durchmesser von 70 mm konzipiert.

www.psg-online.de

Halle A4 **Stand 4209**



Molding the future of plastics automation.

www.staubli.com/robotik

Schnell. Flexibel. Zuverlässig.
Vom pharmazeutischen Produkt bis zur Konsumware: Mit hervorragender Performance überzeugen Stäubli Roboter von der Komplettbearbeitung bis zum Teilehandling. Reagieren Sie mit der Dynamik neuester Technologien auf die schnelllebigen Anforderungen der Kunststoffbranche, von Standard- bis Reinraum.

Stäubli – Ihr Partner für flexible Kunststoffproduktion.

ROBOTICS

STÄUBLI

Stäubli Tec-Systems GmbH
Theodor-Schmidt-Str. 19, D-95448 Bayreuth, Tel. +49 (0) 921 883 0
Staubli ist eine Marke von Stäubli International AG und ist in der Schweiz und anderen Ländern registriert. © Stäubli, 2014

Engel Holmlose Erfolgsgeschichte

Barrierefreier Werkzeugraum, kompakte Fertigungszellen und eine hohe Innovationskraft: Auf der *Fakuma 2014* feiert *Engel* das 25-jährige Jubiläum der Holmlostechnik. Mit zahlreichen innovativen Anwendungen macht der Spritzgießmaschinenbauer auf der Messe deutlich, dass holmlose Maschinen bis heute und auch in der Zukunft die höchsten Anforderungen an Effizienz und Wirtschaftlichkeit erfüllen. Die neue holmlose und vollelektrische *Engel e-motion 50 TL* kommt zu ihrer Weltpremiere nach Friedrichshafen. Weitere Neuheiten an den *Engel*-Messeständen sind unter anderem die doppelte Technologieintegration und der geregelte Temperierwasserverteiler *Engel e-flomo*.

25 Jahre *Engel* Holmlostechnik

„Die Schließeinheit einer Spritzgießmaschine hat vier Holme." – Seit der Entwicklung der ersten Einschneckenspritzgießmaschine im Jahr 1956 galt dieses Konstruktionsprinzip als unverrückbarer Grundsatz. Als *Engel* auf der Kunststoffmesse *K 1989* in Düsseldorf eine holmlose Maschine präsentierte, wurde die Innovation der Oberösterreicher bestaunt, von manchen Seiten auch belächelt und es gab viele Argumente dagegen. Heute – 25 Jahre später – gehören die holmlosen Spritzgießmaschinen zu den größten Umsatzträgern von *Engel*. Mehr als 60 000 Holmlos-Maschinen wurden weltweit geliefert und belegen den herausragenden Erfolg dieses Konstruktionsprinzips. Mit einer Sonderpräsentation im *Foyer Ost* feiert *Engel* diese Erfolgsgeschichte auf der *Fakuma 2014*.

Eine *Engel victory 330/80 tech*-Spritzgießmaschine produziert, ausgestattet mit der energieeffizienten Antriebstechnik *ecodrive* und der neuen Steuerung *CC300,* Fittings für Ablaufsysteme – eine Anwendung, die die Vorteile der Holmlostechnik optimal ausnutzt. Mit seinen großen Kernzügen bringt es das Werkzeug, das von *ifw*-Kunststofftechnik aus dem oberösterreichischen Micheldorf zur Verfügung gestellt wird, auf beachtliche Maße und dennoch lässt es sich auf der 80-Tonnen-Maschine bequem und schnell montieren. „Beim Einsatz einer klassischen Holmmaschine wäre eine größere Maschine mit einer Schließkraft von mindestens 150 Tonnen notwendig, damit das voluminöse Werkzeug in die Maschine passt. Zusätzlich müssten zum Rüsten entweder ein Holm gezogen oder zeitaufwändig Kernzüge demontiert werden", so *Franz Pressl*, Produktmanager für die holmlosen *Engel victory*-Spritzgießmaschinen. „Mit der Holmlostechnik können wir durch den Einsatz kleinerer Maschinen die Kostenspirale umkehren und für eine höhere Wettbewerbsfähigkeit der Kunststoffverarbeiter sorgen. Damit trifft die Holmlostechnik auch in ihrem 25. Jahr den Nerv der Zeit."

Auf kompakter Fläche kombiniert die *Engel e-motion 50 TL* die vollelektrische Antriebstechnik mit einer holmlosen Schließeinheit. Ihre hohe Präzision wird die neue Maschine während der Messe mit der Herstellung von Steckergehäusen unter Beweis stellen.

Höhere Produktivität pro Quadratmeter Fertigungsfläche

Die neue holmlose und vollelektrische *Engel e-motion 50 TL* wird im Ausstellungsbereich Teletronics auf dem *Engel*-Messestand in Halle *A5* in einem 2-fach-Werkzeug 15-polige Steckergehäuse aus glasfaserverstärktem PBT-ASA fertigen. „Der Trend geht zu einer immer höheren Produktivität pro Quadratmeter Fertigungsfläche", betont *Heinz Rasinger*, Leiter der Business Unit Teletronics von *Engel*. „In der Elektronikindustrie kommen außerdem extrem hohe Anforderungen an die Präzision hinzu." Die 15 Kontaktstifte sitzen im fertigen Stecker sehr eng, entsprechend filigran ist die abzuformende Gitterstruktur mit Wanddicken und Kantenlängen im Bereich weniger Mikrometer. „Die kleinen vollelektrischen *Engel e-motion TL*-Maschinen sind der beste Beweis dafür, dass das Konzept der holmlosen Spritzgießmaschinen auch nach 25 Jahren noch Raum für Innovationen bietet", so *Heinz Rasinger*.

Technologieintegration eröffnet neue Qualitätshorizonte

Für die Herstellung von Mittelkonsolenkomponenten aus PC-ABS vereint *Engel* an seinem Messestand auf einer *Engel* duo 2550/550-Spritzgießmaschine mit integriertem *Engel viper 20*-Roboter zwei Technologien: *Engel foammelt*, das von *Trexel* (Wilmington, USA) entwickelte *MuCell*-Schaumspritzgießen, und *Engel variomelt*, das variotherme Spritzgießverfahren. „Erstmalig können wir damit Dünnwandteile mit einer sehr hochwertigen Oberfläche und gleichzeitig exzellenten Wiedergabe von Feinstrukturen in einem einzigen Spritzgießschritt herstellen", betont *Franz Füreder*, Leiter der Business Unit Automotive von *Engel*. Um die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten dieser Verfahrenskombination zu demonstrieren, besitzt das Musterteil unterschiedliche Wanddicken und Oberflächenstrukturen.

Auch die *Engel viper*-Linearroboter wurden zur *Fakuma* technisch überarbeitet und an die neue Steuerung *CC300* der *Engel*-Spritzgießmaschinen angepasst. Dank des Updates sind die Roboter jetzt noch schneller, flexibler, kompakter, energieeffizienter und komfortabler in der Bedienung. Sie sind bereits im Standard mit dem Antriebspaket *multidynamic* ausgestattet, das die bisherigen Pakete *load, regular* und *speed* vereint. Außerdem ersetzt das neue *7"*-Touch-Handbediengerät *C70* das bisherige *C35*- und *C100*-Terminal. Mit einem Gewicht von 950 Gramm ist das *C70* eines der leichtesten Handbediengeräte seiner Größe am Markt.

Der neue Temperierwasserverteiler *Engel e-flomo* besitzt elektrische Regelventile. Er ermöglicht die vollautomatische Einstellung der Durchflussmengen und hält diese auch bei schwankendem Wasserdruck über den gesamten Produktionszeitraum konstant. **Fotos: *Engel***

Geregelte Verhältnisse

Seinen Serviceprodukten und Optimierungstools widmet *Engel* auf der *Fakuma* unter dem Namen *Engel plus* einen eigenen Ausstellungsbereich. Top-Thema ist dort die intelligente Werkzeugtemperierung. „Die Werkzeugtemperierung hat erheblichen Einfluss auf die Produktivität des Fertigungsprozesses und die Bauteilqualität, dennoch wird ihr meist zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt", macht *Wolfgang Degwerth* Leiter Customer Service Division von *Engel Austria*, deutlich. Zur *Fakuma 2014* vollzieht *Engel* nun den Schritt von der Prozessüberwachung zur Prozessregelung. Die Neuentwicklung *Engel e-flomo* besitzt elektrische Regelventile und ermöglicht die vollautomatische Einstellung und Regelung der Durchflussmengen, was *Engel* während der Messe live demonstrieren wird. „*Engel e-flomo* hält die Temperierverhältnisse im Werkzeug auch bei schwankendem Wasserdruck über den gesamten Produktionszeitraum konstant", so *Degwerth*.

Weitere interessante Exponate am *Engel*-Messestand kommen aus den Bereichen Packaging, Medical und Technical Moulding. Sieben Partnerunternehmen präsentieren ihre Messeinnovationen auf der *Fakuma* auf *Engel*-Anlagen, darunter das *Kunststoff-Institut Lüdenscheid, Ehlebracht Kunststoff-Technik* und *ROS*.

www.engel.at

Halle A5 und Foyer Ost — Stand 5204

Weiss Kunststoffverarbeitung
2-K-Technik im Fokus

Die *Weiss Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG* aus Illertissen bei Ulm wird sich auf der *Fakuma* als Spezialist für die Entwicklung und Fertigung von anspruchsvollen Spritzguss-Komponenten präsentieren. Im Zentrum steht dabei die 2-K-Technik, die eine Integration zusätzlicher Funktionen in die Kunststoffteile ermöglicht. Die kundenspezifischen Produkte, die *Weiss* auf der Messe zeigt, stammen überwiegend aus der Automobilindustrie, die besonders hohe Anforderungen an die Qualität und Funktionalität von Kunststoff-Komponenten stellt. *Weiss* hat große Erfahrung in der Fertigung von motorintegrierten Bauteilen wie extrem verschleißfesten Kettenspannern aus hochfestem Polyamid (PA), die unter Öl arbeiten und eine gleichbleibende Spannung der Kettenantriebe für Nockenwelle und Nebenantriebe sicherstellen.

Hier wird *Weiss* eine Neuentwicklung präsentieren. Durch den Einsatz des Zweikomponenten-Spritzgusses in Hart-Weich-Technologie wird in einem Arbeitsgang an das PA eine vibrations- und geräuschdämmende Schicht aus einem thermoplastischen Elastomer (TPE) angespritzt. Dieser Kunststoff unterdrückt wirkungsvoll die Schwingungen in dem leistungsstarken Antriebsaggregat für Premium-Kompaktfahrzeuge.

Blick in die Produktionshalle in Illertissen. **Foto: *Weiss***

Auch im Karosseriebau kann die 2-K-Technik neue Impulse geben. Hier fertigt Weiss Verstärkungselemente aus PA, an die ein spezieller Klebstoff angespritzt wird. Dieses Material expandiert bei Wärmeeinwirkung und verbindet sich mit den umliegenden Bauteilen wie den Innenseiten eines Blechprofils. Auf diese Weise wird zusätzliche Festigkeit in die Struktur eingebracht.

Kennzeichnend bei beiden Projekten war, dass die *Weiss*-Ingenieure schon frühzeitig in die Entwicklung eingebunden waren und ihre Ideen einbringen konnten, als das Bauteildesign noch nicht endgültig festgelegt war. Von dieser Vorgehensweise profitieren die Kunden, die damit die Möglichkeiten modernster Kunststoffverarbeitungs-Technologien ausschöpfen können.

www.weiss-kunststoff.de

Halle A5 Stand 5212

Menschen.
Denken.
Kunststoff.

Fakuma
Stand 2209
Halle B2

5 Tage Fakuma 2014 – 3 starke Partner erwarten Sie!

K.D. FEDDERSEN
Think Value
www.kdfeddersen.com

AKRO-PLASTIC
Think Polyamide
www.akro-plastic.com

AF-COLOR
Think Masterbatch
www.af-color.com

Elmet One-Stop-Shop für Flüssigsilikon-Spritzgießer

Zur *Fakuma 2014* präsentiert sich *Elmet* als zentraler Ansprechpartner für alle Fragen im Bereich des Flüssigsilikon-Spritzgießens, der Kunden hilft, individuell optimierte Komplettsysteme zu konzipieren, der diese Anlagen dann als schlüsselfertige Einheit mit perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten liefert, vor Ort aufbaut und anfährt und der auch die Mitarbeiter seiner Kunden so schult, dass sie die Anlage mit hoher Effizienz betreiben und warten können. Bei dem Verarbeiter verbleibt lediglich die Verantwortung für die Bereitstellung der vereinbarten Infrastruktur.

Dazu Geschäftsführer *Kurt Manigatter*: „Für den Kunden ist das Prinzip einfach: Er sagt uns, welches Produkt er in welcher Menge und in welcher Qualität herstellen möchte, und *Elmet* liefert die Anlage dafür – zum Fixpreis. Vor der Auslieferung bauen wir diese komplett in unserem Technikum auf und überzeugen uns unter realen Betriebsbedingungen vom reibungslosen Zusammenspiel aller Komponenten, der selbst hergestellten ebenso wie der zugekauften. Dadurch können wir die Installationszeiten vor Ort beim Kunden minimieren, so dass dessen Tagesabläufe nur geringfügig gestört sind. Dabei verfügen wir als global aktiver Systemlieferant für den gesamten Bereich der Spritzgießverarbeitung von Zweikomponenten-Flüssigsilikonkautschuken (LSR) über die umfangreiche Erfahrung und die Branchenkontakte, die uns und unseren Kunden die Sicherheit geben, dass unser One-Stop-Konzept aufgeht. Das nutzt nicht nur ‚alten Hasen', sondern erleichtert auch Newcomern den Einstieg in das Silikonspritzgießen erheblich."

Als Spezialist für den gesamte Bereich des Flüssigsilikon-Spritzgießens liefert *Elmet* individuell konzipierte, schlüsselfertige Komplettsysteme und übernimmt damit die Verantwortung für das reibungslose Zusammenspiel aller Komponenten beim Kunden. Foto: *Elmet*

Das Spektrum der Eigenprodukte von *Elmet* für solche Komplettanlagen reicht von vollautomatisierten, hochpräzisen Spritzgießwerkzeugen, die das Kerngeschäft des Unternehmens bilden, über höchst effiziente Mehrkomponenten-Dosiersysteme und elektronisch einstellbare Kaltkanal-Nadelverschlussdüsen bis zu Peripherieprodukten wie Rückstromsperren, Tauchdüsen, Siebadapter, das Vakuum-Luft-System, die Kühlwasserversorgung und anderen. *Dazu Manigatter*: „Lediglich die Spritzgießmaschine kaufen wir zu, und hier arbeiten wir eng mit allen namhaften Herstellern zusammen. Dadurch können wir sehr flexibel auf die Wünsche unserer Kunden eingehen."

www.elmet.com

Halle A5 Stand 5306

Wer.Was.Wo ... mit Kunststoff

Das Bezugsquellenverzeichnis in der Österreichischen Kunststoffzeitschrift

Bestellen Sie Ihren Eintrag unter
k.sochor@kunststoff-zeitschrift.at

Wer.Was.Wo ... mit Kunststoff

Wittmann Battenfeld

be smart

Geballte Intelligenz aus einer Hand

world of innovation
www.wittmann-group.com

Fakuma

Besuchen Sie uns auf der FAKUMA,
Halle B1, Stand 1204 vom
14. bis 18. Oktober 2014
in Friedrichshafen, Deutschland.

WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH
Lichtblaustraße 10 | A-1220 Wien
Tel.: +43 1 250 39 0 | Fax: +43 1 259 71 70
info.at@wittmann-group.com

WITTMANN BATTENFELD GmbH
Wiener Neustädter Straße 81 | A-2542 Kottingbrunn
Tel.: +43 2252 404 0 | Fax: +43 2252 404 1062
info@wittmann-group.com

Die Modularität der Anlagentechnik ist durchgängig für alle Anlagenkomponenten realisiert, die je nach gewünschter Anlagenleistung individuell kombiniert werden können. Foto: *Artec*

Artec Modulares Recyclingsystem

Die österreichische *Artec machinery GmbH*, Anlagenbauer für das Kunststoff-Recycling hat sein auf der *K 2013* erstmals vorgestelltes Modulsystem zur Konzipierung von Kunststoff-Recyclinganlagen weiter ausgebaut und präsentiert dieses auf der *Fakuma 2014*. Aus dem Modulsystem können Anlagen für einen bestimmten Wunschausstoß im Bereich von 200 bis 2500 kg/h konzipiert werden.

Einige Anlagen sind seither in Betrieb gegangen. Der Vorteil des neuen Konzepts ist die erweiterte Möglichkeit zur Verarbeitung von Post-Consumer-Materialien mit höheren Verschmutzungsgraden und einem höheren Gehalt an Feuchtigkeit. Beispiele sind Verpackungen aus EPS, Abdeckfolien aus der Landwirtschaft, Randabschnitte aus der Neufolien-Produktion oder die Verwertung von PET-Verpackungen zu wieder verarbeitbarem Kunststoff. Die *Artec*-Lösung dafür ist ein System aus sechs Technik-Modulen, die jeweils in bestimmten Größen und Leistungsstufen verfügbar sind und flexibel miteinander kombinierbar sind.

Sechs Anlagenmodule in leistungsmäßig abgestuften Größen

- Materialförderstrecke inklusive Metallabscheider
- Schneidverdichter zum Zerkleinern, Agglomerieren und Vortrocknen des Rohmaterials
- Plastifizierextruder
- Entgasungseinrichtung zum Abtrennen von gasförmigen Beiprodukten der Schmelze, wie niedermolekulare Kunststoff-Fraktionen oder Wasserdampf
- Schmelzefiltrierung und
- Granuliereinrichtung.

Aus diesem Modulbaukasten können auf der Basis von Materialversuchen und einem Expertensystem Anlagen für einen bestimmten Wunschausstoß konzipiert werden.

www.artec.at

Halle A 6 Stand 6207

Coperion K-Tron Pulsationsfreie Dosierung

Auf der *Fakuma 2014* präsentiert *Coperion K-Tron* aus dem schweizerischen Niederlenz, auf seinem Messestand einen *BSP-135 Bulk Solids Pump*-Dosierer auf schwenkbarem Gestell sowie einen gravimetrischen Chargen-Mischer mit integrierten Vakuum-Abscheidern und Pulver-Dosierer.

Schonende und präzise Dosierung

Die patentierten *Bulk Solids Pump (BSP)*-Dosierer wurden speziell für die schonende und präzise Dosierung frei fließender Pellets, Granulate und bruchempfindlicher Schüttgüter konstruiert. Zur Materialförderung werden weder Schnecken, Förderbänder noch Vibrationsrinnen eingesetzt. Stattdessen wird das Prinzip der formschlüssigen Verdrängung genutzt, um frei fließende Produkte mit höchster Genauigkeit pulsationsfrei und materialschonend zu dosieren. Der *BSP*-Dosierer verfügt über vertikal rotierende Scheiben, die eine Verdichtungszone erzeugen und das Material gleichmäßig vom Trichter zum Auslass befördern. Das Ergebnis ist ein linearer Materialfluss bei äußerst hoher Genauigkeit. Der Dosierer kann dank seiner kompakten Konstruktion mit nur einem beweglichen Teil innerhalb kürzester Zeit gereinigt werden und eignet sich somit ideal für Anwendungsbereiche mit häufigen Materialwechseln.

Die patentierten *Bulk Solids Pump (BSP)*-Dosierer von *Coperion K-Tron* wurden speziell für die pulsationsfreie und materialschonende Dosierung frei fließender Pellets, Granulate und bruchempfindlicher Schüttgüter konstruiert. Foto: *Coperion K-Tron*

Gravimetrisches Chargen-Mischen

Die gravimetrischen Chargen-Mischer von *Coperion K-Tron* sind in verschiedenen Größen für Chargen mit einem Gesamtgewicht von 0,5 kg bis 25 kg erhältlich. Sie können mit bis zu 8 Hauptdosiereinheiten ausgestattet werden. Jeder Mischer verfügt über eine integrierte Plattform für die Montage von Fördergeräten oder Vakuumabscheidern. Mit den hochpräzisen Dosier- und Wägesystemen von *Coperion K-Tron* kann die Materialzugabe in der gewünschten Menge für jede Charge exakt gesteuert werden. Sie wird nicht über mehrere Chargen gemittelt. Mischer von *Coperion K-Tron* zeichnen sich durch ihre kompakte und robuste Bauweise aus. Dank ihrem Design und der Fertigung aus schwerem Stahl halten sie auch den härtesten Einsatzbedingungen stand. Die Wägezelle ist gegen Überlast und äußere Schäden geschützt. Auf der *Fakuma* präsentiert *Coperion K-Tron* den gravimetrischen Chargen-Mischer mit zwei integrierten Vakuum-Abscheidern. Diese Pulver- und Granulatabscheider der Serie *2400* fördern diskontinuierlich verschiedenste Pulver, Pellets, Granulate und Recyclingmaterial.

www.coperionktron.com

Halle A6 Stand 6406

Ettlinger Hochleistungssysteme für Schmelzefiltration

Im Fokus des Messeauftritts der *Ettlinger Kunststoffmaschinen GmbH* auf der diesjährigen *Fakuma* steht die Kompetenz des Unternehmens im Bereich Schmelzefiltration. Vorgestellt werden hierzu zwei Neuentwicklungen: die Baugröße *ERF 500* der zur Filtration von stark verunreinigten Schmelzen langjährig bewährten *ERF*-Schmelzefilter und die Filter-Baureihe *ECO*, konzipiert speziell für anspruchsvolle Extrusionsprozesse zur Herstellung von Folien, Platten und anderen Halbzeugen.

Mit der ab der *Fakuma* serienmäßig verfügbaren Baugröße *ERF 500*, ausgelegt für Durchsätze bis zu 5 Tonnen/Stunde, ergänzt *Ettlinger* diese insbesondere im Kunststoffrecycling etablierte Filterbaureihe im oberen Durchsatzbereich. Die neue Baugröße *ERF 500* ist sehr kompakt gebaut und erreicht wie die anderen *ERF*-Filter selbst bei bis zu 18 Gewichtsprozent Schmutz- und Fremdstoffbelastung der Schmelze extrem lange Filterstandzeiten. Die konstant hohe Filtrationsleistung führt zu hoher Produktqualität bei gleichzeitig geringem Schmelzeverlust. Der ebenfalls erstmals auf der *Fakuma* präsentierte *ECO*-Schmelzefilter ist für den Einsatz insbesondere in der Folien- und Plattenextrusion konzipiert. Hierbei geht es häufig darum, in der Schmelze enthaltene vernetzte und hochmolekulare Materialanteile sowie Gele oder partielle Verunreinigungen effektiv zu entfernen – und das bei langen Filterstandzeiten. Er eignet sich neben der Filtration von Polyolefinschmelzen auch für leichtfließende Materialien wie PET und PA.

Hochwirksame Filtertechnik mit langen Standzeiten

Zentrales Element sowohl der *ERF*- als auch der *ECO*-Schmelzefilter von *Ettlinger* ist ein rotierendes, millionenfach mit konischen Bohrungen versehenes zylindrisches Filtersieb, verfügbar in abgestuften Filterfeinheiten. Beim Durchströmen mit Schmelze verbleiben die Verunreinigungen außen auf dem Filtersieb – neben festen Fremdstoffen, wie Holz- und Aluminiumpartikel oder Papier, werden auch hochmolekulare und vernetzte Anteile, die aus erhöhter Temperaturbeanspruchung resultieren, sowie Gele sicher aus der Schmelze abgetrennt. Die gereinigte Schmelze im Inneren der Filtertrommel wird über ein Kanalsystem dem nachgeschalteten Werkzeug zugeführt.

www.ettlinger.com

Halle 6 Stand 6209

ECO*-Schmelzefilter, konzipiert für die Folien- und Plattenextrusion, entfernen prozesssicher Störstoffanteile bis zu 1,5 Gewichtsprozent aus Polyolefinen, Styrolpolymeren und thermoplastischen Polykondensaten wie Polyamiden und Polyesterol.** Foto: ***Ettlinger

HIGH PERFORMANCE SYSTEMS

Für produktives Spritzgießen.

Fakuma

Halle A2, Stand 2203

Schnell. Flexibel. Modular.

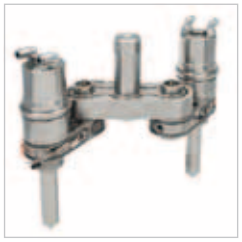
HPS III-FleX

Die neue Heißkanallösung von EWIKON ermöglicht den Einsatz eines Heißkanalsystems in mehreren Werkzeugen mit unterschiedlichen Stichmaßen - ideal für die Fertigung von kleinen Stückzahlen oder Prototypen in niedrigfachigen Werkzeugen mit zwei Kavitäten.

Ihre Vorteile:

- Stichmaß variabel in definierten Bereichen
- Extrem schnelle Verfügbarkeit durch standardisierte Komponenten
- Schmelzekanaldurchmesser 6 mm und 9 mm. Anspritzung offen oder mit Nadelverschluss

Mehr Informationen: www.ewikon.com

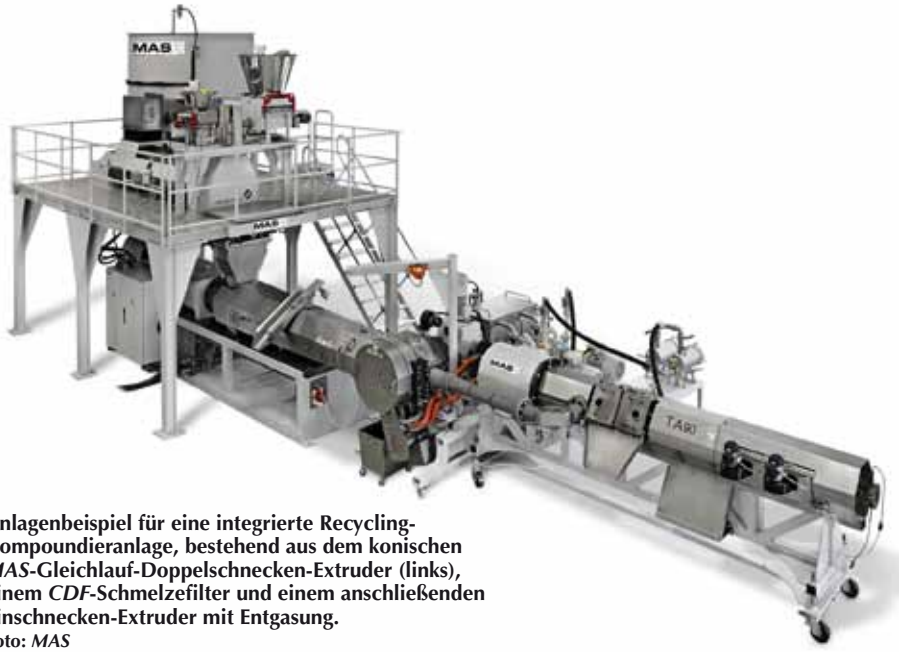


EWIKON

EWIKON Heißkanalsysteme GmbH
Siegener Straße 35
35066 Frankenberg
Tel.: 06451-501-0
E-Mail: info@ewikon.com

MAS Volles Programm für Rezyklieren und Compoundieren

Die oberösterreichische *MAS-Maschinen- und Anlagenbau Schulz GmbH* hat seit ihrer Gründung im Jahr 2006 durch eine Reihe von technischen Neuerungen auf dem Gebiet der Extrusions- und Recyclingtechnik auf sich aufmerksam gemacht. Dazu zählen vor allem der gleichlaufende, konische Doppelschnecken-Extruder, der kontinuierliche Schmelzefilter mit rotierendem Lochscheiben-System (*CDF*-Baureihe) und das Trocken-Reinigungssystem für Folien-Flakes. Alle drei Produktgruppen sind nun als komplette Baureihen mit leistungsmäßig abgestuften Typengrößen verfügbar. Damit ist *MAS* in der Lage, individuell auf den Einsatzzweck und die lokalen Verhältnisse abgestimmte Gesamtsysteme im Durchsatzbereich von 300 bis 2 000 kg/h anzubieten, sowohl für das Kunststoff-Recycling, als auch zur Compound-Herstellung, sowie für die Kombinationen beider Techniken.



Anlagenbeispiel für eine integrierte Recycling-Compoundieranlage, bestehend aus dem konischen *MAS*-Gleichlauf-Doppelschnecken-Extruder (links), einem *CDF*-Schmelzefilter und einem anschließenden Einschnecken-Extruder mit Entgasung.
Foto: *MAS*

Recyclingmaterial durch Compoundieren maßgeschneidert aufwerten

Der *MAS*-Extruder ist prädestiniert als Recyclingmaschine auch für Materialien mit geringen Schüttdichten, etwa Folien-Flakes. Eine Vorverdichtung mit speziellen Vorrichtungen ist nicht erforderlich. Über die große Beschickungsöffnung können gleichzeitig mit den Folienflakes auch ein ganzes Spektrum an Zusatzstoffen, beispielsweise Talkum (Magnesium-Silikathydrat) oder Kalziumkarbonat (kohlensaurer Kalk), Stabilisatoren oder Farbstoffe zudosiert und simultan eingezogen werden. So genannte Side-Feeder sind nicht notwendig. In die Schnecken integrierte Knetelemente unterstützen die Homogenisierung. Für die Konzeption einer integrierten Recycling-Compoundieranlage wird der *MAS*-Extruder mit einer *CDF*-Schmelzefilteranlage (für kontinuierliche Filterung mit Scheibenfilter) und einem anschließenden Einschnecken-Entgasungsextruder kombiniert, der eine perfekt entgaste Schmelze einer anschließenden Granulierung zuführt.

Die Filter-Innovation

Die *Continuous Disc Filter (CDF)* wurden auf die Durchsatzleistungen der *MAS*-Extruder abgestimmt und sind in drei Baugrößen mit 704 cm² *(CDF 300)*, 1 800 cm² *(CDF 500)* und 3 600 cm² *(CDF-500-D)* verfügbar. Letzterer dürfte im Wettbewerbsvergleich der aktuell größte, kontinuierlich arbeitende Schmelzefilter sein. Die Kernkomponente aller CDF-Filter ist eine im zulaufenden Schmelzestrom rotierende Filtrationsscheibe. Sie hält die Verunreinigungen, wie Papier, Holz, Aluminium, Gummi, oder nicht aufschmelzende Kunststoffpartikel zurück. Diese werden durch einen still stehenden Schaber abgestreift und fließen zusammen mit einer Minimalmenge an Kunststoff einer Förderschnecke zu, von der das Verschmutzungskonzentrat nach außen abgeführt wird.

www.mas-austria.com

Halle A6 Stand 6409

Sunlumo Solar-Kollektor zu 100 Prozent aus Kunststoff

Sunlumo fertigte die Pilotserie für den *Eine-Welt-Solar-Kollektor* an, der zu 100 Prozent aus Kunststoff besteht. Weltpremiere feiert die Innovation in Friedrichshafen. „Mit einer vollautomatischen Produktionsanlage können im Jahr rund 500 000 Kollektoren produziert werden", erklärt *Sunlumo*-Geschäftsführer *Robert Buchinger*. Der einzigartige Kollektor für den Volumenmarkt ist dadurch besonders kostengünstig herzustellen.

Die Pilotserie des Eine-Welt-Solar-Kollektors wird jeweils um 17 Uhr auf der Fakuma in Friedrichshafen beim Stand des Unternehmens *Fill* weltweit erstmals präsentiert. „Das Besondere an der Innovation ist, dass sie zu 100 Prozent aus Kunststoff besteht", berichtet *Robert Buchinger*. Mit dieser neuen Technologie ist *Sunlumo* ein großer Technologiesprung in der Solarindustrie geglückt. Der *Eine-Welt-Solar-Kollektor* aus polymeren Werkstoffen ist leicht an Gewicht sowie einfach zu montieren und zu recyceln. Mit einer vollautomatischen Produktionsanlage werden im Jahr rund 500 000 Kollektoren hergestellt. Solarthermische Systeme aus Kunststoff können künftig funktionsfähiger, optisch attraktiver und vor allem wirtschaftlicher produziert werden. Die Weltneuheit ist beständig gegen thermische und klimatische Einflüsse und unterstützt die Warmwasseraufbereitung sowie Heizungsanlagensysteme.

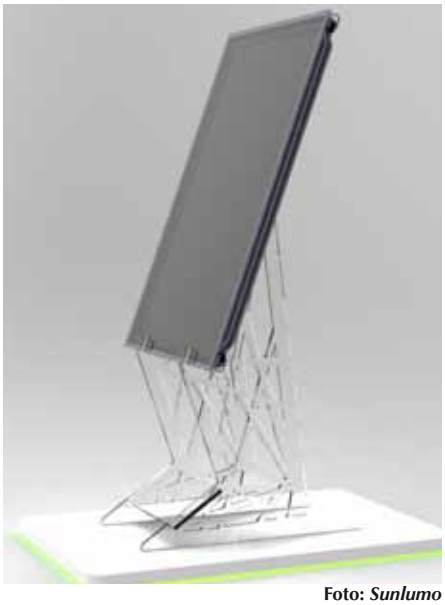


Foto: *Sunlumo*

Vorreiterrolle bei ganzheitlicher Forschungs- und Entwicklungsarbeit

Vor fünf Jahren hat *Sunlumo* mit seiner Entwicklungs- und Forschungsarbeit begonnen. Ziel war ein massenfähiger, voll automatisch produzierbarer und günstiger Kunststoffkollektor. Das Unternehmen aus Perg in Oberösterreich mit Standorten in Indien, China und den USA spielte eine Vorreiterrolle in der ganzheitlichen Entwicklungs- und Forschungsarbeit. „Das große Interesse an unserer Arbeit hat uns immer wieder bestärkt, dass wir in der richtigen Richtung unterwegs sind", berichtet der *Sunlumo*-Geschäftsführer. Interessierte Investoren werden eingeladen, *Sunlumo* in Perg zu besuchen. Vor Ort können Details zum Kollektor und zur vollautomatischen Produktionslinie besichtigt werden.

www.sunlumo.at

Halle A7 Stand 7316

Herbold Aufbereitung von post-consumer-Abfällen

Die weiterentwickelte Maschinentechnik zur Aufbereitung von post-consumer Kunststoff-Abfällen bildet einen der Schwerpunkte der Präsentation der *Herbold Meckesheim GmbH* auf der diesjährigen *Fakuma*. Vorgestellt wird der *Herbold Nassshredder HGM*, der sich eignet, um lose und ballenförmig anfallende Abfälle bereits im ersten Vorzerkleinerungsschritt mit Wasserzugabe zu betreiben. Eigentlich ist die Nassmahlung keine neue Sache beim Aufbereiten von verschmutzten Kunststoffabfällen, allerdings wurde dies bisher nur für Schneidmühlen eingesetzt. Dass man auch beim Shreddern durch Zugabe von Wasser sehr gute Ergebnisse erzielen kann, war bisher unbekannt. Vor Allem bei stark abrasiven Abfällen wie zum Beispiel Landwirtschaftsfolien wird bereits in der ersten Aufbereitungsstufe ein überraschend effektives Ablösen der Verschmutzung erzielt. Man kann direkt nach dem Shredder einen großen Teil der durch die Zugabe von Wasser die gelöste Oberflächen-Verschmutzung gut abtrennen. Das macht die nachgeschalteten Aggregate effektiver. Verschleiß wird nicht nur im Shredder reduziert, auch die nachgeschalteten Aggregate werden mit wesentlich weniger Schmutz belastet und können dadurch effektiver und verschleißärmer arbeiten. Bisher sind zwei Maschinengrößen mit 1450 und 2000 mm Arbeitsbreite im Angebot, weitere sollen folgen.

Herbold-Vorwascheinrichtung *VWE 600*. **Foto: *Herbold***

Für die effektive Abtrennung von Störstoffen aus vorgeshreddertem post-consumer Material wird die *Herbold*-Vorwascheinrichtung *VWE 600* (Patent angemeldet) vorgestellt: in 3 Verfahrensschritten werden Sinkstoffe abgetrennt und durch Bedüsung Oberflächenverschmutzungen abgespült.

www.herbold.com

Halle A6 **Stand 6502**

FJmayer

Maschinen & Anlagen für die Kunststoffverarbeitung
Industrieroboter, Tampondruckmaschinen und Zubehör
Ingenieurbüro für Maschinenbau

INGENIEURBÜROS

REGLOPLAS
Temperiergeräte

rinco ultrasonics
Ultraschall-Schweißmaschinen

ORIGINAL TAMPOPRINT

Tampondruckmaschinen und Zubehör

UNIVERSAL ROBOTS
Industrieroboter

MADAG PRINTING SYSTEMS
Heissprägemaschinen

DELTATHERM
Kühlgeräte

HAHN AUTOMATION
Entnahmegeräte

Mimaki
The world imagines ... Mimaki delivers
UV Flachbett Drucker

NEU

Franz Josef Mayer GmbH
Industriestraße B13
A - 2345 Brunn am Gebirge

www.fjmayer.at
www.tampondruck.at

Tel.: +43 2236/32 148
Fax: +43 2236/32 148-13
fjmayer@fjmayer.at

KraussMaffei Welt der Kleinmaschinen

KraussMaffei stellt auf der *Fakuma* vollelektrische, hydraulische und hybride Spritzgießlösungen auf Basis der Standardmaschinen der *AX*- und *CX*- Baureihen in den Mittelpunkt. Die Produktionslösungen demonstrieren höchste Produktivität und innovative Detaillösungen mit Hinblick auf Energieeffizienz, Automatisierung, platzsparende Bauweise sowie Null-Fehler-Produktion. Ergänzt wird der Messeauftritt seitens der *KraussMaffei*-Reaktionstechnik durch die neue kleinste Baugröße der Universal-Misch- und Dosieranlage *EcoStar 8/8*.

Die *CX*-Hybrid-Baureihe von *KraussMaffei* kombiniert die Vorteile einer platzsparenden hydraulischen Schließeinheit (Zweiplatten-Technik) mit denen der elektrisch angetriebenen Spritzeinheit.
Foto: *KraussMaffei*

Vollelektrisch mit hoher Energieeffizienz

Vollelektrische Spritzgießmaschinen der *AX*-Baureihe von *KraussMaffei* zeichnen sich durch eine ressourceneffiziente Fertigung bei hoher Wiederholgenauigkeit aus. Auf der *Fakuma* demonstriert die kleinste vollelektrische Produktionszelle, eine *AX 50-180*, bei der Herstellung eines Seifenstäbchenbehälters aus Polystyrol, Spritzgießen mit höchster Präzision und Energieeffizienz. Eine in die Maschinensteuerung *MC6* integrierte Durchflussüberwachung für das Kühl- und Temperierwasser trägt zur Null-Fehler-Produktion bei und dokumentiert die Prozesswerte der Werkzeugtemperierung. Die *AX*-Baureihe bietet damit optimale Voraussetzungen für eine effiziente und präzise Fertigung und erlaubt dem Verarbeiter flexibel, sicher und vor allem bei geringeren Stückkosten zu produzieren.

Funktionsintegration

Funktionsintegration ist das Schlagwort der vom *VDMA* initiierten *Blue-Competence*-Kampagne zur *Fakuma 2014*, an der sich auch *KraussMaffei* beteiligt. So zeigt auf dem *KraussMaffei*-Stand eine *CX 80 Hybrid*, wie sich Leiterbahnen mit Tastfunktionen in ein thermoplastisches Bauteil direkt integrieren lassen. Zum Einsatz für das 2-K-Bauteil kommt das *IMKS*-Verfahren *(intergriertes Kunststoff-Metall-Spritzgießen)*. Das hierfür vom Werkzeugpartner *Krallmann* angepasste Metallaggregat lässt sich besonders gut in den großzügigen Werkzeugraum der *CX* positionieren. Die Bauteilentnahme mit Längsaustrag und Ablegen erfolgt über den kleinsten *KraussMaffei*-Linearroboter, den *LRX 50*, innerhalb der Standardschutzeinhausung. Grundprinzip der *CX*-Hybrid-Baureihe ist eine Kombination der Vorteile der platzsparenden hydraulischen Schließeinheit (Zweiplatten-Technik) mit denen der elektrisch angetriebenen Spritzeinheit. Diese weist eine hohe Präzision beim Einspritzen auf und ist in der Lage, parallel zur Werkzeugbewegung zu plastifizieren. Der neue *BluePower Drive* in Verbindung mit dem Hybrid-Spritzaggregat reduziert den Energieverbrauch trotz hoher Leistungsdichte.

Mobile Automationszelle

Mit ideal an die Maschine angepassten Robotertypen wird auf der *Fakuma* aus der neuen *CX 160 Multinject* eine überzeugende Produktionszelle mit kompakten Abmaßen und flexibler Bedienung. Gerade bei Mehrkomponentenmaschinen mit V-Aggregaten wird die standardisierte Automationszelle an die Bediengegenseite der Maschine angedockt. Die mobile Roboterzelle bietet eine hohe Flexibilität in der Produktion und lässt sich ohne großen Aufwand von einer Maschine zur anderen bewegen und dort anschließen. Herzstück ist ein Kleinroboter der *Kuka-Agilus*-Baureihe mit einer Traglast von 6 kg und einer Reichweite von 900 mm. Auf der *Fakuma* produziert eine *CXV 160* Mehrkomponenten-Bauteile aus einem harten Polycarbonat und einem weichen Kunststoff für die Automobilindustrie.

Kleinste PUR-Universalmaschine

Im Mittelpunkt der Reaktionstechnik von *KraussMaffei* auf der *Fakuma* steht eine neue kleinste Baugröße der Polyurethan-Misch-und Dosiermaschine *EcoStar*. „Die *EcoStar 8/8* verfügt über eine Pumpenleistung von 8 l/min und bietet sich idealerweise für Erstanwendungen, einfache Fertigungskonzepte und Kleinserien bei niedrigen Austragsmengen an“, erklärt *Steffen Bauer*, Leiter Vertrieb Deutschland.

fakuma.kraussmaffeigroup.com

Halle A7 Stand 7303/7304

Fakuma®

In der kommenden Ausgabe:

Messenachberichterstattung Fakuma

Redaktionsschluss: **3. Dezember 2014**

Komplettlösungen für Ihre Kunststofftechnik

Maschinen | Komplettanlagen | Service | Planung | Rohstoffe

NETSTAL | HB-THERM | MOTAN-COLORTRONIC | TRIA | GEKU
ONI | KRAUSS MAFFEI BERSTORFF | HAMOS | TAMPOFLEX
VIRGINIO NASTRI | UNILOY MILACRON
B&W | KREYENBORG | FINKE

WENN ES UM IHRE KUNSTSTOFFTECHNIK GEHT

Luger

Luger GmbH | Werkvertretungen & Service | 3011 Purkersdorf | Tullnerbachstraße 55
Tel. +43 (0)2231/63539-0 | Fax +43 (0)2231/63539-52 | office@luger.eu | **www.luger.eu**
Verkaufsniederlassungen in Tschechien und Ungarn

Netstal Anwendungs- und Systemkompetenz für medizintechnische Teile

Auf der *Fakuma* in Friedrichshafen präsentiert *Netstal* die Produktion von leichten Petrischalen in einem 8+8-fach-Werkzeug. Damit demonstriert der Schweizer Maschinenhersteller höchste Anwendungs- und Systemkompetenz in der Herstellung medizintechnischer Teile.

Auf der Fakuma produziert *Netstal* extrem leichte Petrischalen mit einem Durchmesser von 90 mm auf einer *Elion 3200*. **Fotos: *Netstal***

Leistungsfähige Produktionszelle

„*Netstal* bietet zusammen mit erfahrenen Systempartnern schlüsselfertige Lösungen, die den Forderungen nach Schnelligkeit, Reinheit und höchster Wirtschaftlichkeit für Petrischalen-Systeme von 2+2-fach bis 16+16-fach gerecht werden", erklärt Dr. *Patrick Blessing*, Leiter der Business Unit MED bei *Netstal*. „Wir bieten Lösungen vom Granulat bis zum Verpacken im Karton, egal ob eine Koronabehandlung integriert werden muss, die Stapelhöhe unterschiedlich sein soll oder Schlauchbeutel beschriftet werden müssen. Alles ist möglich und beeinflusst die Geschwindigkeit nicht", so *Blessing* weiter.

Auf der *Fakuma 2014* in Friedrichshafen demonstriert *Netstal* am Beispiel eines 8+8-fach Produktionssystems die Leistungsfähigkeit seiner Lösungen. Mit einer Zykluszeit von weniger als 3,7 Sekunden werden auf einer *Elion 3200-1000* Petrischalen mit einem Durchmesser von 90 mm auf einem Werkzeug der Schweizer Firma *Schöttli* hergestellt. Das Material ist ein Polystyrol mit einer Mold-Flow-Rate von weniger als 3,5 Gramm/10 Minuten, das von der amerikanischen Kontrollbehörde *FDA* freigegeben ist. Die Automation übernimmt ein Handlinggerät der Firma *Geku* aus Deutschland. Für die Materialaufbereitung ist die deutsche Firma *Motan* zuständig und die Kühlung übernimmt ein Kühlgerät der Firma *Single*.

Produktion von full cover IML-Container und Flaschenöffner auf Partnerständen

Auf dem Partnerstand der Firma *Roth Werkzeugbau* aus Deutschland (Halle *A1*, Stand *1332*) zeigt *Netstal* auf einer *Elion 2800-1000* die Herstellung eines 7,3-Gramm-Container aus Polypropylen mit einem 4-fach-Werkzeug und full cover In-Mold-Label. Die Zykluszeit liegt bei 3,9 Sekunden. Die Automation übernimmt ein Handlinggerät der Firma *Waldorf*.

In Zusammenarbeit mit der Firma *Geku Automatisierungssysteme* aus Deutschland wird auf deren Partnerstand (Halle *B3*, Stand *3107*) ein Flaschenöffner aus Polycarbonat auf einer *Elion 800-130* hergestellt.

www.netstal.com
www.luger.eu

Halle A7 Stand 7304

motan-colortronic Fördertechnik im Fokus

Aus dem Bereich Fördertechnik präsentiert *motan-colortronic* die neue *Metro G* Fördergerätelinie für Granulat auf der diesjährigen *Fakuma*. Dieses Highlight wird mit *Metrolink* ergänzt, einem automatischen Kupplungsbahnhof mit eigener autarker Steuerung. Weitere Bausteine aus dem Segment „Fördern" sind *SilentLine* – eine allround-Lösung für Verrohrung bei der automatischen Saugförderung – sowie ein permanentes zentrales Vakuumsystem.

Mit *Metro G* steht dabei eine Neuheit im Mittelpunkt, bei der die Ingenieure von *motan* die beste Technologie von *colortronic* und *motan* kombiniert und um neue Features erweitert haben. Dank eines modularen Baukastensystems kann für jede Applikation ein optimales Fördergerät konfiguriert werden. So lässt sich etwa ein Standardgerät durch spezielle Membran-Vakuumventile zu einer Reinraumversion erweitern. Ein Entstaubungsmodul ermöglicht eine Feinst-Entstaubung am Ende des Förderprozesses zum Schutz eines nachfolgenden Verarbeitungsprozesses mit besonders hohen Anforderungen an die Beschaffenheit des Materials. Für Materialien mit einem schwierigen Abscheideverhalten stehen weiterhin Module mit einem tangentialen Materialeinlass zur Verfügung, die mit einem Zyklon-Effekt arbeiten. Mit *Metro G* lässt sich für jede individuelle Anforderung das adäquate Fördersystem konfigurieren.

Eine kleine Auswahl der neuen Fördergerätelinie *Metro G*. **Foto: *motan-colortronic***

Damit jede gewünschte Verbindung von Material und Maschine schnell und zuverlässig hergestellt werden kann, ohne dass die Gefahr von Verwechslungen und Verunreinigungen aufkommt, wird das kompakte Materialverteilsystem *Metrolink* eingesetzt. Statische Rohrverbindungen sorgen bis zum nächsten Materialwechsel für ein Höchstmaß an Sicherheit. Das automatische Leersaugen vor jedem Materialwechsel garantiert einen verunreinigungsfreien Betrieb. Die automatisch durchgeführte und überwachte Schaltung des Materialwegs ist ein Garant dafür, dass Verwechslungen ausgeschlossen sind. Mit jeder *Metrolink*-Einheit können maximal 32 Verarbeitungsmaschinen mit bis zu 16 verschiedenen Materialien beschickt werden.

Eine Geräuschminderung um mindestens 12 dB(A), das entspricht einer Verringerung um 50 %, hat der doppelwandigen Edelstahl-Rohrleitung *SilentLine* von *motan-colortronic* ihren Namen gegeben. Eine weitere Reduktion des Schallpegels von bis zu 6 dB(A) kann durch die materialschonende Förderung *IntelliFlow* von *motan* erreicht werden. Darüber hinaus deckt *SilentLine* Leckagen an Materialleitungen auf. Betroffene Rohrstücke werden identifiziert und können problemlos ausgetauscht werden. Zusätzlich nutzt *SilentLine* Wärme effizient. Denn durch den Isolationseffekt der doppelwandigen Rohrleitung kühlt das getrocknete Material bei der Förderung weniger schnell ab.

www.motan-colortronic.de
www.luger.eu

Halle B1 Stand 1111

Wittmann Battenfeld Smarte Maschinentechnologien und Verfahren

Unter dem Motto *„be smart“* stellt *Wittmann Battenfeld* dem Fachpublikum auf der diesjährigen *Fakuma* smarte Spritzgießtechnik in Verbindung mit modernsten Verfahren vor. Zu sehen ist das volle Programm der *PowerSerie* – erweitert um die neue Maschinenbaureihe *SmartPower*.

Smartes Messehighlight

„be smart“ – diesem Motto folgend, bringt *Wittmann Battenfeld* eine Neuheit der Extraklasse auf den Markt: die neue *SmartPower* – erstmals zu sehen auf der *Fakuma 2014*. Die *SmartPower,* im Standard mit Servohydraulik ausgestattet, ist das jüngste Mitglied der jungen *PowerSerie*. Sie vereint auf smarte Weise die Vorteile der hydraulischen mit denen der elektrischen Maschine: Energieeffizienz, Präzision, Bedienerfreundlichkeit, kompaktes Design, Schnelligkeit, Sauberkeit – alles, was man sich von einer Maschine wünscht. Einfach smart.

Die neue *SmartPower* – verfügbar und lieferbar ab Jänner 2015 in den Schließkraftgrößen von 25 bis 120 Tonnen – wird als 60 und als 120 Tonnen Variante auf der *Fakuma* vorgestellt.

Auf einer *SmartPower 60/210* wird mit einem 8-fach-Werkzeug der Firma *Greiner Assistec* aus dem steirischen St. Gallen ein Pleuel für einen Kompressor aus Polyamid hergestellt. Die Teile werden mit dem ebenfalls neuen *Wittmann* Servo-Angusspicker der Type *WS80* entnommen und auf einem Förderband abgelegt.

Auf der zweiten auf der *Fakuma* vorgestellten Maschine der neuen *SmartPower*-Reihe, einer *SmartPower 120/350*, wird ein Stifthalter aus LSR mit einem 4-fach-Werkzeug der Firma *Elasmo Systems* aus dem oberösterreichischen Schörfling am Attersee hergestellt. Die zum Einsatz kommende Werkzeugtechnik erlaubt es, Formteile aus Flüssigsilikon, angusslos, gratarm, abfallfrei und vollautomatisch herzustellen. Aufgrund des speziellen Designs, saugen sich die Stifthalter durch einen leichten Druck beim Aufsetzen automatisch auf jeder glatten Oberfläche an. Die Stifthalter werden mit einem *Wittmann*-Roboter *W818T* entnommen, auf einem Förderband abgelegt und automatisch bestückt.

Smarter Mikrospritzguss mit LSR

Eine weitere Demonstration der Flüssigsilikonverarbeitung findet auf einer für den Spritzguss von Kleinst- und Mikroteilen konzipierten Maschine der *MicroPower*-Serie statt. Auf einer *MicroPower 15/10* werden mit einem Werkzeug der Firma *Awetis* aus Deutschland, Linsen aus einem 2-Komponenten-Flüssigsilikon der deutschen Firma *Momentive* hergestellt. Die ausgestellte Maschine ist eine komplett integrierte Reinraumfertigungszelle.

Polyamid-Pleuel, hergestellt auf der neuen *SmartPower*. **Fotos: *Wittmann Battenfeld***

Leicht und schön – Ressourcen schonend hergestellt

Smart sind auch die in Kooperation mit der Firma *Schaumform* auf einer *EcoPower 240/1330* hergestellten Interieur-Bauteile für den Automotivebereich in Strukturschaumtechnik, und zwar sowohl, was ihre Oberfläche als auch die Fertigungstechnologie betrifft. Bei dieser Anwendung kommen die *Wittmann Battenfeld*-Verfahren *Cellmould*® und *Variomould*® in Kombination mit dem *HiP*-Opening-Programm (High Precision Opening) zum Einsatz und ermöglichen die Herstellung von leichten Strukturschaumformteilen mit guter Oberfläche. Auf der Energie sparenden und Ressourcen schonenden vollelektrischen *EcoPower* kommt ein Wittmann-Roboter *W822* zum Einsatz.

Smarte Großmaschine mit Sandwichtechnologie

Die kompakte Großmaschine von *Wittmann Battenfeld*, eine *MacroPower 450/5100H/2250Y* mit Sandwichtechnologie komplettiert das auf der *Fakuma* vorgestellte Programm der *PowerSerie*. Die flexible Funktionalität der *MacroPower* wird anhand der Herstellung von *Lechuza*-Blumentöpfen mit Erdbewässerungssystem aus PP mit einem 1-fach-Werkzeug der Firma *geobra Brandstätter* aus Deutschland gezeigt. Der Blumentopf ist ein Sandwich-Verbundteil mit einer kompakten Außenhaut und einem geschäumten Kernmaterial mit niedrigem Teilegewicht und ansprechender Oberfläche. Die Teile werden mit einem *Wittmann*-Roboter der neuen *Pro*-Serie, einem *W843 pro* entnommen und auf einem Förderband abgelegt. Der Vorteil der *Wittmann Battenfeld*-Sandwichtechnologie liegt in der flexiblen Nutzung für Sandwich- oder Standard-2-Komponenten Spritzguss sowie in der guten Zugänglichkeit für Düsen oder Schneckenzylinderwechsel durch die kompakte und offene Bauweise.

Smarter Web-Service

Das Programm von *Wittmann Battenfeld* wird auf der *Fakuma 2014* abgerundet durch die Vorstellung des weltweit laufenden Web-Service *24/7*. Dabei handelt es sich um das an 7 Tagen in der Woche rund um die Uhr angebotene Online-Service von *Wittmann Battenfeld*.

www.wittmann-group.com

Halle B1 Stand 1204

Wittmann Innovationen rund um die Spritzgießmaschine

Weiterentwickelte Roboter-Serie und Angusspicker

Unter seinem diesjährigen Messemotto *„be smart“* präsentiert Wittmann auf der *Fakuma den W843 pro*, eine weitere Typenreihe der neuen Robotergeneration *W8 pro*. Die *W8 pro*-Serie ist eine Weiterentwicklung der zehntausendfach bewährten Roboterserie *W8*. Darüber hinaus zeigt *Wittmann* den neuen *WP80*-Angusspicker und den integrierten *WS80*-Servo-Angusspicker.

Konsequenter Einsatz von Leichtbautechnik für die Achsen und ein speziell für Linearroboter entwickeltes Antriebskonzept – diese besondere Kombination verleihen den Robotern der neuen *W8 pro*-Baureihe von *Wittmann* die höchstmögliche Dynamik und sorgen gleichzeitig für einen niedrigen Energieverbrauch. Die gegenüber der Vorgängerserie *W8* vorgenommenen zahlreichen Modifikationen sorgen für abermals verbesserte Effizienz.

Die *EcoVacuum* Funktion für getaktetes Vakuum optimiert den Verbrauch von Druckluft, da die *Venturidüse* nur in jenem Ausmaß aktiviert wird, welches nötig ist, um die Teile sicher zu halten. Die Energieketten selbst haben ebenfalls eine Optimierung erfahren – mit dem Resultat reduzierter Geräuschemission.

Der hohe Integrationsgrad stellte ein wesentliches Ziel bei der Konzeption der neuen Baureihe dar. So wurde die gesamte Anschlusstechnik für Vakuum und Greiferkreise in die Vertikalachse des Geräts integriert.

Der neue *WP80*-Angusspicker zeigt sich im Verein mit der neuen *Net8*-Steuerung, die die bisherige Pickersteuerung *SA7* ersetzt. In bewährter Manier dient der *WP80* zur präzisen Entnahme von Angüssen und Kleinteilen aus der Spritzgießmaschine. Der neu entwickelte Servo Angusspicker *WS80* basiert auf der viele Jahre lang erprobten CNC-Robotarchitektur. Pünktlich zur *Fakuma* stellt *Wittmann* – als der größte europäische Hersteller von Linearhandling-Geräten – nun dieses neue vollintegrierte Angussentnahme-Gerät vor. Steuerung und Programmierung des *WS80* erfolgen direkt über die Spritzgießmaschine – was zur Folge hat, dass das großzügig dimensionierte Bedienterminal der Verarbeitungsmaschine für den Angusspicker genutzt werden kann.

WS80*-Servo-Angusspicker als eines der Highlights der Messepräsentation.** **Grafik: *Wittmann

Neue Ultraschall-Doppel-Durchflussmessung. **Foto: *Wittmann***

Umfassendes Beistellmühlen-Programm

Die kompakten Zahlwalzenmühlen *Minor* und *Junior* von *Wittmann* eignen sich bestens für das effiziente und kostengünstige Vermahlen von harten und spröden Materialien, auch glasfaserverstärkten Kunststoffen. Sie liefern ein überaus gleichmäßiges Mahlgut mit einem sehr geringen Anteil an Feinteilen für ein bestmögliches Recyclingergebnis. Diese Geräte können optional mit dem *Automatische Reversiersystem (ARS)* ausgestattet werden, welches das das Blockieren des Rotors vermeidet und das Vermahlen von dickwandigen, auch härteren Kunststoffteilen unterstützt.

Die *MAS2*-Schneidmühle verfügt über einen offenen Rotor für weiche und flexible Materialien und einen Einzugstrichter, der gegenüber älteren Modellen um 30 % vergrößert ist. Dadurch können zu vermahlende Teile dem Schneidrotor besser zugeführt werden. Durch die Art der Zuführung der Teile innerhalb des Einzugstrichters und dessen doppelwandige Ausführung hat sich auch eine wesentliche Verbesserung bei der Lärmdämmung eingestellt.

Temperier- und Durchflusstechnik

Mit den Modellen *Tempro primus C120* und *Tempro basic C120* konnte die neue *120*er-Serie der direkt gekühlten *Wittmann*-Temperiergeräte mit Verkaufsstart im Februar nahtlos an den bisherigen Verkaufsschlager *direct C120* anschließen. Darüber hinaus wird eine neue Ultraschall-Durchflussmesseinheit sowie der ebenfalls neue Durchflussregler *Flowcon plus* präsentiert.

Die neue direkt gekühlte Baureihe wird in all ihren Konfigurationsvarianten hinsichtlich Heizleistung, Pumpenleistung oder Kühlleistung gezeigt. Die Modelle der Reihe *Tempro basic C120* verfügen über eine wesentlich kompaktere Form gegenüber der Vorgängergeneration. Die Leistungsdaten der neuen *Tempro basic C120*-Serie garantieren einen störungsfreien und optimalen Produktionsverlauf überall dort, wo hohe Kühlleistungen und große Fördermengen gefordert sind. Mit der größten Ausführung der Baureihe sehen sich Anwender in der Lage, Werkzeuge von bis zu 10 Tonnen Gewicht in kürzester Zeit auf die gewünschte Betriebstemperatur aufzuheizen.

Wittmann zeigt am *Fakuma*-Messestand seine ebenfalls neue Durchflussmesseinheit, die Ultraschall für ihre Messungen verwendet und bei einer Mediumstemperatur von 20 bis zu 180 °C zum Einsatz kommen kann. Die Einheit tätigt ihre Messungen im Durchflussbereich von 0,5 bis 40 l/min, bei einer Messgenauigkeit von ±5 % des Messwerts. Die Kontrolle der Durchflussmenge, die die einzelnen Werkzeugkanäle passiert, gewinnt immer mehr an Bedeutung. Bereits mehr als die Hälfte aller verkauften *Wittmann*-Temperiergeräte verfügt über eine entsprechende Durchflusskontrolle – Anlass genug, die Temperaturobergrenze von 160°C mit Einführung der neuen Messeinheit auf 180 °C zu erhöhen. Die neue Messeinheit zeichnet sich aber nicht nur durch die Erweiterung des Temperaturbereichs aus, sondern auch durch die Möglichkeit, Durchflussmessungen auch im Bereich unterhalb von 2 l/min exakt durchführen zu können. So wird es nun auch möglich, Werkzeugkanäle mit engen Querschnitten optimal zu überwachen. Mit der im Gerät verbauten Lösung einer Doppel-Durchflussmessung, ergibt sich die Möglichkeit, pro Temperierkreis zwei Durchflussmessungen durchzuführen, um die Prozesssicherheit zu gewährleisten.

Innovative Schüttgut-Technik

In den Bereichen Materialtrocknung und Materialdosierung ist *Wittmann* auf der *Fakuma 2014* mit neuen Lösungen vertreten. Am Messestand können die neuen *Drymax*-Trockner sowie ein neues *Gravimax*-Dosiergerät in Augenschein genommen werden. Rechtzeitig zur *Fakuma* hat die Produktgruppe der *Drymax*-Trockner wieder Zuwachs erhalten. *Aton plus* heißt der Segmentrad-Trockner im neuen Design und mit neuer Bedienoberfläche.

www.wittmann-group.com

Halle B1 Stand 1204

Sumitomo (SHI) Demag Schnell, sauber und wirtschaftlich

Sumitomo (SHI) Demag präsentiert auf der diesjährigen *Fakuma* zahlreiche Innovationen für einen schnellen Farbwechsel, Anwendungen für exzellente Oberflächen und Verpackungslösungen sowie gesteigerte Produktionseffizienz dank Prozesskonstanz.

Schneller Farbwechsel spart Zeit und Geld

In vielen Anwendungsbereichen müssen ein und dieselben Kunststoffbauteile in verschiedenen Farben hergestellt werden. Bei Farbwechseln in der laufenden Spritzgießproduktion entsteht aber meist viel Ausschuss und es dauert relativ lange bis der Prozess vollständig auf die neue Farbe umgestellt ist. Mit *activeColourChange* reagiert die *Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH*, Schwaig bei Nürnberg, auf die Bedürfnisse der Anwender und gibt ihnen ein System an die Hand, mit dem Farbwechsel schnell, sauber und wirtschaftlich durchgeführt werden können.

Mit *activeColourChange* hat *Sumitomo (SHI) Demag* ein Flüssigfarb-Dosiersystem entwickelt, mit dem die Farbe wesentlich später in den Spritzgießprozess eingebracht wird, um den Farbwechsel zu beschleunigen und damit den Ausschuss zu verringern. Das System dosiert die Flüssigfarbe direkt in die mit Schmelze gefüllte Meteringzone der Plastifiziereinheit. Dadurch bleiben die vorgelagerten Schneckenzonen (Einzugszone und Kompressionszone) vollkommen frei von Farbe und bei der Farbumstellung muss eine erheblich kürzere Schneckenlänge gespült werden. Um eine homogene Farbverteilung sicherzustellen, wird die Schnecke mit einer speziellen Mischstrecke ausgerüstet. Der Anwender erzielt so auch bei geringen Farbanteilen eine hohe Deckkraft.

Die *El-Exis SP* ist speziell für schnelllaufende Verpackungsanwendungen konzipiert und bietet durch ihre *hybride Antriebstechnik* den besten Kompromiss aus Ausstoßrate, Energieeffizienz und Langlebigkeit. **Foto: *Sumitomo (SHI) Demag***

Hohe Performance für maximalen Ausstoß

Eine typische Schnellläufer-Anwendung im Spritzgießen sind Verpackungsanwendungen. *Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH*, , bietet mit der *El-Exis SP*-Maschinenreihe eine ideale Basis für die wirtschaftliche Produktion von anspruchsvollen Verpackungsanwendungen. Durch den Einsatz des In-Mould-Labeling (IML)-Verfahrens steigt die Komplexität des Spritzgießprozesses. Um alle Anforderungen erfüllen zu können, setzt *Sumitomo (SHI) Demag* bei den speziell für den Verpackungsmarkt entwickelten *El-Exis SP*-Maschinen auf die Vorteile der hybriden Antriebstechnik. Auf der *Fakuma* zeigt das Unternehmen seine Kompetenz im Bereich Verpackung durch die Produktion von Lebensmittelbehältern mit IML auf einer *El-Exis SP 200* (2 000 kN Schließkraft).

Durch die Kombination aus elektrischen und hydraulischen Antrieben sind die *El-Exis SP*-Maschinen auf größtmögliche Geschwindigkeit und Dynamik ausgelegt. Das *SP* in der Typenbezeichnung steht daher für *Speed Performance*. Diese Maschinenreihe ist das Produkt der langjährigen Marktkenntnis von *Sumitomo (SHI) Demag* im Bereich Verpackung.

www.sumitomo-shi-demag.eu

Halle B1 Stand 1105

Bestimmung des Füllstoffgehaltes in Kunststoffen in nur 10 min. im Phönix

Unglaublich schnell, unglaublich, sicher, unglaublich sauber unglaublich vielseitig!

Wie Phönix aus der Asche: Bestimmung des Füllstoffgehaltes im schnellsten Muffelofen der Welt.

Alle Polymere wie z. B. PVC, Kautschuk, Reifen, PE, PA, PP, Wachs und viele mehr können verwendet werden. Glasfasern, Farbpigmente, Kohlefasern, Ruß, Talkum, Kreide und vieles mehr wird in nur 10 min. ermöglicht.

Der besondere Clou: Die CEM Tiegel kühlen in nur 10 s ab! Das Phönix erfüllt alle Normen und ist für Audits qualifizierbar. Inertgaseinleitung für Veraschungen ohne Sauerstoff ist möglich.

www.fuellstoff-bestimmung.de
Wir testen Ihre Proben! Sprechen Sie uns bitte an.

CEM GmbH
Carl-Friedrich-Gauß-Str. 9
D-47475 Kamp-Lintfort
Tel.: 02842/9644-0
Fax: 02842/9644-11
Internet: www.cem.de
E-Mail: info@cem.de

Starlinger Integrierter Compoundierprozess

Compounds finden in vielen Bereichen der Kunststoffverarbeitung Einsatz – vom Spritzguss bis zur Folienproduktion. Das neue *C-VAC*-Modul von *Starlinger recycling technology* ermöglicht es Kunststoffrecyclern nun, neue Absatzmärkte in diesem Bereich zu erschließen. Abfälle aus der Folien-, Spritzguss- und Faserproduktion sowie Verbraucherabfälle können im Rahmen der Wiederaufbereitung zu gefüllten Rezyklaten veredelt werden und erzielen somit eine höhere Wertschöpfung.

Foto: *Starlinger*

Recyceln und Compoundieren in einem Prozessschritt

Normalerweise wird in einem separaten Schritt nach dem Recyclingprozess compoundiert. Mit dem *C-VAC*-Modul ist Recyceln und Compoundieren in einem Prozessschritt möglich. Neben der Dosierung verschiedener Additive können Füll- und Verstärkungsstoffe wie Calciumcarbonat, Talkum oder Glasfaser in den gewünschten Mengen zugeführt werden. Nachdem das zerkleinerte und optional vorgewärmte Eingangsmaterial im Hauptextruder aufgeschmolzen wurde, findet der Compoundierprozess im Entgasungsextruder nach dem Schmelzefilter statt. Da dieser Extruder unabhänging vom Hauptextruder arbeitet, können Schneckendesign und Geschwindigkeit so gewählt werden, dass ein perfektes Compoundierergebnis erreicht wird. Abhängig von der Beschaffenheit des beizumischenden Stoffes – so benötigt zum Beispiel Pulver eine gewisse Schneckenlänge für eine optimale Dispersion – kann auch schon vor dem Extrudereinzug zudosiert werden.

Einschneckenextruder für schonendes Compoundieren

Im Gegensatz zu anderen Compoundierextrudern arbeitet der *C-VAC*-Extruder nur mit einer einzigen Schnecke. Das ist insbesondere für Glasfasercompounds vorteilhaft, da das Brechen der Glasfasern im Compoundierprozess auf ein Minimum reduziert wird. Das wirkt sich in weiterer Folge positiv auf die Festigkeit der aus dem Compound hergestellten Teile aus.

Die Ausstoßmengen liegen je nach Anlagengröße zwischen 150 kg/h und 2 700 kg/h. Das eigenständige *C-VAC*-Modul kann in jede bestehende *Starlinger*-Recyclinganlage integriert werden und erlaubt Recyclern, das große Potential für Rezyklate im Compound-Bereich zu erschließen.

www.starlinger.com

Halle B2 Stand 2115

Kraiburg TPE In Zukunft mehr Forschung

Kraiburg TPE erweitert zur diesjährigen *Fakuma* seine Ausstellungsfläche. Der Spezialist für thermoplastische Elastomere zeigt aktuelle Anwendungen seines Portfolios und seiner maßgeschneiderten Compounds. Erweitert wird auch in Vertrieb und Forschung: Das Unternehmen verstärkt seine Vertriebsorganisation in Europa, dem mittleren Osten und Afrika (EMEA) sowie die strategische Zusammenarbeit mit den OEMs und die Kooperation bei Forschungsprojekten. Mit den regionalen Vertriebsteams für EMEA im Rücken und einer forschungsorientierten Strategie im Blick setzt *Kraiburg TPE* seinen Schwerpunkt zur *Fakuma 2014* auf Spezialentwicklungen für Kunden im europäischen Markt.

Beratung: Mehr Raum – persönlich und online

Mit dem größeren Messestand reagiert *Kraiburg TPE* auf die Resonanz vergangener Messen: „Wir wollen unseren Kunden auf der *Fakuma* mehr Raum für intensive Beratung zu unseren custom-engineered TPE und unserem TPE-Portfolio geben. Gespräche führen unsere Experten aus den verschiedenen Marktteams und der Entwicklung.“, sagt *Michael Pollmann*, Sales & Marketing Director EMEA. Compounds können auf Kundenwunsch individuell für ein Produkt entwickelt werden. Eingesetzt werden die Materialien in den Bereichen Automotive, Industry, Consumer und Medical.

Forschung: Hand in Hand mit OEMs

Kraiburg TPE setzt auf eine verstärkte strategische Zusammenarbeit mit OEMs bei Forschungsprojekten. Im Ergebnis wurden *Kraiburg TPE* bereits zahlreiche Material- und Bauteilfreigaben erteilt. „Wir erhalten immer mehr Freigaben durch neue Projekte und neue Compounds. Die Branche darf in Zukunft auf kreative Entwicklungen von *Kraiburg TPE* gespannt sein“, sagt *Michael Pollmann*.

Vertrieb: Nah am Kunden

Seine Kunden betreut der Kunststoffhersteller regional mit eigenen Vertriebsteams. Aktuell wird die Organisation vor allem in Deutschland, Polen, Russland, Finnland sowie im Nahen Osten und Afrika ausgeweitet. Das eigene Vertriebsteam in Polen wird von dem Händler *Plastoplan* unterstützt. Mit *Plastoplan* kooperiert *Kraiburg TPE* bereits in Österreich, in der Schweiz und in Ungarn.

www.kraiburg-tpe.com

Halle B5 Stand 5303

Ferromatik Milacron Mehrkomponenten- und Medizintechnik

Im Bereich der Mehrkomponententechnik bietet *Ferromatik Milacron* mit dem Coinjection Molding Möglichkeiten, um das Barrierespritzgießen im Dünnwandverpackungsmarkt rentabel zu machen. Dabei werden Synergien innerhalb des *Milacron*-Konzerns genutzt und die Komponenten der einzelnen *Milacron*-Brands zu einem effektiven System verknüpft. Auf der *Fakuma* wird eine Komplettanlage bestehend aus einer *Ferromatik Milacron F 220*-Spritzgießmaschine mit *Kortec-Coinjection Molding*-Technology und einem *Mold Masters*-Spritzaggregat zu sehen sein. Die Anlage stellt mit einem 4-fach-Werkzeug Becher für das Abfüllen von Früchtekompott her.

Dabei werden die Systemkomponenten so gesteuert, dass die beiden in den Spritzaggregaten erzeugten Kunststoffschmelzen über den Heißkanal und die Verschlussnadeltechnik überlagert werden und im Formwerkzeug zu einer Barriereverpackung erstarren.

Die hybride *F 220*-Spritzgießmaschine ist mit 2 200 kN Schließkraft dabei der Mittelpunkt der Anlage und ermöglicht mit ihrer Steuerung das Zusammenspiel der Komponenten und die Produktion der Früchtebecher aus PP, die in ihrem Kern eine hauchdünne Schicht aus EVOH aufweisen. Diese Schicht dient als Barriere und ermöglicht lange Haltbarkeitszeiten für das Früchtekompott. Gespritzt werden die Becher in einer Zykluszeit von etwa 7 Sekunden.

Vollautomatische Fertigungszelle mit *F 120 Z.NFS* zur Produktion klebefreier Einwegspritzen.
Foto: *Ferromatik Milacron*

Vollautomatische Fertigungszelle produziert klebefreie Einwegspritzen

Kernstück der Anlage ist eine vollelektrische *Ferromatik Milacron F 120*-Spritzgießmaschine. Für Anwendungen im Medizinteile-Bereich bietet *Ferromatik Milacron* Spritzgießmaschinen mit spezieller Medical-Ausstattung an. Die *F 120* mit 1 200 kN Schließkraft ist mit einer *APh 35*-Spritzeinheit sowie einer 3-Zonen-Schnecke mit 20 mm Durchmesser ausgestattet. Die Maschine produziert mit einem hoch-effizienten Nadelvereinzelungssystem und einem 4-fach-Werkzeug von *Zahoransky Formenbau* aus Freiburg Einwegspritzen mit Nadeln, ohne dass ein Klebevorgang erforderlich ist. Parallel zur Einlegephase der Nadeln in der einen Werkzeughälfte werden in der zweiten Trennebene die fertig gespritzten Teile entnommen.

Kostengünstig Medizinteilfertigung

Die vor rund einem Jahr neu eingeführte vollelektrisch angetriebene *Elektron 30* hat großen Anklang gefunden. Sie wird sehr häufig in der Medizinbranche angewandt. Durch den Verzicht auf Öl sind die *Elektron*-Maschinen hervorragend für die Medizintechnik und für Verpackungen im Lebensmittelbereich geeignet und begünstigen die Reinraumproduktion. Die servomotorischen Antriebe garantieren eine dauerhaft hohe Teilequalität. Die gezeigte *Elektron 30* ist mit einer Spritzeinheit der internationalen Größe *55* ausgestattet. Sie fertigt medizintechnische Träger für 1-ml-Ampullen mit 1,6 g, in einer Zykluszeit von 9,1 Sekunden auf einem Werkzeug mit vier Kavitäten der Firma *Braunform* aus Bahlingen.

www.ferromatik.com

Halle B3 Stand 3203

Wer.Was.Wo ... mit Kunststoff

Das Bezugsquellenverzeichnis in der Österreichischen Kunststoffzeitschrift

Bestellen Sie Ihren Eintrag unter
k.sochor@kunststoff-zeitschrift.at

Wer.Was.Wo ... mit Kunststoff

ProTec Polymer Processing Modulares Materialhandling und Langfasertechnologie

Schwerpunkt des Messeauftritts von *ProTec Polymer Processing* auf der diesjährigen *Fakuma* sind Systemlösungen für effizientes, flexibles und wirtschaftliches Materialhandling: für das Trocknen, Fördern und Dosieren von Granulaten und Mahlgut, realisiert mit Geräten und Systemen der Marke *Somos*®. Darüber hinaus präsentiert *ProTec* mit der Vorstellung des LFT-Produktionssystems *Solido*, zugeschnitten auf die wirtschaftliche Herstellung hochwertiger langfaserverstärkter Thermoplaste mit Faserlängen in Granulatlänge, die Kompetenz des Unternehmens für den Anlagenbau zur Herstellung innovativer Werkstoffe.

Modulares und effizientes Trocknersystem

Die Leistungsfähigkeit und Variabilität der stationären Modul-Trocknungsanlagen der energieeffizienten neuen *Somos*® *D*-Reihe dokumentiert *ProTec* auf dem Messestand mit einem Trockenlufterzeuger *Somos D500* und zwei daran angeschlossenen Trocknungstrichter-Modultischen, einem Einzeltisch mit einem 600-Liter-Trichter *(MT 600)* und einem Zweier-Tisch mit einem *MT 300* und einem *MT 100*. Die Kombination mehrerer Trocknungstrichter auf einem Modultisch erlaubt eine kompakte, platzsparende und zugleich wirtschaftliche Bauweise der Trocknungsanlage.

Besonderheit bei dem auf der *Fakuma* vorgeführten gravimetrischen Dosier- und Mischsystems *Somos Gramix E* – einem Dosiersystem für Durchsätze bis zu 300 kg/h und bis zu fünf Komponenten – ist die darin integrierte Kleinmengendosierung für bis zu etwa 2 kg/h Materialdurchsatz. Mit der hochsensiblen Wägeelektronik des Dosiersystems lassen sich jetzt sogar Mengen von 200 g/h – das entspricht rund drei Gramm pro Minute – prozessstabil exakt dosieren. Erforderlich ist diese Präzision, um beispielsweise hochkonzentrierte Masterbatche in Kleinstmengen zuzudosieren.

Das modulare Konzept des neuen *Somos*® *D*-Trocknersystems – bestehend aus einem Trockenlufterzeuger der *D*-Serie und bis zu 12 modularen Trocknungstrichtern – bietet hohe Flexibilität beim Konzipieren und Erweitern einer stationären Materialtrocknungsanlage.
Grafik: *ProTec Polymer Processing*

Hochwertiges LFT-Granulat für den Leichtbau

Die auf der *Fakuma* vorgestellte Anlagentechnik *Solido* von *ProTec Polymer Processing* eignet sich zur Herstellung einer breiten Werkstoffpalette langfaserverstärkter Thermoplaste (LFT) mit vielfältiger Polymermatrix und unterschiedlicher Faserverstärkung. Hierbei entstehen diese Verbundwerkstoffe mit Fasern in Granulatlänge – üblich sind in der Praxis Längen von 7 mm bis 25 mm – im sogenannten Pultrusionsverfahren. Mit der *Solido*-Technologie werden dazu die Faserstränge – beispielsweise Glasfaser- oder auch Kohlefaserstränge – im Imprägnierwerkzeug in die Filamente vereinzelt und dann die Einzelfasern mit der Polymerschmelze ummantelt (imprägniert).

www.sp-protec.com

Halle B3 Stand 3119

Wer.Was.Wo ... mit Kunststoff

Das Bezugsquellenverzeichnis in der Österreichischen Kunststoffzeitschrift

Bestellen Sie Ihren Eintrag unter
k.sochor@kunststoff-zeitschrift.at

Wer.Was.Wo ... mit Kunststoff

Gabriel-Chemie Neues Farberlebnis für alle Sinne

Die Marktexperten bei *Gabriel-Chemie* sind sich einig: Chrome Metallics, Plastic Science und Artificial Symbiosis inspirieren die Kunststoffwelt in den nächsten Jahren. *Gabriel-Chemie*'s Koloristen und Trendscouts aus den unterschiedlichsten Industriezweigen haben sich mit den zukünftigen Trendfarben beschäftigt. Das Resultat sind beeindruckende Farben, die sich den Themen *Chrome Metallics*, *Plastic Science* und *Artificial Symbiosis* widmen. Die neuen Metallictöne erzielen durch ihren Spiegelglanz und Schimmer große Aufmerksamkeit. Bei dem Thema *Plastic Science* lohnt es sich genauer hinzusehen, hinzuhören und auch das ein oder andere Farbplättchen abzutasten. Die neue *Colour Vision® No. 15* präsentiert sich in 36 Farbplättchen und wird auf der *Fakuma 2014* zum ersten Mal der Öffentlichkeit vorgestellt. Zur Anwendung kamen Polymere wie PP, COC und PS.

Die neue *Colour Vision® No. 15* präsentiert sich in 36 Farbplättchen und wird auf der *Fakuma 2014* zum ersten Mal der Öffentlichkeit vorgestellt.
Grafik: *Gabriel-Chemie*

Plagiatschutz auf höchstem Niveau

Gabriel-Chemie präsentiert eine neue Additiv-Lösung, die auf Knopfdruck Plagiate erkennen lässt. Damit soll Produktpiraterie im Kunststoffbereich keine Chance gegeben werden. Sicherheitspigmente, die in die Kunststoffmatrix eingebracht werden und dort als ‚Responder' fungieren helfen dabei, Fälschungen zu entlarven. Individuell für den Kunden programmierte Antwortmuster ermöglichen es ihm, seine Produkte unverwechselbar und eindeutig identifizierbar zu machen. *Gabriel-Chemie* unterstützt somit die Generierung eines unverkennbaren Fingerabdrucks. Für eine Vielzahl von Anwendungen bietet *Gabriel-Chemie* mit *Maxithen® ProTec4* diverse Lösungsmöglichkeiten an.

Metallic-Effekte und verbesserte Fließlinieneigenschaften

Gabriel-Chemie präsentiert neue Masterbatch-Lösungen für Spritzgussteile im Metallic-Look. Diese ermöglichen nahezu uneingeschränkte Designfreiheit - selbst bei komplexer Geometrie. Fließlinien können bei der Herstellung von Spritzgussteilen signifikant reduziert und somit die Ästhetik des Bauteiles deutlich verbessert werden.

Halogenfreier Flammschutz

Gabriel-Chemie beschäftigt sich schon lange mit optimalen Lösungen für diesen Bereich und präsentiert jetzt halogenfreie Flammschutz-Masterbatches für Dünnwandanwendungen (Polyethylen und Polypropylen) als auch Dickwandanwendungen (Polypropylen). Die Serie beinhaltet sowohl halogenarme als auch 100% halogenfreie Produkte. Typische Anwendungsgebiete dieser Flammschutz-Masterbatches liegen im Bereich der Folien, Bändchen, Rohre, Fasern für Außen- und Innenanwendungen.

www.gabriel-chemie.com

Halle B5 Stand 5204

Sie suchen neue Mitarbeiter? Sie suchen eine neue berufliche Herausforderung?
Nutzen Sie den aktuellen Stellenmarkt auf unserer Homepage!
www.kunststoff-zeitschrift.at/stellenmarkt
In Zusammenarbeit mit
plasticker
the home of plastics

In der kommenden Ausgabe:

Messenachberichterstattung Fakuma

Redaktionsschluss: **3. Dezember 2014**

Grafe Intelligente Funktionen für Kunststoffe

Das Unternehmen wurde 1991 gegründet und vereint heute als *Grafe-Gruppe* drei Geschäftsbereiche: Color Batch, Additiv Batch und Polymer Technik. Über 280 Mitarbeiter entwickeln und produzieren im hochmodernen Werk in Blankenhain in Thüringen in der Mitte Deutschlands für den nationalen und internationalen Markt. Das Produktspektrum der *Grafe-Gruppe* umfasst neben Farb- und Additiv-Masterbatches ein breites Sortiment an funktionellen Kunststoff-Compounds. Eine der größten Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Branche arbeitet an neuesten Technologien, die den Kunststoff mit intelligenten Funktionen ausstatten. Auf der heurigen *Fakuma* präsentiert die Gruppe zahlreiche Weiterentwicklungen, von den nachfolgend einige vorgestellt werden.

Die *Grafe*-Brüder: *Michael, Christian, Matthias* und *Clemens Grafe*.

Elektrisch leitfähige Compounds und Funktionscompounds

Die *Grafe Polymer Technik* ist Spezialist auf dem Gebiet der Modifizierung thermoplastischer Kunststoffe im Bereich elektrisch leitfähiger Ruß-Composites und präsentiert auf der *Fakuma* eine Vielzahl von Neuerungen. Das Unternehmen der *Grafe-Gruppe* bietet ein umfangreiches Sortiment von elektrisch leitfähigen Compounds an, die zum Teil auch farbig ausgelegt werden können (*Colorstat*-Serie PP, PE-LD, ABS und Soft). Neben den bekannten Materialien für Anwendungen in Lager- und Transportboxen, Behältern für den chemischen Apparatebau, Schlauch- und Rohrleitungen sowie Verpackungen für elektronische Bauteile zählen zu den Produktneuheiten neue Typen von elektrisch leitfähigem PS, ABS und SBC sowie Typenverfeinerungen der PPL3- und PPL6-Qualitäten.

„Der Kernpunkt unserer Unternehmensphilosophie liegt in der zukunftsorientierten Forschung und Entwicklung mit höchstem Grad an Kundennähe." sagt *Steffen Felzer*, „Das bedeutet für unsere Kunden, dass wir nach ihrem individuellen Bedarf entwickeln und produzieren. Das gilt grundsätzlich für alle funktionellen Compound-Lösungen. Aufgrund dessen ergänzt neben den elektrisch leitfähigen Materialien, zunehmend wärmleitfähige, ferromagnetische, mattierende, Leichtbau-, Schwere-, Haptik-, Flammschutz- und generell Additiv-Compounds unser Produktportfolio. Besonders erwähnenswert ist eine PP Folienqualität, die materialseitig mattierend ausgerüstet wurde."

Hauseigene Forschungs- und Entwicklungsabteilungen bei *Grafe* arbeiten an neuesten Technologien, die den Kunststoff mit intelligenten Funktionen ausstatten. **Fotos: *Grafe***

Antimikrobielle Ausrüstung von hell eingefärbten Kunststoffteilen

Das Unternehmen *Grafe* beschäftigt sich seit mehr als 10 Jahren intensiv mit der Thematik antimikrobieller und antibakterieller Ausrüstung von Kunststoffen.

Die herkömmlichen Lösungen für Spritzguss und Extrusion von dickwandigen Artikeln, wie das Einarbeiten von Nanosilber, Kupfer- oder Silberionen, oder die Einbettung in oxydischen Trägern, ist nicht für alle Arten von Produkten geeignet. Neben den unterschiedlichen Performances in Abhängigkeit vom Polymer, der Umgebung und den Einsatzbedingungen, spielt die Eigenfarbe eine sehr große Rolle. Diese ist sehr dunkel oder leicht grau, sodass eine Überfärbung sehr schwierig bis unmöglich ist.

Die patentgeschützte Entwicklung von *Grafe* zielt auf die Ausrüstung von Kunststoffteilen und synthetischen Spinnfasern, welche hell eingefärbt werden müssen. Verwendet wurden dazu Substanzen des österreichischen Partners *Amistec* aus Kössen in Tirol. Die Vorteile sind die intensive und lang andauernde antimikrobielle Wirksamkeit, das breite Wirkspektrum sowie keinerlei Induktion von Resistenzen. Kunden, die an einer ersten Evaluierung und Implementierung dieser Technologie interessiert sind, können die Serviceleitungen von *Grafe* und *Amistec* für eine Erstbemusterung und Kontrolle der antimikrobiellen Ausrüstung im Labor vor der Serienanfertigung in Anspruch nehmen.

Masterbatche zur Laserbeschriftung

Lasermarkierungen an Kunststoffen sind chemikalien- sowie abriebfest und bieten so eine dauerhafte Beschriftung. Der Kunststoffexperte *Grafe* bietet seinen Kunden Masterbatche für Kunststoffe an, die mit Laser markiert werden können. Mit dem hauseigenen Beschriftungslaser kann die ideale Einstellung in Vorversuchen ermittelt werden. Auf diese Weise unterstützt *Grafe* seine Kunden durch die optimale Lösung zur Lasermarkierung mit einem umfassenden Dienstleistungsangebot.

In drei Arten von Markierungsfarben, dunkel, hell und farbig, kann die Lasermarkierung realisiert werden. Das Markierungsergebnis hängt neben dem Verfahren sowohl vom Polymer als auch von den Zusatzstoffen, wie Pigmenten oder Additiven, ab. Ohne die Zugabe von Additiven für Lasermarkierung können diese nicht den Anforderungen hinsichtlich Kontrast, Kantenschärfe und Markiergeschwindigkeit genügen. *Lars Tonnecker*, Leiter Vertrieb bei *Grafe*: „Je nach Verwendungszweck entwickeln wir die optimale Rezeptur, die dann hausintern mit unserem Beschriftungslaser des Unternehmens *Foba* auf ihre Beschreibbarkeit geprüft wird. Damit erhält der Kunde einen vollständig getesteten Kunststoff sowie alle notwendigen Parameter für die spätere Beschriftung des Bauteils."

www.grafe.com

Halle B5 Stand 5306

DuPont Werkstoffentwicklungen und anwendungstechnische Zusammenarbeit als Antrieb für Innovationen

Auf der *Fakuma 2014* unterstreicht *DuPont* die große Bedeutung der Kunststoffe in der Gesellschaft. Zugleich zeigt das Unternehmen, wie es seine Hochleistungswerkstoffe mit fortschrittlichen Technologien weiterentwickelt, um Unternehmen dabei zu helfen, mit Innovationen im globalen Wettbewerb zu bestehen. Unter dem Motto *Welcome to the Global Collaboratory*™ zeigt *DuPont*, wie die Kombination aus den Möglichkeiten des *Computer Aided Engineering (CAE)*, der Predictive Engineering Solutions und seines breiten Portfolios an technischen Kunststoffen besondere Vorteile in einer Vielzahl von Anwenderbranchen einschließlich Automobil, Elektrik und Elektronik sowie Healthcare ermöglicht. Herausragende Beispiele dafür sind:

- der Einsatz eines biobasierten, langkettigen *DuPont*™ *Zytel*®-Polyamids für Druckluftleitungen von *Munkplast*, Schweden;
- flexible und steife Kfz-Kühlmittelleitungen aus langkettigem *Zytel*-Polyamid 612 und glasfaserverstärktem *Zytel* PA66;
- das halogenfrei[1] flammgeschützte Zytel *FR95G25V0NH* mit erhöhter Hochtemperatur-Alterungsbeständigkeit für Anwendungen in Elektrik und Elektronik;
- ein kürzlich vorgestelltes, halogenfrei[1] flammgeschütztes *DuPont Rynite*® PET mit sehr hoher Hochtemperatur-Alterungsbeständigkeit und Flammwidrigkeit für Anwendungen in Elektrik und Elektronik.

Wissenschaft verkürzt Entwicklungszeit

DuPont unterstützt seine Kunden über den gesamten Entwicklungszyklus eines Produktes durch kontinuierliche Werkstoff-Weiterentwicklungen sowie Beratung bei der Konstruktion und Verarbeitung. Zur *Fakuma* hebt *DuPont* Beispiele für Fortschritte hervor, die gemeinschaftlich mit Kunden bereits in der Konstruktionsphase erreicht wurden, indem die bei *DuPont Engineering Research* kontinuierlich wachsende Erfahrung in der Simulation des zu erwartenden Werkstoffverhaltens genutzt wurde.

Dazu *Craig Norrey*, Gruppenleiter CAE bei *DuPont* in der Region EMEA: „Mit unserer auf dem aktuellen Stand der Technik befindlichen Ausstattung für die Computer-Modellierung und -Simulation können Hersteller das bestgeeignete Material für eine Anwendung finden, weil sie damit besser verstehen, wie sich ein Werkstoff unter den Einsatzbedingungen ihres speziellen Produktes verhalten wird. Unsere Finite-Elemente-Analyse (FEA) sagt das Bauteilverhalten so zuverlässig voraus, dass sich die Herstellung von Prototypen minimieren lässt."

DuPont* und *Biesterfeld* stellen auf der *Fakuma* gemeinsam aus.** **Grafik: *DuPont

Gewichtsreduzierung ohne Kompromisse

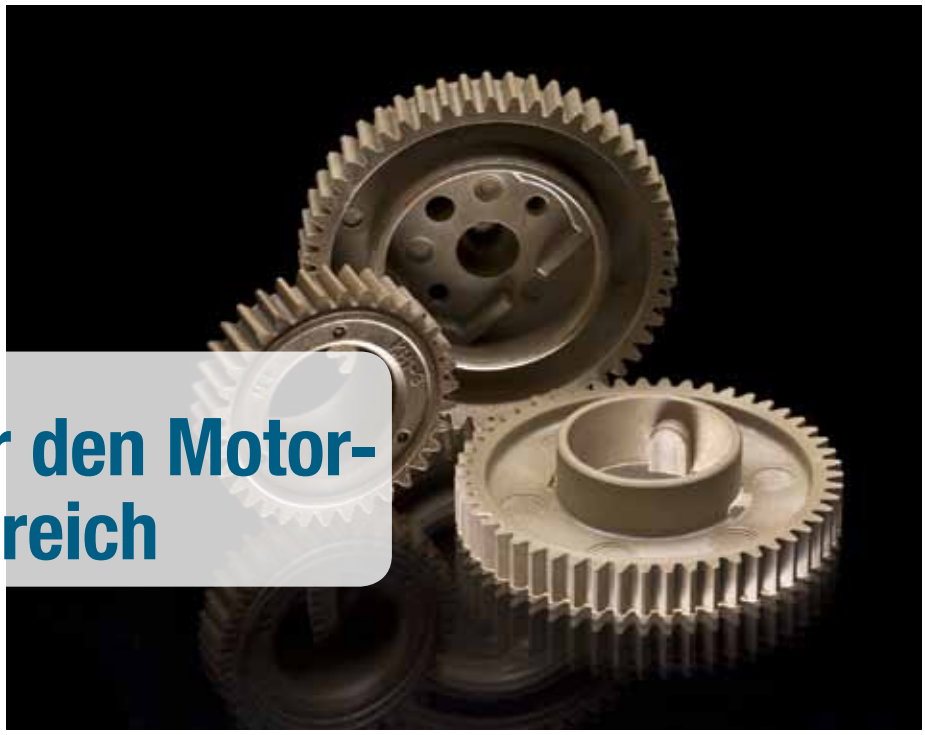
Zu den von *DuPont* zur *Fakuma 2014* präsentierten Innovationen gehören zukunftsweisende Werkstoffe und Technologien, die signifikante Gewichtsreduzierungen im Automobilbau ohne Kompromisse hinsichtlich Leistung und Nachhaltigkeit ermöglichen werden. Für Automobilhersteller ist die Gewichtsreduzierung der wohl effizienteste und unmittelbarste Weg zur Verringerung der CO_2-Emission. Dabei bewirkt ein um 110 kg geringeres Fahrzeuggewicht eine um rund 10g/km reduzierte CO_2-Emission, und die höchste Effizienz hat dabei die Substitution von Metallen durch Kunststoffe.

plastics.dupont.com

Halle B4 Stand 4201

[1] „halogenfrei" bedeutet in diesem Zusammenhang, dass keine Halogene als Rezepturbestandteil zugesetzt werden.

Aktuelle Informationen unter
www.kunststoff-zeitschrift.at



RTP

Compounds für den Motor- und Pumpenbereich

Die Anforderungen für Bauteile aus Kunststoff werden in allen Industriesegmenten von Jahr zu Jahr höher gesetzt. Nimmt man die Automobilindustrie als Beispiel, so werden speziell im Motoren- und Pumpen-Bereich die Eigenschaften von Kunststoffen sehr gefordert. Neben der Reduktion von Schmiermitteln wie Ölen oder Fetten müssen die Kunststoffbauteile jedoch schlichtweg mehr leisten und vor allem auch kostenseitig im Gesamtkontext eindeutige Vorteile bieten können. Daneben soll die Lebensdauer und Funktionalität ausgebaut werden.

Kunststoffe, die man mittels Spritzguss verarbeiten kann, stoßen somit an Ihre Grenzen. Bauteile für welche größere Kräfte, höhere Drehzahlen, höhere Temperaturen und geringer Abrieb gefordert waren, konnten nur mehr bedingt realisiert werden.

RTP, ein global aufgestellter Compounder, hat nun thermoplastische Compounds entwickelt, welche es dem Entwickler ermöglichen, genau solche Bauteile zu realisieren und dazu noch mittels Spritzguss kostenoptimiert zu fertigen. Durch die Synergien von diversen Additiven mit den entsprechenden Polymerwerkstoffen wie PEEK, PPA oder PPS als Basis, konnte die Produktreihe *Ultra Wear & Friction Compounds* entwickelt werden.

Durch diese selektierten Additive werden außerordentliche Werte im Abriebverhalten bei hoher Belastung und genauso beeindruckende Resultate in den Gleiteigenschaften bei sehr hohen Geschwindigkeiten erreicht. Diese Compounds sind genau auf diese Anforderungen abgestimmt und helfen somit komplizierte Geometrien mittels Spritzguss abzubilden. Kostenaufwendige Sekundärprozesse sind damit nicht notwendig.

Mit namhaften unabhängigen Industriepartnern wurde die Produktreihe *Ultra Wear & Friction Compounds* in Vergleichstudien beurteilt – extreme Dauergebrauchstemperaturen bis zu 205 °C und PV-Verhältnisse (Pressure-Velocity) bis zu 100 000 wurden dabei erreicht.

Typische Anwendungen für die *Ultra Wear & Friction Compounds* sind Einsatzgebiete, die entsprechende PVs bei höheren Temperaturbelastungen oder chemischen Einflüssen verlangen. Dichtungen, Getriebeteile, Pumpenteile und Gleitbuchsen sind typischerweise derartige Anwendungen, die man nun entsprechend optimieren kann.

RTP hat sich mit dieser Produktreihe in eine Position gebracht, der Industrie das breiteste Portfolio an *Ultra Wear & Friction Compounds* anzubieten. RTP Company ist in der Lage diese Produkte nach einheitlichen Standards weltweit anzubieten. Neben dem Schwerpunkt bei gleit- und abriebmodifizierten Werkstoffen, ist *RTP Company* unter anderem auch im Bereich leitfähige und langglasfaserverstärkte Werkstoffe aktiv und erfolgreich.

Die Produkte von *RTP Company* sind in Österreich sowie Süd-Osteuropa via deren exklusiven Vertriebspartner *A.R.Peißig-Dolder* erhältlich.

www.rtpcompany.com
www.arpeissig-dolder.at

Fotos: *RTP*

1zu1 Prototypen

Abgebrochen, um durchzustarten

Die Firmenchefs *Hannes Hämmerle* und *Wolfgang Humml* sowie Lehrlingsausbildner *Daniel Schäffler* optimieren mit Lehrling *Samuel Peter* Einstellungen der Vakuumgiessanlage für einen Prototypen. **Foto: *1zu1 Prototypen***

Hans Huber Stiftung zur Förderung der beruflichen Ausbildung

Wolfgang Humml und Hannes Hämmerle aus Dornbirn erhalten den Hans Huber Anerkennungspreis für die Förderung des Berufsnachwuchses.

Sein Lehrlingsausbilder schmiss einst die Lehre, *Wolfgang Humml* selber hat das Gymnasium abgebrochen. Und nun wird der Mitinhaber des industriellen Prototypen- und Modellherstellers *1zu1 Prototypen* in Dornbirn zum Vorbild in der Berufsbildung erklärt: Zusammen mit seinem Kompagnon *Hannes Hämmerle* ist er für den Anerkennungspreis der *Hans Huber Stiftung* nominiert.

Wolfgang Humml stand vor einer grossen Herausforderung: Er gründete mit seinem Geschäftspartner *Hannes Hämmerle* die *1zu1 Prototypen*, deren Name Programm ist, für deren Arbeiten es aber keinen eigentlichen Beruf gibt. Den beiden war von Beginn weg klar: Ohne eigene Lehrlingsausbildung funktioniert das Unternehmen nicht.

Lieber eine Lehre

So unkonventionell und einzigartig das Unternehmen in ganz Europa ist, so ungewöhnlich und einmalig ist auch der Werdegang des einen Firmengründers: *Wolfgang Humml* ging auf Wunsch seiner Eltern ans Gymnasium, brach aber die Schule ab, weil er einen handwerklichen Beruf lernen wollte: „Ich wusste genau, was ich wollte." Dementsprechend schloss er seine Lehre als Werkzeugmechaniker mit Bestnoten ab. Bald wurden ihm Führungsaufgaben übertragen, er absolvierte die Werkmeisterausbildung und ein Studium in Wirtschaftsinformatik. Der Wunsch, selbstständig zu werden, wuchs in ihm. Da er mit seinem heutigen Mitinhaber, dem Ingenieur und Betriebswirtschafter *Hannes Hämmerle*, schon acht Jahre zusammengearbeitet hatte, spürten die beiden, dass sie sich gut ergänzen würden.

Lehrabbrecher mit Auszeichnung

1996 gründen sie ihre gemeinsame Firma, 1998 stellen sie den ersten Lehrling ein. Bald folgt der zweite Lehrling, *Daniel Schäffler* – eine weitere Erfolgsgeschichte im Unternehmen: *Schäffler* brach seine erste Lehre in einem anderen Unternehmen wegen schlechter Noten ab. Dann wurde er von *1zu1 Prototypen* als Mitarbeiter übernommen, weil Potenzial in ihm schlummerte: Die Lehre als Kunststoffformgeber schloss der einstige Lehrabbrecher sogar mit Auszeichnung ab. Heute ist er zertifizierter Lehrlingsausbildner. *Humml* sah sich in seiner Devise bestätigt: „Man darf nicht vor allem auf die Noten schauen", und *Hämmerle* ergänzt: „Wir haben auch eine soziale Verantwortung."

Wachstum dank Lehrlingen

Die Lehrlingsausbildung wurde zum strategischen Erfolgsfaktor des Unternehmens, das Prototypen und Modelle für alles Mögliche herstellt – von Spielsachen über Hörgeräte bis zu Flugzeuggeschirr und Autoteilen. 50 Prozent des Wachstums will das Unternehmen über die eigene Lehrlingsausbildung bewältigen, denn, so *Hämmerle*: „Langfristigen Erfolg sichern wir ausschliesslich mit gut qualifizierten Mitarbeitenden. Es ist am erfolgreichsten, wenn diese Facharbeiter aus dem eigenen Haus stammen." Auf dieser Grundlage wächst das Unternehmen seit Jahren kontinuierlich, beschäftigt mittlerweile über 130 Mitarbeitende und ist zu einem der führenden Prototypenspezialisten geworden. Die Lehrlingsquote beträgt 20 Prozent, was aber zugleich die Obergrenze darstelle, sagt *Hämmerle*. Trotzdem wollen die beiden Firmengründer sich nicht auf den Lorbeeren ausruhen. Sie bauen die Infrastruktur für den Berufsnachwuchs laufend aus. Rund eine Million Euro wurden bereits in die eigene Lehrlingswerkstatt investiert, wo Lehrlinge breit gefächert ausgebildet und bei Bedarf punktuell gefördert werden. Wenn die Lehrlinge gut arbeiten, profitieren sie von einem Anreizsystem, dank dem sie sich bis zu 20 Prozent Prämie hinzuverdienen können.

Mehr Vertrauen gewonnen

Christian Fiechter, Präsident der *Hans Huber Stiftung*, begrüsst insbesondere auch das Engagement von *1zu1 Prototypen* an den Schulen Vorarlbergs. Es sei wertvoll, dass Betriebsbesichtigungen für Klassen und praktische Schnuppertage für Jugendliche ermöglicht werden. *Humml* stellt fest, dass viele der Interessenten für eine Lehre bei *1zu1 Prototypen* – wie er auch – nicht den geraden Karriereweg gehen: Rund ein Viertel brechen eine HTL ab und sind so fachlich besonders gut vorgebildet für eine anforderungsreiche Lehre. Die Lehrlingsausbildung sei überdies ein wichtiger Faktor der Imagepflege des Unternehmens. Anfänglich sei es frustrierend gewesen zu erfahren, dass man im Gegensatz zu gewissen großen renommierten Ausbildungsbetrieben nur die zweite Wahl war: „Wir haben uns zum Ziel gesetzt, dass die Hälfte der Schnupperlehrlinge auch wirklich zu uns kommen will und wir dabei das Vertrauen der Eltern geniessen dürfen", so *Hummel*.

www.1zu1prototypen.com
www.hanshuberstiftung.org

Aufbereitung

geba

info@geba-kunststofftechnik.eu www.geba.eu

COMPOUNDIERUNG TECHNISCHER KUNSTSTOFFE
■ Compounds in Spritzguss- und Extrusionsqualitäten
■ Master- u. Funktionsbatche ■ Hauseigene Coloristik
■ Labor & Anwendungstechnikum ■ Recycling ■ Kunststoffrohstoff An- u. Verkauf ■

Tel.: +43 4212 33060-0, Industriepark Str. 18, A-9300 St. Veit/Glan

Biokunststofffe

geba

info@geba-kunststofftechnik.eu www.geba.eu

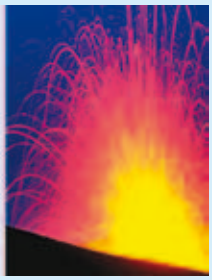
COMPOUNDIERUNG TECHNISCHER KUNSTSTOFFE
■ Compounds in Spritzguss- und Extrusionsqualitäten
■ Master- u. Funktionsbatche ■ Hauseigene Coloristik
■ Labor & Anwendungstechnikum ■ Recycling ■ Kunststoffrohstoff An- u. Verkauf ■

Tel.: +43 4212 33060-0, Industriepark Str. 18, A-9300 St. Veit/Glan

ULTRAPOLYMERS
a Spirit of Partnership

Ultrapolymers Deutschland GmbH

info@ultrapolymers.de
www.ultrapolymers.de



Compoundierung

geba

info@geba-kunststofftechnik.eu www.geba.eu

COMPOUNDIERUNG TECHNISCHER KUNSTSTOFFE
■ Compounds in Spritzguss- und Extrusionsqualitäten
■ Master- u. Funktionsbatche ■ Hauseigene Coloristik
■ Labor & Anwendungstechnikum ■ Recycling ■ Kunststoffrohstoff An- u. Verkauf ■

Tel.: +43 4212 33060-0, Industriepark Str. 18, A-9300 St. Veit/Glan

Compounds

geba

info@geba-kunststofftechnik.eu www.geba.eu

COMPOUNDIERUNG TECHNISCHER KUNSTSTOFFE
■ Compounds in Spritzguss- und Extrusionsqualitäten
■ Master- u. Funktionsbatche ■ Hauseigene Coloristik
■ Labor & Anwendungstechnikum ■ Recycling ■ Kunststoffrohstoff An- u. Verkauf ■

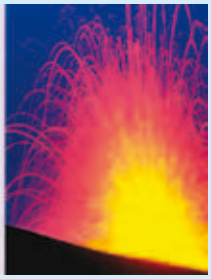
Tel.: +43 4212 33060-0, Industriepark Str. 18, A-9300 St. Veit/Glan

Compounds

ULTRAPOLYMERS
a Spirit of Partnership

Ultrapolymers Deutschland GmbH

info@ultrapolymers.de
www.ultrapolymers.de



Digitaldruck

FJMAYER

• UV Flachbett Drucker
• Digitale Direktdrucker

Mimaki

Franz Josef Mayer GmbH
A-2345 Brunn am Gebirge
Industriestraße B 13
Tel: +43 2236 32 148
info@fjmayer.at www.fjmayer.at

Dosiergeräte

Wittmann

WITTMANN
Kunststoffgeräte GmbH
Lichtblaustraße 10
A-1220 Wien, Österreich
Tel.: +43 (0) 250 39-0
Fax: +43 (0) 259 71 70
info.at@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

Gravimetrische Dosiergeräte

Dosier- u. Einfärbegeräte

Dosieren und Einfärben

- Dosierung gravimetrisch und volumetrisch
- Direkteinfärbgeräte

Fördern, Dosieren, Mischen und Trocknen von Kunststoffmaterial:

KOCH TECHNIK

www.koch-technik.com

Einfärben

geba

info@geba-kunststofftechnik.eu www.geba.eu

COMPOUNDIERUNG TECHNISCHER KUNSTSTOFFE
■ Compounds in Spritzguss- und Extrusionsqualitäten
■ Master- u. Funktionsbatche ■ Hauseigene Coloristik
■ Labor & Anwendungstechnikum ■ Recycling ■ Kunststoffrohstoff An- u. Verkauf ■

Tel.: +43 4212 33060-0, Industriepark Str. 18, A-9300 St. Veit/Glan

Elastomer-Spritzgießmaschinen

the world of ENGEL

www.engelglobal.com

Erntegarne

TEUFELBERGER Ges.m.b.H.
Vogelweiderstraße 50
4600 Wels, Austria
www.teufelberger.com

Teufelberger
TOGETHER IN MOTION

Extruder

TEUFELBERGER Ges.m.b.H.
Vogelweiderstraße 50
4600 Wels, Austria
www.teufelberger.com

Teufelberger
TOGETHER IN MOTION

Förderbänder

Hagn

Förderbänder – Standard und nach Kundenwunsch

Kompetenz & Automatisierung in Kunststoff

+43 (0)699 816 50 588 • badelt@whagn.at • www.whagn.at

Fördertechnik

Wittmann

WITTMANN
Kunststoffgeräte GmbH
Lichtblaustraße 10
A-1220 Wien, Österreich
Tel.: +43 (0) 250 39-0
Fax: +43 (0) 259 71 70
info.at@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

Zentralanlagen

Wer.Was.Wo Bezugsquellenverzeichnis der

Fördertechnik

Materialversorgung

- Anlagen zur zentralen Materialversorgung
- Einzelfördergeräte

Fördern, Dosieren, Mischen und Trocknen von Kunststoffmaterial:

KOCH TECHNIK

www.koch-technik.com

Granulatoren

Heißprägemaschinen

FJMAYER

- Heißprägemaschinen
- Heißprägefolien & Konfektionierung
- Heißprägeautomationen

MADAG Tecnofoil

Franz Josef Mayer GmbH
A-2345 Brunn am Gebirge
Industriestraße B 13
Tel: +43 2236 32 148
info@fjmayer.at www.fjmayer.at

Klebstoffe

Wir bieten diverse Kleber auf Methylmethacrylatbasis an.

KUNSTSTOFF- UND FARBEN-GESELLSCHAFT mbH KFG

An der Flurscheide 7
D-64584 Biebesheim
Telefon: +49 (0) 6258 8006 - 0
Telefax: +49 (0) 6258 8006-70
Email: info@kfg-biebesheim.de

Kühlanlagen

Kühlanlagen

FJMAYER

- Kühlgeräte
- Rückkühler
- Industriekühlmaschinen

DELTATHERM

Franz Josef Mayer GmbH
A-2345 Brunn am Gebirge
Industriestraße B 13
Tel: +43 2236 32 148
info@fjmayer.at www.fjmayer.at

Kunststoff-umreifungsbänder

TEUFELBERGER Ges.m.b.H.
Vogelweiderstraße 50
4600 Wels, Austria
www.teufelberger.com

Teufelberger

Laserbeschriftungsanlagen

FJMAYER

- Laser-Beschriftungsanlagen
- Automationslaser
- Laser für Klischeefertigung

ALFALAS

Franz Josef Mayer GmbH
A-2345 Brunn am Gebirge
Industriestraße B 13
Tel: +43 2236 32 148
info@fjmayer.at www.fjmayer.at

Masterbatche

geba

info@geba-kunststofftechnik.eu www.geba.eu

COMPOUNDIERUNG TECHNISCHER KUNSTSTOFFE
■ Compounds in Spritzguss- und Extrusionsqualitäten
■ Master- u. Funktionsbatche ■ Hauseigene Coloristik
■ Labor & Anwendungstechnikum ■ Recycling ■ Kunststoffrohstoff An- u. Verkauf ■

Tel.: +43 4212 33060-0, Industriepark Str. 18, A-9300 St. Veit/Glan

Oberflächenbehandlung

FJMAYER

- Corona-Vorbehandlungsgeräte
- Gas-Vorbehandlungsgeräte
- Vorbehandlungsautomationen

tantec

Franz Josef Mayer GmbH
A-2345 Brunn am Gebirge
Industriestraße B 13
Tel: +43 2236 32 148
info@fjmayer.at www.fjmayer.at

PEEK

geba

info@geba-kunststofftechnik.eu www.geba.eu

COMPOUNDIERUNG TECHNISCHER KUNSTSTOFFE
■ Compounds in Spritzguss- und Extrusionsqualitäten
■ Master- u. Funktionsbatche ■ Hauseigene Coloristik
■ Labor & Anwendungstechnikum ■ Recycling ■ Kunststoffrohstoff An- u. Verkauf ■

Tel.: +43 4212 33060-0, Industriepark Str. 18, A-9300 St. Veit/Glan

PMMA

Wir sind der führende PMMA-Recycler in Europa und ständig am Ankauf folgender Materialien interessiert:

- Angüsse oder Fehlteile aus Spritzguss
- Schneidereste von Platten
- Mahlgut
- Anfahrmaterial (Brocken oder Stränge)
- Off-Spec-Granulate /- Perlpolymerisate/-Platten bzw. Restposten
- Feingüter z.B. Sichterstaub

Des weiteren bieten wir diverse Kunststoffkleber auf Methylmethacrylatbasis an.

KUNSTSTOFF- UND FARBEN-GESELLSCHAFT mbH KFG

An der Flurscheide 7, D-64584 Biebesheim
Telefon: +49 (0) 6258 8006 - 0
Telefax: +49 (0) 6258 8006-70
Email: info@kfg-biebesheim.de

Polyamid

geba

info@geba-kunststofftechnik.eu www.geba.eu

COMPOUNDIERUNG TECHNISCHER KUNSTSTOFFE
■ Compounds in Spritzguss- und Extrusionsqualitäten
■ Master- u. Funktionsbatche ■ Hauseigene Coloristik
■ Labor & Anwendungstechnikum ■ Recycling ■ Kunststoffrohstoff An- u. Verkauf ■

Tel.: +43 4212 33060-0, Industriepark Str. 18, A-9300 St. Veit/Glan

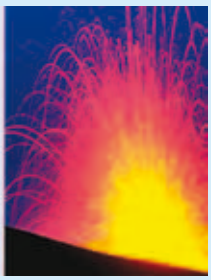
mit Kunststoff
Österreichischen Kunststoffzeitschrift

Polycarbonat

geba
info@geba-kunststofftechnik.eu www.geba.eu
COMPOUNDIERUNG TECHNISCHER KUNSTSTOFFE
■ Compounds in Spritzguss- und Extrusionsqualitäten
■ Master- u. Funktionsbatche ■ Hauseigene Coloristik
■ Labor & Anwendungstechnikum ■ Recycling ■ Kunststoffrohstoff An- u. Verkauf ■
Tel.: +43 4212 33060-0, Industriepark Str. 18, A-9300 St. Veit/Glan

Polypropylen

ULTRAPOLYMERS
a Spirit of Partnership
Ultrapolymers Deutschland GmbH
info@ultrapolymers.de
www.ultrapolymers.de



Recycling

geba
info@geba-kunststofftechnik.eu www.geba.eu
COMPOUNDIERUNG TECHNISCHER KUNSTSTOFFE
■ Compounds in Spritzguss- und Extrusionsqualitäten
■ Master- u. Funktionsbatche ■ Hauseigene Coloristik
■ Labor & Anwendungstechnikum ■ Recycling ■ Kunststoffrohstoff An- u. Verkauf ■
Tel.: +43 4212 33060-0, Industriepark Str. 18, A-9300 St. Veit/Glan

Wir sind der führende PMMA-Recycler in Europa und ständig am Ankauf folgender Materialien interessiert:
- Angüsse oder Fehlteile aus Spritzguss
- Schneidereste von Platten
- Mahlgut
- Anfahrmaterial (Brocken oder Stränge)
- Off-Spec-Granulate /- Perlpolymerisate/-Platten bzw. Restposten
- Feingüter z.B. Sichterstaub

Des weiteren bieten wir diverse Kunststoffkleber auf Methylmethacrylatbasis an.

KUNSTSTOFF- UND FARBEN-GESELLSCHAFT mbH KFG
An der Flurscheide 7, D-64584 Biebesheim
Telefon: +49 (0) 6258 8006 - 0
Telefax: +49 (0) 6258 8006-70
Email: info@kfg-biebesheim.de

Regranulate

geba
info@geba-kunststofftechnik.eu www.geba.eu
COMPOUNDIERUNG TECHNISCHER KUNSTSTOFFE
■ Compounds in Spritzguss- und Extrusionsqualitäten
■ Master- u. Funktionsbatche ■ Hauseigene Coloristik
■ Labor & Anwendungstechnikum ■ Recycling ■ Kunststoffrohstoff An- u. Verkauf ■
Tel.: +43 4212 33060-0, Industriepark Str. 18, A-9300 St. Veit/Glan

Roboter

ARBURG
ARBURG GmbH + Co KG
Arthur-Hehl-Straße
72290 Loßburg
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0
contact@arburg.com
www.arburg.com

ARBURG GesmbH
Hegelgasse 8
1010 Wien
Tel.: +43 (0) 1 7102-302
contact@arburg.com
www.arburg.at

the world of ENGEL
www.engelglobal.com

Hagn
Linear-Roboter und Schwenkarm-Roboter
Kompetenz & Automatisierung in Kunststoff
+43 (0)664 24 25 200 • office@whagn.at • www.whagn.at

FJMAYER
• Knickarmroboter
• Linearroboter
• Angußpicker
UNIVERSAL ROBOTS
HAHN
Franz Josef Mayer GmbH
A-2345 Brunn am Gebirge
Industriestraße B 13
Tel: +43 2236 32 148
info@fjmayer.at www.fjmayer.at

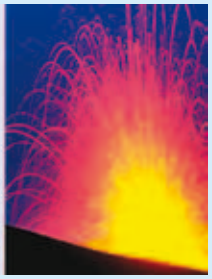
Roboter

Wittmann
WITTMANN
Kunststoffgeräte GmbH
Lichtblaustraße 10
A-1220 Wien, Österreich
Tel.: +43 (0) 250 39-0
Fax: +43 (0) 259 71 70
info.at@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com
Roboter

Rohstoffhandel

geba
info@geba-kunststofftechnik.eu www.geba.eu
COMPOUNDIERUNG TECHNISCHER KUNSTSTOFFE
■ Compounds in Spritzguss- und Extrusionsqualitäten
■ Master- u. Funktionsbatche ■ Hauseigene Coloristik
■ Labor & Anwendungstechnikum ■ Recycling ■ Kunststoffrohstoff An- u. Verkauf ■
Tel.: +43 4212 33060-0, Industriepark Str. 18, A-9300 St. Veit/Glan

ULTRAPOLYMERS
a Spirit of Partnership
Ultrapolymers Deutschland GmbH
info@ultrapolymers.de
www.ultrapolymers.de



Schneidemühlen

Wittmann
WITTMANN
Kunststoffgeräte GmbH
Lichtblaustraße 10
A-1220 Wien, Österreich
Tel.: +43 (0) 250 39-0
Fax: +43 (0) 259 71 70
info.at@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com
Schneidmühlen

Seminare Spritzguss

the world of ENGEL

www.engelglobal.com

Spritzgießmaschinen

ARBURG

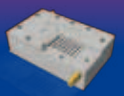
ARBURG GmbH + Co KG
Arthur-Hehl-Straße
72290 Loßburg
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0
contact@arburg.com
www.arburg.com

ARBURG GesmbH
Hegelgasse 8
1010 Wien
Tel.: +43 (0) 1 7102-302
contact@arburg.com
www.arburg.at

Spritzgießverfahren

Wittmann Battenfeld

WITTMANN BATTENFELD GmbH
Wiener Neustädter Straße 81
A-2542 Kottingbrunn, Österreich
Tel.: +43 (0) 2252 404-0
Fax: +43 (0) 2252 404-1062
info@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com



Gas- und Wasser injektionstechnik

Separieranlagen

Hagn

Separierlösungen für verschiedenste Anforderungen

Kompetenz & in Kunststoff Automatisierung

+43 (0)699 816 50 588 • badelt@whagn.at • www.whagn.at

the world of ENGEL

www.engelglobal.com

Tampondruckmaschinen

FJMAYER

- Tampondruckmaschinen
- Klischeefertigung & Zubehör
- Tampondruckautomationen

ORIGINAL TAMPOPRINT

Franz Josef Mayer GmbH
A-2345 Brunn am Gebirge
Industriestraße B 13
Tel: +43 2236 32 148
info@fjmayer.at www.tampondruck.at

Silikon-Spritzgießmaschinen

the world of ENGEL

www.engelglobal.com

Wittmann Battenfeld

WITTMANN BATTENFELD GmbH
Wiener Neustädter Straße 81
A-2542 Kottingbrunn, Österreich
Tel.: +43 (0) 2252 404-0
Fax: +43 (0) 2252 404-1062
info@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

EcoPower

Temperiergeräte

Hagn

Temperiergeräte für Wasser (bis 200°C) oder Öl (bis 350°C)

Kompetenz & in Kunststoff Automatisierung

+43 (0)664 24 25 200 • office@whagn.at • www.whagn.at

FJMAYER

- Temperiergeräte
- Rückkühlgeräte
- Formheiz- und Kühlgeräte

REGLOPLAS

Franz Josef Mayer GmbH
A-2345 Brunn am Gebirge
Industriestraße B 13
Tel: +43 2236 32 148
info@fjmayer.at www.fjmayer.at

Software

STÄUBLI

Stäubli Robotics
www.staubli.com/robotik
sales.robot.de@staubli.com

Spritzgießverfahren

Wittmann

WITTMANN
Kunststoffgeräte GmbH
Lichtblaustraße 10
A-1220 Wien, Österreich
Tel.: +43 (0) 250 39-0
Fax: +43 (0) 259 71 70
info.at@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

Temperiertechnik

mit Kunststoff
Österreichischen Kunststoffzeitschrift

Thermoplastische Elastomere

geba

info@geba-kunststofftechnik.eu www.geba.eu

COMPOUNDIERUNG TECHNISCHER KUNSTSTOFFE
■ Compounds in Spritzguss- und Extrusionsqualitäten
■ Master- u. Funktionsbatche ■ Hauseigene Coloristik
■ Labor & Anwendungstechnikum ■ Recycling ■
Kunststoffrohstoff An- u. Verkauf ■

Tel.: +43 4212 33060-0, Industriepark Str. 18, A-9300 St. Veit/Glan

Thermoplastische Urethane

geba

info@geba-kunststofftechnik.eu www.geba.eu

COMPOUNDIERUNG TECHNISCHER KUNSTSTOFFE
■ Compounds in Spritzguss- und Extrusionsqualitäten
■ Master- u. Funktionsbatche ■ Hauseigene Coloristik
■ Labor & Anwendungstechnikum ■ Recycling ■
Kunststoffrohstoff An- u. Verkauf ■

Tel.: +43 4212 33060-0, Industriepark Str. 18, A-9300 St. Veit/Glan

Trockner

ARBURG

ARBURG GmbH + Co KG
Arthur-Hehl-Straße
72290 Loßburg
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0
contact@arburg.com
www.arburg.com

ARBURG GesmbH
Hegelgasse 8
1010 Wien
Tel.: +43 (0) 1 7102-302
contact@arburg.com
www.arburg.at

Granulattrocknung

- Trockenlufttrockner stationär und mobil
- Aufsatztrockner mit Drucklufttechnologie

Fördern, Dosieren, Mischen und Trocknen von Kunststoffmaterial:

www.koch-technik.com

KOCH TECHNIK

Trockner

Turnkey-Produkte

ARBURG

ARBURG GmbH + Co KG
Arthur-Hehl-Straße
72290 Loßburg
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0
contact@arburg.com
www.arburg.com

ARBURG GesmbH
Hegelgasse 8
1010 Wien
Tel.: +43 (0) 1 7102-302
contact@arburg.com
www.arburg.at

Ultraschallschweißen

FJMAYER

- Ultraschall Schweißmaschinen
- Ultraschall Schneidtechnik
- Automationsbau

rinco ultrasonics

Franz Josef Mayer GmbH
A-2345 Brunn am Gebirge
Industriestraße B 13
Tel: +43 2236 32 148
info@fjmayer.at www.fjmayer.at

Ultraschallschweißen von Kunststoffen

Herrmann Ultraschall

Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG
Descostr. 3-9 · 76307 Karlsbad
Tel.: +49 7248 79-0 ·
info@herrmannultraschall.com
www.herrmannultraschall.com

Ultraschallsiegeln von Packstoffen

Herrmann Ultraschall

Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG
Descostr. 3-9 · 76307 Karlsbad
Tel.: +49 7248 79-0 ·
info@herrmannultraschall.com
www.herrmannultraschall.com

Ultraschallfügen von Vliesstoffen

Herrmann Ultraschall

Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG
Descostr. 3-9 · 76307 Karlsbad
Tel.: +49 7248 79-0 ·
info@herrmannultraschall.com
www.herrmannultraschall.com

Ultraschallschweißen – Ultrasonic Engineering

Herrmann Ultraschall

Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG
Descostr. 3-9 · 76307 Karlsbad
Tel.: +49 7248 79-0 ·
info@herrmannultraschall.com
www.herrmannultraschall.com

Zentralförderanlagen

Materialversorgung

- Anlagen zur zentralen Materialversorgung
- Förderabscheider

Fördern, Dosieren, Mischen und Trocknen von Kunststoffmaterial:

www.koch-technik.com

KOCH TECHNIK

Österreichische
Kunststoff
Zeitschrift
45. Jahrgang · Nr. 9/10 2014

IMPRESSUM

Eigentümer und Verleger:
WELKIN MEDIA, 1190 Wien
Herausgeber:
FACHVERLAG WIEN
A-2301 Groß-Enzersdorf, DOK IV, NW 21
Tel. 0043 (0)2249 4104, Fax 0043 (0)2249 7481
info@labor.at www.labor.at

Erscheint jeden zweiten Monat.
Bezugspreis Inland € 62,–,
Ausland € 74,50 pro Jahr, inklusive Versandkosten.

Bankverbindung: Bawag BLZ 14000,
Kontonummer 0160 762 472
IBAN AT27 1400 0016 1076 2472
BIC BAWAATWW

Redaktion und Anzeigenannahme: Mag. Kerstin Sochor
A-1230 Wien, Tribulzgasse 33, Tel.: 0043 (0)699 1040 1070
k.sochor@kunststoff-zeitschrift.at

Chefredakteur: Ing. Robert Hillisch,
redaktion@kunststoff-zeitschrift.at

Abonnementverwaltung: Birgit Waneck
abo@kunststoff-zeitschrift.at

Herstellung: Alwa & Deil Druckerei Ges.m.b.H.
Sturzgasse 1a, A-1140 Wien

Das Abonnement ist jeweils einen Monat vor Jahresende kündbar, sonst gilt die Bestellung für das folgende Jahr weiter.

Anzeigen und Mitteilungen, welche von Firmen stammen, unterliegen nicht der Verantwortlichkeit der Redaktion. Ihre Wiedergabe besagt nicht, dass sie die Meinung der Redaktion oder eine Empfehlung darstellen.

Im Sinne der Gleichberechtigung sprechen wir in unseren Artikeln und Beiträgen weibliche und männliche Personen gleichermaßen an.

Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages gestattet.

© FACHVERLAG WIEN 2014,
ISSN 0029-926X
DVR 0521451
UID-Nr. ATU 13258204

redaktion@kunststoff-zeitschrift.at
www.kunststoff-zeitschrift.at

Offizielles Organ der Gesellschaft zur Förderung der Kunststofftechnik (GFKT), der Vereinigung Österreichischer Kunststoffverarbeiter (VÖK), der Bundesinnung der Kunststoffverarbeiter und der Landesinnungen.

Herausgegeben unter Mitarbeit folgender Institutionen: Fachverband der chemischen Industrie Österreichs (Berufsgruppen Kunststofferzeugende Industrie und Kunststoffverarbeitende Industrie) – TGM-Kunststofftechnik (LKT-TGM)–Montanuniversität Leoben, Studienrichtung Kunststofftechnik – Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik.

VORSCHAU
auf die nächste Ausgabe

Nachbericht *Fakuma*

Die *Fakuma* ist auch heuer wieder restlos ausgebucht und zeigt Innovationen entlang der gesamten Prozesskette der Kunststoffverarbeitung, von der Entwicklung bis hin zur Serienproduktion von Kunststoffteilen. Im ausführlichen Nachbericht werden Trends und Highlights vorgestellt.

Additive Fertigung

Additive Fertigung ist eine umfassende Bezeichnung für die bisher häufig als Rapid Prototyping oder 3-D-Druck bezeichneten Verfahren zur schnellen und kostengünstigen Fertigung von Modellen, Mustern, Prototypen, Werkzeugen und Endprodukten. Die rasante Entwicklung der Fertigung sehr kleiner Bauteile in größeren Stückzahlen oder der Einzelfertigung von Teilen mit einer hohen geometrischen Komplexität wird in der kommenden Ausgabe präsentiert.

Normalien und Heißkanal

Foto: *Hasco*

Besondere Beachtung findet in der kommenden Ausgabe der Einsatz von Normalien und Heißkanalausführungen für die Werkzeuge und Formen in der gesamten Kunststoffverarbeitung.

Messen, Steuern, Regeln

In vielen Bereichen der Kunststoffverarbeitung werden zur Qualitätssicherung Temperatur- und Feuchtewerte exakt erfasst und kontrolliert. Die Erstellung von Führungsgrößen für den Bereich Steuerungs- und Regelungstechnik wird vorgestellt.

Hochleistung zählt! 7,3 Millionen Zyklen auf einem ALLROUNDER HIDRIVE pro Jahr:
So wird aus Leistung Hochleistung. Und diese zählt ganz besonders im Verpackungsbereich.
Ob Joghurtbecher oder Verschlusskappe: Am Ende des Tages ist allein Produktionseffizienz wichtig.
Und die bieten wir Ihnen. ARBURG für effizientes Spritzgießen!

Fakuma **Friedrichshafen**
14.-18.10.2014
Halle A3, Stand 3101
Deutschland

ARBURG GesmbH
Hegelgasse 8 · 1010 Wien
Tel.: +43 (0) 1 7102-302
Fax: +43 (0) 1 7102-558
e-mail: contact@arburg.com

ARBURG

www.arburg.at