

Fakuma 2014 – Bestens in Form!

10 Fakten zum Thema Kunststoffverarbeitung: Kunststoffe ermöglichen die Herstellung



individuelle Produkte und Objekte in kleinen wie in großen Stückzahlen. Kunststoffe erlauben die Anfertigung von Produkten mit komplexen sowohl Design als auch Funktionen darstellenden Formen. Kunststoffe substituieren viele Materialien und fördern den Leichtbau sowie die Ressourcenschonung. Kunststoffe sparen durch dünnwandige Konstruktionen Gewicht und führen zu mehr Material- und Energie-Effizienz.

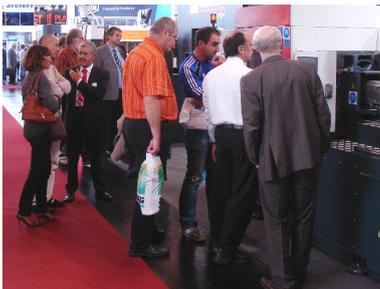
Kunststoffe sind hochgradig recyclingfähig und werden zu einem hohen Prozentsatz tatsächlich der Wiederverwertung zugeführt. Kunststoffe lassen sich in div. Produktionsverfahren (z. B. Spritzguss, Extrusion, Thermoformen, 3D-Printing, Aufspritzen, Sintern, Lasermelting) materialgerecht und rationell be- und verarbeiten. Kunststoffe sowie Gummi eignen sich hervorragend zur Fertigung von Hybrid-Bauteilen mit kombinierten Produkteigenschaften. Kunststoffe genießen als bedarfsorientiert anzupassende Problemlöser eine hohe technische und soziale Akzeptanz. Kunststoffe bergen ein hohes Innovationspotenzial

sowohl Design und Funktionen als auch die Produktionstechnik betreffend. Kunststoffe sind die „Treibstoffe“ für den industriellen Einsatz additiver sowie generativer Fertigungsverfahren. (PES)

Seite 2

R&D and Production Performance in Plastics

Injection moulding machines, thermoforming technology, extrusion systems, tooling systems, materials and components: the Fakuma international trade fair for plastics processing is remaining true to itself and is foregoing the fashionable trend and hardly intelligible hype surrounding the field of generative manufacturing.



The fact of the matter is that there's not really anything to forego, because generative manufacturing options have already been a basic building block of the Fakuma exhibition portfolio for many years. If we eliminate the new buzzword, 3D printing, and replace it with the old, well-known terminology, i.e. "rapid prototyping" in the form of stereo lithography or laser sintering of plastic and metal powders, as well as other similar technologies and processes, we're right back at the heart of the real world of industrial production of prototypes, samples and small lot quantities. And this has nothing to do with a dubious attempt at a petty interpretation of definitions, but rather a great deal to do with a soberly realistic view of the industrial user's benefits in the areas of plastics processing as well as metalworking!

Continued on page 20

For English Reports See Page 16 – 21



Anzeigen

ETRMA wählt neuen Präsidenten

Das Board of Directors der European Tyre and Rubber Manufacturers' Association (ETRMA) hat im Rahmen seiner Sitzung Herrn Christian Kötz zum neuen Präsidenten gewählt. (wdk)

Seite 4

Anzeigen



HALLE B5 / STAND B5-5110
www.parat.eu

Halle B2
Stand 2216

Böhm

Fertigungstechnik
Suhl GmbH

www.boehm-fertigungstechnik.de

enesty

Kaufen Sie ein Auto ohne Radio?
Und ein Werkzeug ohne Temperierung?

Fakuma vom 14. bis 18. Oktober
in Halle A5
Stand 5105

www.enesty.org

Halle A3 | Stand 3203
www.sas-automation.com

Fraunhofer IPT: Mikrostrukturen verbessern die Entlüftung

Mit Spritzgießverfahren lassen sich kostengünstig große Mengen an Kunststoffprodukten in hoher Qualität herstellen. (IPT)

Seite 6

Fakuma zeigt seit Jahren generative Fertigungsmöglichkeiten

Spritzgießmaschinen, Thermo-Umformtechnik, Extrusionsanlagen, Werkzeugsysteme, Werkstoffe und Bauteile, die Fakuma bleibt sich treu. (PES)

Seite 10

Halle A5
Stand 5117
Halle B3
Stand 3122

www.saxpolymers.com

3D DRUCKER

powered by **coffee**
SOLUTIONS TO GO

Besuchen Sie uns auf der FAKUMA

FOYER WEST
Stand FW40

www.coffee.de

Investition in ein konturnahes Temperierkanalsystem rechnet sich

Ein Spritzgießwerkzeug ist in erster Linie ein umformender Wärmetauscher, der die Aufgabe hat, aus einer während ihrer Abkühlung schwindenden Formmasse die Wärme so effizient wie möglich abzuführen. Für den optimalen Einsatz übernimmt Contura Planung, Konstruktion und Fertigung von Spritzgusswerkzeugen mit konturnaher, segmentierter Temperierung. Im späteren Betrieb steht das Unternehmen auch beratend zur Verfügung, Contura verfügt über modernste Verfahren für die Fertigung der Werkzeugeinsätze. Hochtemperatur - Fügetechniken setzt Contura seit Jahren erfolgreich ein aber auch das selektive Laserschmelzen (SLM) gehört zum Leistungsspektrum. Aktuell gewinnt das Thema variotherme Prozessführung, um Bindenähte an optisch exponierten Flächen zu vermeiden an Bedeutung, Hier spielen konturnahe Temperiermittelkanäle eine Hauptrolle. Die vielseitigen Vorteile einer konturnahen Werkzeugtemperierung sind weitgehend bekannt und die Investition in ein konturnahes Temperierkanalsystem rechnet sich in aller Regel in weniger als einem Jahr.

Halle B5, Stand 5414

Anzeige



Fortsetzung von Seite 1

Fakuma 2014 – bestens in Form!

Wichtigster Treffpunkt für die Kunststoff-Be- und Verarbeitung

Mit diesen 10 Fakten wird das Produkt- und Leistungsportfolio der Fakuma – Intern. Fachmesse für Kunststoffverarbeitung seitens der Be- und Verarbeitung von Kunststoffen aller Art beschrieben. Doch ist damit noch lange nicht das gesamte Angebotsspektrum der Fakuma dargestellt. Denn die international auf Rang 2 stehende „Leistungsschau der Kunststoffverarbeitung“ 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 aktuell 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. (PES)

Seite 11

XXperience Leistritz Technology

Die neue Seitenbeschickung „LSB 52 XX“

Die Doppelschneckenextruder der ZSE MAXX-Baureihe der Nürnberger Leistritz Extrusionstechnik GmbH könnte man als wahre Multitalente bezeichnen. Sie verfügen über eine optimierte Energiezufuhr und sind sowohl für Drehmoment- als auch für volumenbegrenzte Formulierungen einsetzbar. „Neben einem ZSE 60 MAXX, der exemplarisch für unsere Extruderserie ausgestellt ist, zeigen wir zudem unsere neue Seitenbeschickung LSB 52 XX“, erklärt Anton Fürst, Geschäftsführer der Leistritz Extrusionstechnik GmbH.

ZSE MAXX-Extruder

Aufgrund des hohen spezifischen Drehmoments (bis zu 15,0 Nm/cm³) zählen die ZSE MAXX-Maschinen zu den weltweit stärksten gleichläufigen Doppelschneckenextrudern. Hinzu kommt das erhöhte Volumen in der Schnecke ($D_a/D_i = 1,66$). Durch das verbesserte Drehmoment-Volumen-Verhältnis kann der Durchsatz um bis zu 50% gesteigert werden. Diese hohen Durchsätze gepaart mit den niedrigen Massetemperaturen resultieren aus einer optimierten Energiezufuhr. „Insbesondere in Zeiten stetig steigender Energiekosten wird auch in Extrusionsprozessen alles getan, um jede mögliche Kilowattstunde einzusparen“, erläutert Anton Fürst.

Anton Fürst,
Geschäftsführer der
Leistritz Extrusionstechnik GmbH

Bild: Leistritz Extrusionstechnik



„Im Vergleich zu unserem Vorgängermodell, dem ZSE HP-Extruder, erbringen die ZSE MAXX-Maschinen dieselbe Homogenisierungsleistung, jedoch mit geringerem Energieeintrag bzw. weisen bei gleichem Energieeintrag deutlich bessere Homogenisierungseigenschaften auf.“ Die ZSE MAXX-Serie bietet Extruder mit Schneckendurchmessern von 18 bis 180 mm. Mit dem modularen Schnecken- und Zylindersystemen und einem ausgefeilten Antriebsbaukasten mit hochwertigen Getrieben und Motoren (je nach Maschine Schneckendrehzahlen bis zu 1200 U/min) werden die Extruder bei verschiedensten Anwendungen eingesetzt.

Halle A6, Stand 6302

Kunststoff- und Gummimaschinenbau **Blue Competence kann mehr!**

Funktionsintegration ist nicht nur ein Trendwort. Dahinter stehen Fakten, die belegen, wie Energie und Material eingespart werden können. Dass sich das für ihre Kunden rechnet, zeigen die Partnerunternehmen der VDMA-Nachhaltigkeitsinitiative Blue Competence auf der Fakuma 2014. Ob im Spritzgießmaschinenbau, beim Ultraschallschweißen, bei Zerkleinerungsanlagen oder in der Extrusion: Funktionsintegration kennt keine Grenzen und kann im Sinne der Effizienz immer wieder neu interpretiert werden. Das gilt für die Integration einzelner Prozessschritte bei der Herstellung genauso wie für die gefertigten Bauteile selbst.

Funktionsintegration ist kein Selbstzweck. Sie ist notwendig, um mit neuen Produktkonzepten wie dem Leichtbau oder hybriden Bauteilen auf die Anforderungen des Marktes reagieren zu können. Auch die Wirtschaftlichkeit des Produktionsprozesses kann durch integrierte Technologien immer weiter verbessert werden.

Wie Funktionsintegration im Kunststoff- und Gummimaschinenbau konkret aussieht, erläutern die Fallbeispiele in der aktuellen Broschüre des VDMA zur Fakuma 2014. Alle Exponate sind auch auf der Messe zu sehen, der blaue Blue Competence Reiter von Playmobil weist den Weg. (VDMA)



Inline-Prozess INSTANTCOAT® Plus Spritzgießen

INSTANTCOAT® um einen Bedruckungs- und Laservorgang ergänzt. Prozess- bzw. Schichtstärkenkonstanz in direkt miteinander verknüpften Fertigungsschritten heben Qualität u. Wirtschaftlichkeit.

Inline-Prozess INSTANT-CHROME® Plus Spritzgießen - (- Grundieren -) - PVD Beschichten - Lasern - (- UV Lackieren -) - Verpacken INSTANTCHROME® um das Abtragslasern ergänzt. Tag-Nacht-Design bei metallisierten Kunststoffteilen ist damit sehr wirtschaftlich realisierbar.

KIS Konturgenaue Impulserwärmung von Spritzgießwerkzeugen ZIM-Proj.: VARIOPLAST® / HSPforzheim; neuartige spritzzyklusgetaktete Werkzeugoberflächentemperierung Vorteil

Halle A1, Stand 1007 + 1110

Anzeige

SAS Automation Robotergreifsysteme

End-of-Arm-Tooling für Kunststoffanwendungen

SAS präsentiert auf der FAKUMA 2014 die neuen Greifzangen aus der GRZ - G Serie und die leichtere GRZ 32 Zange mit Doppelhub. Auf den ersten Blick fällt das in blauer Oberfläche gehaltene Design natürlich auf, aber wichtiger sind verbesserte technischen Eigenschaften, die in dieser Serie umgesetzt wurden.

- + Anwenderspezifische Body - Bauform,
- + stärkste Greifkraft bei kompaktester Bauart,
- + hohe Flexibilität durch werkstückspezifische Backen,
- + mit trockener und sauberer Druckluft betreiben,
- + alle Komponenten sind benutzerfreundlich und leicht zu montieren,
- + Betriebsdruck 6bar
- + für jede Sensortechnik kompatibel (CT, SCC, STC suffix),



Die leichtere GRZ 32 Zange mit Doppelhub.

Bild: SAS Automation

Als weitere Neuheit zeigt das Unternehmen mit der neu gestalteten GRZ 32 eine der absolut leichtesten verfügbaren Doppelhub-Greifzangen für die Automatisierung in der Kunststoffindustrie aus seinem breiten Komponenten-Baukasten.

Die geänderte Bauform der GRZ 32 Doppelhub führt zu einer bedeutende Gewichtseinsparung, wenn z.B. in einem Entnahmegreifer eines Stoßfängers bis zu 8 dieser Zangen eingebaut werden müssen.

Das so reduzierte Gesamtgewicht des Greifers lässt damit auch höhere Roboter-Beschleunigungen zu.



**Halle A3
Stand 3203
www.sas-automation.com**

DKR zeigt Granulate der Extraklasse unter der Marke „SYSTALEN“

Mit hochwertigen Rezyklaten der Marke SYSTALEN präsentiert sich die Deutsche Gesellschaft für Kreislaufwirtschaft und Rohstoffe mbH (DKR) auf der diesjährigen Fakuma, der internationalen Fachmesse für Kunststofftechnik in Friedrichshafen.

„SYSTALEN setzt Impulse im Markt für Kunststoff-Rezyklate“, sagt Michael Wiener, Vorsitzender der DKR-Geschäftsführung. „Auf einer breiten Rohstoffbasis entwickeln wir ständig neue Anwendungsmöglichkeiten und erzielen damit derzeit zweistellige Zuwachsraten.“

Für DKR-Geschäftsführer Frank Böttcher zeichnen drei Merkmale SYSTALEN Rezyklate aus: „Qualität, Qualität und nochmals Qualität“, betont er. „Wir treiben die Qualität unserer Produkte ständig voran, steigern die Qualität aller Prozesse von der Konzeption über die Herstellung bis zur Logistik und entwickeln die Qualität unserer Vertriebs- und Marktbearbeitung ständig weiter, indem wir sehr genau analysieren, was unsere Kunden benötigen.“

Unter dem Markennamen „SYSTALEN“ vermarktet die DKR hochwertige Granulate, Mahlgüter und Agglomerate aus Post-Consumer-Kunststoffabfällen. Hersteller von Kunststoffprodukten – wie Rohren, Kästen, aber auch Verkaufsverpackungen – aus SYSTALEN können außerdem den „Blauen Engel“ beantragen. Voraussetzung dafür ist unter anderem, dass der Produzent die ressourcenschonende Herstellung seines Produktes zu 80% aus Post-Consumer-Rezyklaten nachweisen kann.

Halle: B2, Stand 2306



Fortsetzung von Seite 1

Christian Kötz neuer Präsident der EU-Kautschukindustrie

Das Board of Directors der European Tyre and Rubber Manufacturers' Association (ETRMA) hat im Rahmen seiner Sitzung am 7.10.14 in Brüssel Herrn Christian Kötz, Continental Reifen Deutschland GmbH, zum neuen Präsidenten des europäischen Kautschukverbandes gewählt. Mit Kötz, der seit



Oktober 2011 bereits Vize-Präsident von ETRMA ist, steht erstmals ein deutscher Unternehmensvertreter an der Spitze der europäischen Kautschukindustrie. Bei Continental zeichnet Kötz für das Pkw-Reifen-Ersatzgeschäft Europa, Mittlerer Osten und Afrika verantwortlich.

Zum ETRMA-Vize-Präsidenten wurde Herr Thierry du Granrut gewählt, der von SNCP, dem französischen Kautschukverband, nominiert worden war. Als besondere Aufgabe sieht Kötz auf europäischer Ebene die Notwendigkeit eines industriepolitischen Paradigmenwechsels.

Christian Kötz (Continental Reifen Deutschland GmbH), neuer Präsidenten des europäischen Kautschukverbandes - European Tyre and Rubber Manufacturers' Association (ETRMA)

Bild: wdk

„Zur Aufrechterhaltung eines fairen Wettbewerbs ist es essentiell, die Einhaltung der vielfältigen EU-Vorschriften zur Sicherheit und Umweltverträglichkeit von Kautschuk-Erzeugnissen auch wirksam zu überwachen“, so Kötz in seinem Antrittsstatement. (wdk)

Beschichten und Bedrucken von Kunststoffen und anderen Materialien

Die Pröll KG entwickelt kundenspezifische Spezialprodukte für das Beschichten und Bedrucken von Kunststoffen und anderen Materialien sowie innovative Lack- und Farbsysteme für die IMD/FIM-Technologie, Siebdruckfarben und Tampondruckfarben.



Norilux® DC: Das Zweikomponentensystem Norilux® DC ist ein verformbarer, abriebfester und chemikalienbeständiger Dual-Cure-Siebdrucklack, der auch als Oberflächenschutzlack oder Hard-Coat für nicht abriebfeste Folien aus PC, PMMA oder ABS eingesetzt werden kann. Norilux® DC ist außerdem ideal für die Oberflächenbeschichtung im Rahmen der IMD/FIM-Technologie geeignet. Die hochglänzende Variante des Dual-Cure Lacks kann auf mattierte Folienoberflächen gedruckt werden, um abriebfeste, transparente Displayfenster zu erzeugen.

Mattierte Norilux® DC Varianten eignen sich zum Druck auf nicht ausgehärtete, hoch glänzende Hard-Coat Folien wie Makrofol® HF 278 oder 312, um auf einem Bauteil matte und glänzende Oberflächen zu kreieren.

Lincoln MKZ Center Stack

Bild: Pröll KG

NORIPHAN® XWR Siebdruckfarbe und Haftvermittler für die IMD/FIM-Technologie: Pröll bietet ein umfassendes Programm an IMD/FIM-Siebdruckfarben (z.B. NORIPHAN® HTR N und N2K) und Haftvermittlern/Primern (z.B. NoriPress® SMK und AquaPress® ME) für IMD-Anwendungen. Die halogenfreie NORIPHAN® XWR ist ein mildes lösemittelbasiertes Zweikomponenten-Farbsystem mit guter Sieböffenhaltung, das speziell für die Folienhinterspritztechnik entwickelt wurde. Mit NORIPHAN® XWR bedruckte Folien zeichnen sich durch exzellente Auswaschbeständigkeit (wash-out resistance) beim direkten Anspritzen während des Spritzgießprozesses aus. Die Verbundhaftung zwischen Folie, Farbe und Spritzgießmaterial ist deutlich höher als bei Standard IMD-Siebdruckfarben. Das Zweikomponenten-Farbsystem kann als Dekorfarbe oder Schutzschicht auf PC- und PET-Folien eingesetzt werden. NORIPHAN® XWR kann auf NORIPHAN® HTR N und N2K und umgekehrt gedruckt werden.

Mattlack ATM 1 und Mattlack ATM 5: Mattlack ATM 1 (lösemittelbasiert) und Mattlack ATM 5 (wasserbasiert) sind verformbare Mattlacksysteme zum Überdrucken von Tachometeranzeigen aus Polycarbonat. Die bedruckten Folien können mittels Thermo- oder Hochdruckverformung in 3D Form gebracht werden. Die siebgedruckte Lackoberfläche ist bei beiden Lacken tiefmatt, zeigt eine gute Kratzfestigkeit und auch gute Chemikalienbeständigkeit.

Halle A1, Stand 1228

COFFEE BAUT NEUE GESCHÄFTSEINHEIT AUF: 3D DRUCKER VON 3D SYSTEMS

DEUTSCHLANDWEITER VETRIEB VON 3D-CONTENT-TO-PRINT-LÖSUNGEN

Der SOLIDWORKS- und SolidCAM-Händler Coffee GmbH hat eine neue Geschäftseinheit aufgebaut. Das Unternehmen ist seit dem zweiten Quartal diesen Jahres Teil des Partner-Programms der 3D Systems, einem der weltweit führenden Anbieter von 3D-Content-to-Print-Lösungen, und vertreibt als autorisierter Partner deutschlandweit das gesamte Sortiment des Pioniers.

Die vorhandenen Kompetenzen im PLM-Gebiet werden so ausgebaut. Neben CAD-, CAM-, FEA-, ECAD-, PDM- und DMS-Softwarelösungen von SOLIDWORKS und SolidCAM bietet Coffee zukünftig außerdem Hardware an.



Unterzeichnung des Kooperationsvertrags

Bild: Coffee GmbH

Der neue Bereich umfasst das gesamte Sortiment der 3D Systems – dazu gehören sowohl Maschinen (3D-Drucker, 3D Scanner), Software, nötige Betriebsmittel (3D-Druckmaterial) als auch die entsprechenden Dienstleistungen im Serviceumfeld.

Ziel der Partnerschaft ist es, den bestehenden SOLIDWORKS-Kundenstamm sowie Neukunden individuell mit einem ganzheitlichen Ansatz zu adressieren. Die All-In-One-Lösung im Product Lifecycle Management deckt den gesamten Prozess ab: von der Unterstützung der Entwicklungs- und Konstruktionsabteilungen mit SOLIDWORKS, über die Prototypen- und Serienteilerstellung mit 3D Druckern von 3D Systems, die Produktion und Fertigung mit SolidCAM bis hin zur schnelleren Markteinführung qualitativ hochwertigerer Produkte. Daniel Held, Geschäftsführer Coffee GmbH: „Dank unserer ausgesprochen guten, langjährigen Partnerschaft zu SOLIDWORKS, der seit vergangenem Jahr bestehenden Kooperation mit SolidCAM und der Partnerschaft mit 3D Systems können wir unseren Kunden zukünftig ein noch breiteres, Lösungs-, Dienstleistungs- und Produktportfolio zur Verfügung stellen.“ Holger Arenz, ebenfalls Geschäftsführer der Coffee GmbH ergänzt: „Die Anregungen unserer Kunden nehmen wir sehr ernst. So bauen wir unser bestehendes Angebot immer weiter aus, um Pakete schnüren zu können, die alle Kundenbedürfnisse abdecken. Wir freuen uns auf die gemeinsamen Projekte mit unseren Partnern DS SOLIDWORKS, SolidCAM und 3D Systems.“



**Foyer West
Stand FW 40
www.coffee.de**

Netzwerk Expertise Sauerland ist Systemanbieter

Baugruppen werden immer komplexer. Der Umfang der integrierten Bauteile größer. Diesem Trend folgend hat sich die Anbietergemeinschaft Expertise Sauerland gebildet. Insgesamt acht Firmen haben sich darin zusammengeschlossen, um mit detaillierter Kompetenz aus unterschiedlichen Technikbereichen Auftraggebern bei der Umsetzung von Projekten beratend zur Seite zu stehen.

Kunststoff- und Metallverarbeiter, Spezialisten in der Stanz-, Draht- und Biegetechnik, Dreh- und Frästechnik oder einfach nur der Werkzeugbau – jedes Unternehmen in diesen Bereichen verfügt in seinem Kompetenzbereich über das notwendige Know-how. Hinter den acht familiengeführten mittelständischen Unternehmen aus dem Sauerland verbirgt sich ein Potenzial von über 1.000 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von über 200 Mio. Euro.

Halle A1, Stand 1427

HELIOMix[®]-S - die neue Generation Fördergeräte mit Entstaubung

Auf der diesjährigen Fakuma 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.



Bild:
HELIOS

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.

Halle A3, Stand 3206

Fortsetzung von Seite 2

Fraunhofer IPT Effizient entlüftet – Werkzeugformen mit Mikrostrukturen für den Kunststoffspritzguss

Mit Spritzgießverfahren lassen sich kostengünstig große Mengen an Kunststoffprodukten in hoher Qualität herstellen – allerdings nur, wenn die eingespritzte Kunststoffmasse das Formwerkzeug vollständig ausfüllt und das fertig abgeformte Bauteil keine Oberflächenfehler aufweist. Darauf hat die Formentlüftung einen entscheidenden Einfluss. Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT aus Aachen untersucht deshalb in einem Forschungsprojekt gemeinsam mit drei Industriepartnern, wie sich durch Mikrostrukturen die Entlüftung von Spritzgießwerkzeugen verbessern lässt. Erste Ergebnisse stellt das Fraunhofer IPT auf der Fakuma in Friedrichshafen vor.

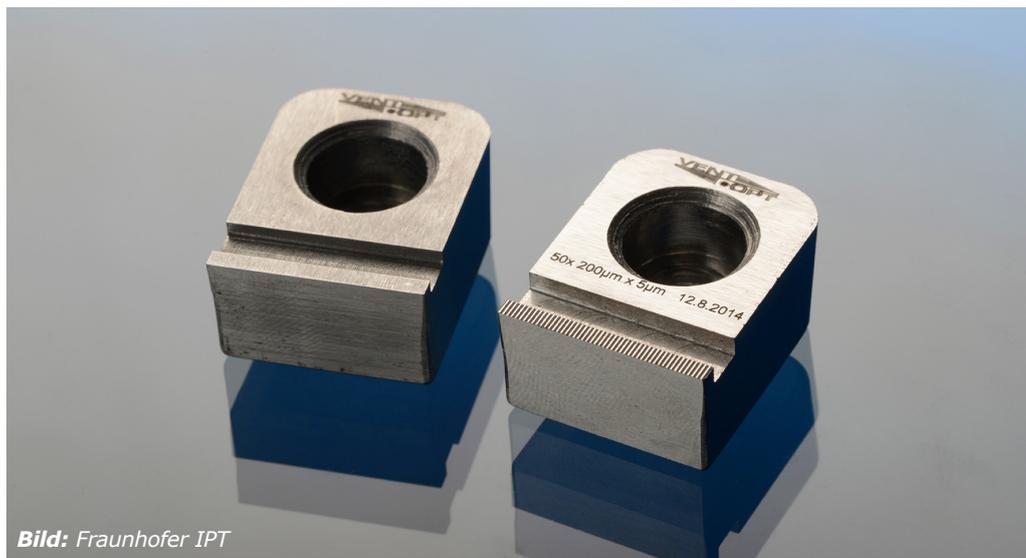


Bild: Fraunhofer IPT

Beim Kunststoffspritzgießen kommen Metallformen zum Einsatz, die während des Spritzgießens geschlossen und unter hohem Druck mit heißem, flüssigem Kunststoff gefüllt werden. Dabei muss der eingespritzte Kunststoff die Luft in der Form vollständig verdrängen. Wenn das nicht gelingt und die Luft nicht schnell genug entweichen kann, verdichtet sie sich und erwärmt sich sehr stark. Die Folge: unvollständig ausgeformte Kunststoffteile, fehlerhafte Oberflächen oder sogar Verbrennungen des Kunststoffs, die das Bauteil unbrauchbar machen.

Deshalb dienen häufig Entlüftungsflächen in der Trennebene des Formwerkzeugs dazu, die Luft gezielt entweichen zu lassen. Bis heute werden solche Formentlüftungen meist erst nach der Fertigstellung des Werkzeugs, also während der Erstbemusterung, eingebracht. Dabei kommt es jedoch häufig vor, dass über die Entlüftungsflächen nicht nur die Luft, sondern auch der eingespritzte Kunststoff austritt und das Werkzeug deshalb mehrfach überarbeitet werden muss.

Funktionale Mikrostrukturen zum Entlüften einzusetzen, deren Wirkung bereits während der Konstruktion eines Werkzeugs simuliert und virtuell erprobt werden könnte, wäre eine hilfreiche Alternative. Standardisierte Gestaltungsregeln für solche Strukturen, die eine solche Entlüftung passend zur jeweiligen Anwendung beschreiben, oder gar eine umfassende Simulations- oder Konstruktionssoftware existieren jedoch bisher nicht.

Das Fraunhofer IPT entwickelt deshalb gemeinsam mit drei Partnern aus der kunststoffverarbeitenden Industrie eine Methode zur gezielten Formentlüftung durch funktionale Mikrostrukturen: Durch diese komplexen, filigranen Strukturen soll eine ausreichende Entlüftung gewährleistet werden, ohne dass der flüssige Kunststoff mit der Luft aus der Form entweicht. Im Forschungsprojekt „VentOpt“ untersuchen die Aachener Forscher die Funktionsweise solcher Entlüftungsstrukturen und nutzen die gewonnenen Erkenntnisse zur Gestaltung und Dimensionierung der Strukturen. Indem typische Prozessparameter wie Fülldruck, Werkzeugtemperatur und die Eigenschaften des eingesetzten Kunststoffmaterials bereits bei der Auslegung berücksichtigt werden, lassen sich die Entlüftungsstrukturen optimal an die gewünschte Anwendung anpassen.

Für den praktischen Einsatz wird in dem Projekt außerdem eine intelligente Simulationssoftware entwickelt. Diese soll nicht nur der Füll- sondern auch den Entlüftungsvorgang simulieren. So kann die Entlüftungsstruktur schon während der Konstruktion der Formen im CAD-Modell berücksichtigt werden. Eine Wissensdatenbank stellt sicher, dass die Simulationssoftware stets auf alle erforderlichen Informationen zugreifen und auf dieser Basis die jeweils passenden Mikrostrukturen sowie die optimale Position und Anzahl empfehlen kann. Als flexibles und präzises Fertigungsverfahren setzen die Projektpartner vor allem auf das Laserstrahlstrukturieren. Damit lassen sich die Strukturen gezielt und exakt in die Spritzgießformen einbringen. (IPT)



ROBOTIC END-OF-ARM TOOLING

GRZ 22 G und GRZ 20-22 G



Eigenschaften:

- + anwenderspezifische Body – Bauform
- + stärkste Greifkraft bei kompaktester Bauart
- + hohe Flexibilität durch werkstückspezifische Backen
- + alle Komponenten sind benutzerfreundlich und leicht zu montieren
- + für jede Sensortechnik kompatibel (CT, SCC, STC suffix)
- + mit trockener und saubere Druckluft betreiben
- + Betriebsdruck 6bar



Neuer Hydraulikzylinder mit Zubehör

Der Normalienhersteller Meusburger bringt zur Fakuma 2014 ein neues Produktsortiment auf den Markt. Erhältlich ab Mitte Oktober ist eine umfangreiche Palette an Hydraulikzylindern und Zubehör. Ein besonderes Merkmal der doppeltwirkenden Zylinder sind die serienmäßigen Längs- und Querbohrungen. Dadurch kann der Blockzylinder wahlweise axial vorne oder hinten befestigt, oder mittels Querverschraubung seitlich montiert werden. Abgerundet wird das Sortiment durch Einschraubzylinder, die einen platzsparenden Einbau direkt in der Werkzeugplatte erlauben.



Das neue Sortiment der Hydraulikzylinder mit Zubehör wird ab der Fakuma 2014 sofort ab Lager lieferbar sein.

Bild: Meusburger Georg

Meusburger ermöglicht Einsatztemperaturen von bis zu 180°C

Durch die standardmäßig verwendeten FKM-Dichtungen (Viton®), kann Meusburger Einsatztemperaturen von bis zu 180°C ermöglichen. Die gehärteten und geschliffenen Kolbenstangen bieten optimalen Schutz vor Beschädigungen und Leckagen. Doppelt gedichtete Kolbenstangen mit zusätzlichem Führungsband garantieren einen sauberen Betrieb. Geboten wird darüber hinaus ein umfassendes Sortiment an Zubehör für Hydraulikzylinder.

Eine Kupplung zur Anbindung an die Konstruktion, oder Magnetfeldsensoren für die Positionsabfrage. Für den hydraulischen Anschluss gibt es die passenden Gewindeverschraubungen.

Meusburger stellt neben technischen Unterlagen auch CAD-Daten zum Download zur Verfügung. Das neue Sortiment der Hydraulikzylinder mit Zubehör wird ab der Fakuma 2014 sofort ab Lager lieferbar

Halle A2, Stand 2313

Pulsationsfreie Dosierung frei fließender Pellets, Granulate und bruchempfindlicher Schüttgüter

Auf der Fakuma 2014 präsentiert Coperion K-Tron, Niederlenz/Schweiz, auf seinem Messestand



A6-6406 einen BSP-135 Bulk Solids Pump-Dosierer auf schwenkbarem Gestell sowie einen gravimetrischen Chargen-Mischer mit integrierten Vakuum-Abscheidern und Pulver-Dosierer. 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.

Bild: Coperion K-Tron, Niederlenz/Schweiz

Gravimetrischer Chargen-Mischer mit integrierten Vakuum-Abscheidern und Pulver-Dosierern

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.

Halle A6, Stand 6406

Spezielle Recyclingmaschine für Kunststoff-Spritzgießbetriebe

Die A:GRAN Baureihe von NGR ist spezialisiert auf das Aufbereiten von sperrigen und/oder 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 weitere Kontamination des Materials verhindert und die Zerkleinerungswärme optimal genutzt.

A:GRAN Recyclingmaschine

Bild: NGR, Abdruck honorarfrei

Die besonders kompakte Ausführung erlaubt eine Aufstellung der Einheit auch bei ungünstigen Platzverhältnissen. Alle Maschinenkomponenten (Förderband, Extruder, Granulierung, etc.) 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.

Halle A5, Stand 5108

SAX Polymers

Ihr Partner für Compounding

Das ISO 9001 zertifizierte Unternehmen SAX Polymers mit Sitz in Oberriet (CH) und Wien (AT) hat sich darauf spezialisiert, kundenorientierte technische Kunststofflösungen neben dem Standardprogramm und Masterbatches zu entwickeln. Dabei nutzt SAX Polymers auch die jahrzehnte lange Erfahrung der Firmengruppe, in die das Unternehmen erfolgreich eingebettet ist.

Maßgeschneiderte Compounds

Das Eigenprogramm an Kunststoffgranulaten umfasst eine Vielzahl von qualitativ hochwertigen Produkten. Ausgehend von qualifizierten Rohstoffen werden diverse Kunststoffgranulate auf die Kundenbedürfnisse zugeschnitten. Diese Produkte können eingefärbt, veredelt oder mit diversen Verstärkungstoffen modifiziert werden. Der Einsatz moderner Doppelschnecken-Extruder ermöglicht es, sämtliche technische Polymere zu hochqualitativen Compounds zu verarbeiten. Zum Einsatz kommen unter anderem gravimetrische Dosierungen (inkl. Seitenbeschickungen) und Granuliersysteme zur Verarbeitung und Wiederaufbereitung von technischen Kunststoffen, welche den hohen Qualitätsstandard des Unternehmens gewährleisten.



Produktzertifizierungen

Um den Kunden diese hohen Standards zu garantieren, wird ein großes Augenmerk auf eine umfassende und genau durchgeführte Qualitätssicherung gelegt. Ein- und Ausgangskontrollen sowie mechanische, thermische, rheologische und physikalische Prüfungen im hervorragend ausgestatteten hauseigenen Labor sind hier genauso unerlässlich wie die Produktion der Materialien auf konstantem hohem Niveau. Und genau diese großen Anforderungen ermöglichen es SAX Polymers, die Produkte nach den aktuellen Marktbedürfnissen zu prüfen und zertifizieren zu lassen. Das Unternehmen ist deshalb auch besonders stolz, als erster österreichischer Compoundeur UL[®] - Listungen bei mehreren SAXAMID[™] Produkten vorweisen zu können. Allen Voran hat das Produkt SAXAMID[™] 226F5RY01, welches einer langen und genauen Überprüfung bei UL[®] Underwriters Laboratories unterzogen wurde und dank seiner hervorragenden flammwidrigen und technischen Eigenschaften eine umfassende „all colors UL[®]-Listung“ erreicht. Die gelbe Karte beinhaltet eine UL94-V0 Klassifizierung bei einer Wandstärke von 0,75mm sowie die höchste Einstufung bei den Prüfungen CTI, HAI, HWI und GWFI sowie einem RTI von 140°C. Mit dieser Listung ist SAXAMID[™] 226F5RY01 ein geeigneter Kandidat für Anwendungen, wo ein Polyamid 66 mit 25% Glasfaseranteil und einem halogenfreien Flammenschutzsystem gefordert ist. Das hochwertige Material findet Einsatz in der E&E-Industrie für Schalter bzw. Schutzschalter. Weitere Anwendungen sind in der Automatisierungstechnik, Beleuchtungsindustrie, Telekommunikation sowie Massentransportmittelbranche beheimatet. Um die UL[®]-gelistete Produktpalette von SAXAMID[™] abzurunden, wurde beim PA6 eine Rangelistung durchgeführt. Das bedeutet, dass ein PA6 mit einem Glasfaseranteil von 10% bis 50% in jeder gewünschten Prozeenteinstellung UL94-HB gelistet ist und auch bestellt werden kann. Weitere UL-Listungen sind in der Produktgruppe SAXALAC[™] (ABS) zu finden. Hier gibt es eine Vielzahl an UL94-HB gelisteten ABS Typen wie z.B. SAXALAC[™] 120T, SAXALAC[™] 320U oder SAXALAC[™] 835T. Mit SAXALAC[™] 420HI hat man ein Material, welches bei 2mm Wandstärke in grau UL94-V0 zertifiziert ist.

Fazit

Ziel von SAX Polymers ist es, als Materialproduzent schnell, effizient und flexibel den hohen Anforderungen der Kunden gerecht zu werden. Um dieses Ziel zu erreichen, erfüllen sämtliche Produkte und Serviceleistungen höchste Qualitätsstandards. SAX Polymers produziert und entwickelt Materialien, die in Ihren verarbeitungstechnischen, coloristischen und mechanischen Eigenschaften sowohl den Kundenbedürfnissen als auch den Markterfordernissen, wie zum Beispiel UL[®] - zertifizierten Produkten, Rechnung tragen.

Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie auf
www.saxpolymers.com

Halle A5
Stand 5117

(Interaktiv bei Grässlin Kunststoffe)

Halle B3
Stand 3122

(Interaktiv bei Lenorplastics und Plastoplan)

PINUFORM zeigt innovative Produkte aus WPC

Das Unternehmen PINUFORM wird auch in diesem Jahr auf der Fakuma vertreten sein und sein Leistungsspektrum auf dem Gebiet der WPC-Technologie präsentieren. PINUFORM ist Teil der Unternehmensgruppe MOCOPINUS – eines der führenden Industriebelwerke in Deutschland mit Standorten in Ulm, Karlsruhe und Ammelsheim.



WPC-Teile von PINUFORM

Bild: PINUFORM

Seit mehr als 10 Jahren entwickelt und produziert PINUFORM hochwertige Produkte aus WPC (Wood Plastic Composite). Das Unternehmen deckt alle Fertigungsschritte von der Holzfaseraufbereitung über die Granulatherstellung bis zur Extrusion ab. In der eigenen Holzmühle werden die Hobelspäne zu Holzmehl aufbereitet, das eine Basis der aktuellen WPC-Rezepturen bildet.



WPC-Teile von PINUFORM

Bild: PINUFORM

PINUFORM stellt Granulate her, die sich für alle gängigen Weiterverarbeitungstechnologien wie Extrusion, Spritzguss oder Pressen eignen. Neben der Produktion und dem Vertrieb von Holzmehl und Granulaten bietet das Unternehmen auch Lohncompounding und Lohnextrusion an.

Auf der Fakuma zeigt PINUFORM die neueste Generation seiner Granulate verschiedenster Rezepturen für ein breites Weiterverarbeitungsspektrum. Des Weiteren werden Produktinnovationen aus den Bereichen WPC-Terrassendielen und Plattentechnologien sowie der erste Sicherungskeil aus WPC für Folienrollen präsentiert.

Halle A6, Stand 6005

Fortsetzung von Seite 1

Entwicklungs- und Produktions-Performance in Kunststoff

Genau genommen gibt es da aber gar nichts zu versagen, denn eben die generativen Fertigungsmöglichkeiten stellen schon seit vielen Jahren einen elementaren Baustein des Fakuma-Ausstellungs-Portfolios dar! Nimmt man nämlich das neue Schlagwort 3D-Printing weg, und ersetzt es durch die altbekannten Begriffe Rapid Prototyping in Form von Stereolithographie oder Lasersintern von Kunststoff- und Metallpulvern sowie ähnlicher Technologien bzw. Verfahren, dann findet man sich gleich wieder in der tatsächlichen Welt der industriellen Herstellung von Prototypen, Musterteilen und Kleinserien ein. Mit dem zweifelhaften Versuch einer kleinlichen Definitionsklärung hat das nichts zu tun, mit nüchtern-realistischer Sicht auf den industriellen Anwender-Nutzen für die Kunststoff- und natürlich auch für die Metallverarbeitung dagegen schon!



3D-Printing ist in der Kunststoffverarbeitung längst Realität!

Das sehen andere Messeveranstalter offensichtlich anders und stürzen sich vehement auf ein Modethema, das zum einen gar keines ist, und zum anderen jeglicher Prozessketten-Relevanz entbehrt. Die Frage muss erlaubt sein, warum sich der eine oder andere Messe-Standort das Thema „3D-Printing“ ganz oben auf die Fahnen heftet, ohne jedoch auch nur annähernd in der Materie bewandert zu sein bzw. den Fachbesuchern „echte“ Synergien bieten zu können. Das private Messeunternehmen P.E. Schall GmbH & Co. KG (PES) jedenfalls setzt mit der Fakuma – Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung nach wie vor auf die Darstellung der kompletten Prozesskette „Kunststoffverarbeitung“. Und diese beginnt bekanntlich bei der Produktentwicklung, setzt sich über den Werkzeug- und Formenbau fort, mündet dann in der industriellen Fertigung inklusive Qualitätssicherung, und schließt z. B. mit der Produktverpackung oder der Weiterverarbeitung per Baugruppen-Montage ab. Das ist – inklusive Prozess- und Materialfluss-Peripherie – die Welt der Kunststoffverarbeitung! (PES)

Seite 28

Vakuum- und Greifertechnik

Pneumatische Innen- und Außengreifer

Die Firma MF Automation GmbH, Spezialist in der Vakuum- und Greifertechnik, hat sein Produktprogramm durch pneumatisch betriebene Innen- und Außengreifern erweitert.



MF-Automation GmbH

Diese aufblasbaren Greifsysteme „AirPicker“ (Innengreifer) eignen sich für Objekte mit einem Innen-Ø von nur 8,5 bis zu 105 mm und können Höchstlasten bis 73 kg tragen.

Die Greifsysteme „AirGripper“ (Außengreifer) sind für Objekte mit einem Außen-Ø von 5 bis 45 mm vorgesehen und haben eine max. Tragkraft von 23 kg. Beide Greiforgane können in einem Temperaturbereich von -20° bis +75° C für Neoprene und von -30° bis +160° C für Silikon, arbeiten.

Bild: MF Automation GmbH

Die Greifsysteme haben den Vorteil gegenüber handelsüblichen Greifern, dass diese auch besonders für zarte, zerbrechliche und dünnwandige Gegenstände geeignet sind, und dass die Gegenstände nicht unbedingt rund sein müssen.

Die Innen- und Außengreifer besitzen weder Dichtungen noch Lager und sind deshalb wartungsfrei und haben eine lange Lebensdauer. Sollte der Gummibalgen verschlissen sein, kann das Greiforgan repariert werden. Die MF Automation GmbH bietet professionelle Beratung auf der Basis einer über 20-jährigen Erfahrung in der Vakuum- und Greifertechnik. Nähere technische Einzelheiten und Anwendungsbeispiele sind im neuen Greiferkatalog „MAG.21“ genau beschrieben. Der Katalog kann kostenlos angefordert werden und ist auch auf der Website zu finden.

Halle B1, Stand 1000

Fortsetzung von Seite 3

Fakuma 2014 – bestens in Form!
**Fokus liegt klar auf dem
Prozess der Kunststoffverarbeitung**

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 3D-Druck-Technologie, die sich an der Fakuma in der Urform schon seit Jahren präsentiert, und in verbesserter Form immer wieder zur Vorstellung kam bzw. kommt, sodass sie hier bzw. an der Fakuma keiner besonderen Erwähnung bedarf, weil sie elementarer Bestandteil ist. Außerdem scheint der Hype buchstäblich abzuklingen und die „seriöse“ Beschäftigung mit der komplexen Thematik gewinnt wieder die Oberhand, um dem 3D-Printing, das ohne Zweifel große Chancen birgt, am Ende zu einer industriellen Nutzung und wirtschaftlichem Erfolg zu verhelfen. Die Fakuma zeigt den Stand der Technik – nicht nur beim 3D-Printing! (PES)



**Oktomat®
Entleerstationen**

Auf der Fakuma zeigt Helios in Halle A3 die Oktomat® Entleerstation in einer Live-Vorführung erstmals mit einem Venturi Saugkopf. Dadurch wird der Betrieb der Oktomat® Entleerstation ohne separate Vakuumstation nur noch mit einem Druckluftanschluss möglich.



Bild:
HELIOS

Die weltweit ersten mannlosen Schüttgut-Entleersysteme von oben wurden 1996 von Helios entwickelt und auf den Markt gebracht. Bis heute deckt dieses patentierte Prinzip die gesamte Bandbreite von rieselfähigem Kunststoffgranulat bis hin zu nicht mehr frei fließendem Mahlgut ab und hat sich für alle gängigen Großbindeformen wie Oktabin, BigBag, FIBCs oder Supersacks bewährt.

Halle A3, Stand 3206

Anzeige

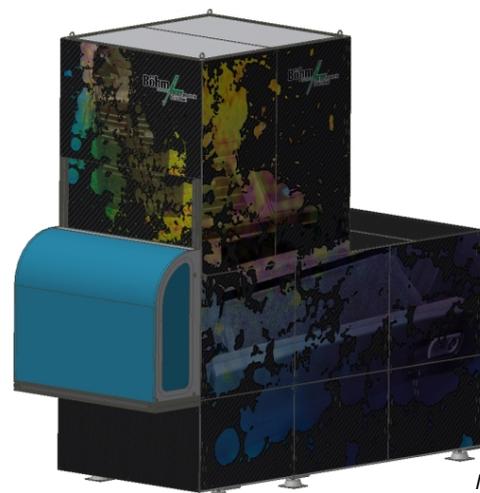
Mobile Beflockungsanlage zur Veredelung von 2D und 3D Bauteilen

Aufgrund der derzeitigen noch sehr aufwendigen Handbeflockung oder Beflockung in monströsen Anlagen möchten wir Ihnen auf der FAKUMA eine echte Weltneuheit präsentieren.

Die erste mobile Beflockungsanlage der Firma Böhm – diese neu entwickelte Maschine ist annähernd staubfrei. Es können Zykluszeiten von 20-50 Sekunden gefahren werden.

Wir haben eine kompakte Maschine mit einem Platzbedarf von nur etwa 20% einer vergleichbaren Anlage entwickelt, die hohe Qualität und Prozesssicherheit gewährleistet.

Überzeugen Sie sich selbst – besuchen Sie uns auf unserem Stand!



Mobile
Beflockungsanlage von
Böhm Fertigungstechnik Suhl

Bild: Böhm Fertigungstechnik



**Halle B2
Stand 2216**

www.boehm-fertigungstechnik.de

Tampondruckmaschine mit Drehvorrichtung für den Werbemittelmarkt

Die Tampondruckmaschine Smart der Firma microPrint kann neu mit einer pneumatischen Drehvorrichtung für das Druckgut ausgerüstet werden. Zusammen mit der Dreifarben-Druck-Vorrichtung ermöglicht dies beispielsweise das Bedrucken von Artikeln, mit einfarbigem Druck auf einer Seite und zweifarbigem Druck auf der anderen Seite in einem Arbeitsschritt.

Die Smart-Linie kann mit einer Zwei- oder Dreifarben-Tamponverschiebung ausgebaut werden. In Kombination mit der neuen pneumatischen Drehvorrichtung können alle erdenklichen Varianten gedruckt werden. Die verschiedenen Druckbilder können beliebig auf der Ober- oder Unterseite des Druckguts verteilt werden. Alternativ kann auf beiden Seiten das gleiche Druckmotiv mit der maximalen Anzahl an Farben gedruckt werden. Mit der Drehvorrichtung hat der Kunde wie bisher die Wahl zwischen einem Mehrfarbendruck mit individuellem Tampon oder einer Tamponkombination. Der Mehrfarbendruck mit individuellem Tampon wird mit dem Vorteil bei schwer zugänglichen Druckbereichen angewendet.



Bild: microPrint LC

Für die Smart-Linie gibt es neu eine Sicherheitszelle, welche als Tischmodell oder Sockelvariante angeboten wird. Diese Sicherheitszelle kann wahlweise mit einer Lichtschranke oder einer Zweihandauslösung ausgerüstet werden. Ausserdem wurde die Software der Smart-Linie in diesem Jahr neu überarbeitet. Eine umfangreiche Fehlererkennung, mehrere neue Einrichthilfen und zusätzliche Sprachen wurden in die Maschine integriert.

Halle A1, Stand 1122

MAGURA

Kunststoff-Know-how aus Hülben

Wenn sich in Friedrichshafen 1.700 internationale Aussteller aus der Branche der Kunststoffverarbeitung treffen, darf auch das Traditionsunternehmen MAGURA aus Bad Urach nicht fehlen. Bereits 1957 sind die Experten für Hydraulikbremsen in die Kunststofftechnik eingestiegen und haben sich seither in der Branche etabliert. Auf ihrem Messestand A5-5105 in Halle 5 zeigen die Kunststoffspezialisten Highlights, die aktuell von den hauseigenen Spritzgießmaschinen in der Niederlassung Hülben gefertigt werden.



Bild: MAGURA

Der Eyecatcher des Messestands wird ein extrem leichter Rollstuhl sein, dessen Gabeln aus dem Hightech-Material Carbotech[®] gefertigt sind. Die Dichte dieses exklusiv für MAGURA Kunststoffes beträgt weniger als die Hälfte von der des Aluminiums – was den Werkstoff besonders leicht macht. Dabei ist er aber zugleich extrem schlag- und bruchfest. Dass dem Produktdesign nahezu keine Grenzen gesetzt sind, zeigt der auf der Messe ausgestellte Rollstuhl. Der Hersteller wollte das Gewicht seines Elektro-Rollstuhls erneut reduzieren. Nach ausführlichen Tests stellte sich heraus, dass Carbotech[®] nicht nur aus Werkstoffssicht bestens geeignet ist, sondern die neuen Gabeln auch noch knapp 30% günstiger sind, als die herkömmlichen aus Aluminium.

Außerdem zu sehen: die neueste Generation von Fahrradgebern und die aktuelle BMW Kupplungsarmatur. Das komplette Kunststoff-Engineering stammt aus dem Haus MAGURA. Von der Werkstoffauswahl über die kunststoffgerechte Bauteilkonstruktion mittels FEM-Berechnung und Füllsimulationsrechnungen – selbst die Bemusterung der Teile findet im eigenen Technikum statt. Die Mehrkomponententechnik, die Produktion von umspritzten Metalleinlegern, sowie das Kunststoff-/Kautschuk- und das Mikro-Spritzgussverfahren gehören ebenfalls ins Portfolio der Schwaben.

Halle A5, Stand 5105

LANCO BatchSaver[®]

Exaktes Dosieren mit neuer Technik

LANCO wird auf der Fakuma 2014 zum ersten mal einem breiten Publikum ein bisher nicht bekanntes Dosierprinzip für Farb-Masterbatches und Additive vorstellen:



Traditionelle Verfahren wie volumetrische und gravimetrische Dosierung von Rohstoffkomponenten und Additiven sind häufig überfordert oder zu teuer wenn es um geringe Durchsätze und Zugabemengen von nur wenigen Prozent geht. Gravimetrische Geräte sind wegen des statischen Wägeprinzips, das allein auf Schwerkraft basiert, nur schwer auf Maschinen einsetzbar die sich ständig bewegen und wo Erschütterungen unvermeidbar sind.

Bild: LANCO GmbH

Das tempometrische Dosierprinzip des LANCO BatchSavers ist dagegen ein dynamisches Verfahren, bei dem die Wirkung der Schwerkraft beim freien Fall des Dosierguts in Verbindung mit extrem exakter Zeitmessung des Materialaustrags zu dauerhafter und erschütterungsunempfindlicher Präzision führt.

Erste Geräte sind seit Herbst 2013 im Dauerbetrieb auf Spritzgießmaschinen und Extrudern im Einsatz und die Betreiber sind durchweg überrascht von der leichten Bedienbarkeit und der Farbkonstanz, die ohne Mischer auskommt. Selbst bei Zugabemengen deutlich unter 0,5% werden z. B. einwandfreie transparente Einfärbungen möglich. Schnelle Farbwechsel mit minimalem Reinigungsaufwand sind beim LANCO BatchSaver[®] gewährleistet. Geräte-Ausführungen mit bis zu 4 Dosierwerken für Additive zur Hauptkomponente sind möglich.

Wegen der exakten Farbdosierung sind die neuen Lanco Geräte ein ideales Werkzeug um den Verbrauch von Farben und Additiven zu optimieren. Die Betreiber dieser Geräte können sich lösen von der Vorgabe des Farbherstellers und müssen nicht mehr 2 oder X% Zugabemenge dosieren, sondern können mit dem Minimum an Farbe oder Additiv arbeiten, wenn ihr Produkt dauerhaft ohne Schwankungen eingefärbt und fehlerfrei aus der Maschine kommt.

Halle A3, Stand 3011



Kaufen Sie ein **Auto ohne Radio?**
Und ein **Werkzeug ohne Temperierung?**

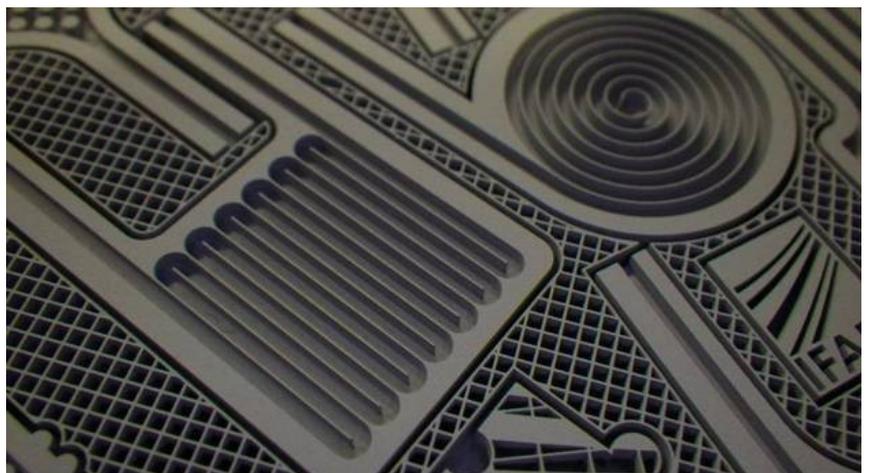
Fakuma vom 14. bis 18. Oktober
in **Halle A5**
Stand **5105**

www.enesty.org



© www.schipper-werbung.com

Kaufen Sie ein Auto ohne Radio? Nein? Warum kaufen Sie dann ein Werkzeug ohne Temperierung? Für eine optimale Temperierung hinsichtlich Qualität der Bauteile und Zykluszeit sollte die Temperierung als Einheit mit dem Werkzeug verstanden und betrachtet werden. Wir liefern Ihnen zuzusammen mit unseren Partnern Werkzeuge bis zu einem Gesamtgewicht von 50t und Temperierung von der einfachen Wasserverteilung, über elektronische Durchflussmessung und -überwachung, bis hin zur Miniaturkühlung mit Kältemittel alles aus einer Hand.



Des Weiteren stellen wir für die wirtschaftliche Herstellung von Formeinsätzen für Vielfachwerkzeuge zusammen mit dem Fraunhofer IFAM Dresden ein neuartiges generatives Fertigungsverfahren, den 3D-Siebdruck, vor. Beim 3D-Siebdruck werden kleinste Bauteile in größerer Stückzahl Lage für Lage in die Höhe gedruckt.

Die Verarbeitbarkeit hoch wärmeleitfähiger Werkstoffe wie Kupfer und die Integration fein verteilter Temperierkanäle ab 70 µm ermöglichen die Herstellung einer effektiven konturnahen Kühlung von Spritzgusswerkzeugen.

Neueste Antioxidantien für Polyolefine

Zur kommenden FAKUMA 2014 präsentiert die OKA-Tec GmbH aus Bönen ihre neuesten Antioxidantien für Polyolefine. Die in Deutschland entwickelten und produzierten Langzeit-Hitzestabilisatoren setzen neue Maßstäbe bei der Widerstandsfähigkeit von Polyolefinen bei Temperaturen von über 150° C. Die mechanischen Eigenschaften nach Langzeitlagerung von über 1000 Stunden bei 150° C sind signifikant besser als die der Standardstabilisatoren. Darüber hinaus sind die, von der Automobilindustrie immer strenger beurteilten Emissions- und Geruchswerte wesentlich niedriger. In bestimmten Kabel- und Rohrrezepturen kommt man oft nicht um den Einsatz von Metalldeaktivatoren herum. Diese Additive werden meistens zusätzlich zu den üblichen Hitzestabilisatoren in Polyolefinen eingesetzt. Mit der innovativen multifunktionalen Lösung der OKA-Tec GmbH kann die Leistungsfähigkeit der Polymere bei identischer Dosierung nahezu verdoppelt werden. „Durch den Einsatz von unserem OKABEST™ PAT 550B können unsere Kunden ihre Additivierungskosten in den jeweiligen Rezepturen senken und die Performance dabei erhöhen.“, so der Geschäftsführer der OKA-Tec GmbH, Dr. Artur Stilter.

Halle B1, Stand 1008

Ihr Lieferant gebrauchter Ersatzteile für Spritzgießmaschinen

Die Bernd Grigat GmbH aus Pegnitz kommt in diesem Jahr zum ersten Mal als Aussteller auf die Fakuma.

Ursprünglich Händler mit gebrauchten Spritzgießmaschinen, liegt der Fokus seit 2007 immer mehr auf dem Verkauf von gebrauchten Ersatzteilen für diese Maschinen.

Der erhoffte, jedoch in diesem Umfang sicherlich unerwartete Erfolg, hat die Bernd Grigat GmbH dazu bewegt, im Speziellen ihr Ersatzteilsortiment auf der Fakuma 2014 zu präsentieren. Zielgruppe sind alle Spritzer auf der Welt die eine der folgenden Maschinen betreiben: Ferromatik Milacron, Arburg, Demag, Krauss Maffei, Netstal, Dr. Boy, Engel, Battenfeld. Pro Jahr werden ca. 100 Maschinen zerlegt.

Halle A7, Stand 7103

Spezialist für Verschleiß- und Korrosionsschutz

Hartchrom Haslinger ist Ihr kompetenter Partner auf dem Gebiet der Oberflächentechnik. Mit unserem Know-how und unserer Erfahrung gehen wir auf alle Anwenderwünsche ein und gewährleisten perfekte Ergebnisse bei der Oberflächenbeschichtung. Als Spezialist für Verschleiß- und Korrosionsschutz bieten wir verschiedenste Beschichtungen an, welche die Lebensdauer verlängern.



Bild:
Hartchrom
Haslinger

Hartchrom: ...bietet Ihnen optimale Verschleißfestigkeit, Korrosionsbeständigkeit und einen äußerst günstigen Reibungskoeffizienten. Mittels Mehrschicht- und Kombinationsschicht-Verfahren ist es möglich die Einsatzzeit und den Korrosionsschutz noch weiter zu erhöhen.

Chemisch Nickel: ...bietet Ihnen höchste Korrosionsbeständigkeit, Lebensmittelechtheit und eine gleichmäßige Schichtverteilung auf stark profilierten Teilen. Chemisch Nickel ist ein stromloses Verfahren und bietet Ihnen eine Schicht die 3-mal härter als galvanisches Nickel und kann mittels Wärmebehandlung noch weiter gehärtet (500 HV – 950 HV) werden.

Halle A7, Stand 7306

Neue direkt gekühlte TEMPRO Temperiergeräte

Mit den Modellen TEMPRO primus C120 und TEMPRO basic C120 konnte die neue 120er-Serie der direkt gekühlten WITTMANN Temperiergeräte mit Verkaufsstart im Februar nahtlos an den bisherigen Verkaufsschlager direct C120 anschließen. Unter dem Motto „be smart“ präsentiert WITTMANN in Halle B1 am Stand 1204 darüber hinaus eine neue Ultraschall-Durchflussmesseinheit sowie den ebenfalls neuen FLOWCON plus Durchflussregler.

WITTMANN präsentiert auf der diesjährigen Fakuma die neue direkt gekühlte Baureihe in all ihren Konfigurationsvarianten – sei es hinsichtlich Heizleistung, Pumpenleistung oder Kühlleistung. Direkt gekühlte Temperiergeräte kommen überall dort zum Einsatz, wo eine geringe Temperaturdifferenz zwischen Verbraucher- und Kühlwassertemperatur vorliegt.

Verglichen mit den ersten von WITTMANN gebauten direkt gekühlten Geräten verfügen die Modelle der Reihe TEMPRO basic C120 über eine wesentlich kompaktere Form.

Für die speziellen Bedürfnisse der Spritzgießindustrie stehen verschiedene Ausstattungsvarianten bezüglich der Pumpen sowie der Heiz- und Kühlleistungen zur Verfügung.

Halle B1, Stand 1204



WITTMANN TEMPRO basic C120
Temperiergeräte in verschiedenen Größen

Bild: WITTMANN

Von der Idee über die Konstruktion und Prototypen bis hin zur Serie. Erfolgreich mit PARAT.

Als Experte für innovative Kunststoffverkleidungen hat sich PARAT über Jahrzehnte einen gewichtigen Namen in der Kunststofftechnik gemacht. So hat sich die PARAT Gruppe durch die stetige Weiterentwicklung der LFI-Folientechnologie bei Großkunden im Automobil-/ Nutzfahrzeug-/ und Caravan Bereich erfolgreich als starker Partner etabliert.



Auf der Fakuma 2014 präsentiert der Kunststoff Experte und Technologiepartner PARAT dem Fachpublikum Einblicke in ein umfangreiches Portfolio an Composite Anwendungen auf Polyuretanbasis. Einen wesentlichen Schwerpunkt setzt PARAT hierbei auf LFI, RTM und RIM Technologien, welche ihren Einsatz in Struktur- Bauteilen mit Funktionsintegration bis hin zu hoch komplexen Leichtbauanwendungen finden. Auf diese Weise können neben großflächigen Strukturbauteilen auch komplette Bug- und Heckverkleidungen für Wohnwagen ebenso wie Motorhauben, Dachelemente und Kotflügel für Traktoren und Baumaschinen, sowie Frontmodule für LKW oder Verkleidungen für diverse Marktbereiche gefertigt werden. Das Technologiehighlight ist die RTM Technologie. Hierbei stehen konsequenter Leichtbau mit hohem Fasergehalt, dünnsten Wandstärken und hochwertigen Oberflächen im Vordergrund.

Als leistungsstarker, nach ISO/TS zertifizierter Systemlieferant und Technologiepartner bietet die PARAT Gruppe Wertschöpfung aus einer Hand, von der Produktentwicklung bis hin zur Serienfertigung.



Erfahren Sie mehr über das
PARAT Technologiespektrum:

Halle B5 / Stand B5-5110
www.parat.eu

Continental's Christian Kötz Elected President of ETRMA

During the Board meeting of Directors of the European Tyre and Rubber Manufacturers' Association (ETRMA), Continental's Executive Vice President Mr Christian Kötz and Mr Thierry du Granrut, from the Syndicat National du Caoutchouc et des Polymères, were elected respectively the new President and Vice President of ETRMA, effective 1st January 2015.



Christian Kötz

Image: wdk / ETRMA

"The new chairmanship of ETRMA comes at the time of the new EU legislature!" said ETRMA's Secretary General, Ms Cinaralp, welcoming the new President and Vice-President. "I would like to thank, on behalf of the Board, our outgoing President, Mr Lepercq, who showed strong leadership during the recent difficult economic times and a period of intensive legislative activity".

The new president, Mr Kötz, started his mandate by relaying the message of the Board to the new European Commission: "There is the need for a paradigm shift: from regulating to enforcing. Only through the enforcement of the very ambitious laws previously adopted, can the industry enjoy a level playing field and maintain its competitiveness".

The Board also emphasised the need for a trade policy that is balanced, providing real opportunities for export which is needed to foster growth of the industry on the global level. Finally, the Board stressed the contribution that the tyre and rubber industry has been making to the sustainability of European mobility and economy. (ETRMA)

BIEGLO at Fakuma 2014 - High Performance Distribution

Amongst other products, BIEGLO will present MELDIN®7000 POLYIMIDE from Saint-Gobain.



This thermoset can be used at temperature-ranges up to 350°C and is known for strong performance in high temperature, chemically aggressive and abrasive environments as in the aviation industry, engine-parts and sealings in the chemical industry.

Another Co-exhibitor at BIEGLO's booth is Lavergne, from Canada. Their compounds are made of recycled polymers. BIEGLO and Lavergne offer a range of engineering polymers for automotive and industrial applications based on PET and PC-ABS.

Image: BIEGLO, Lavergne

BIEGLO offers engineering polymers as POM, ABS and special compounds. In the high-performance segment CoPEEK, thermoplastic PolyImide and other HP thermoplastics complete the portfolio. BIEGLO will also represent their daughter companies ASP-Plastics (thermoplastic sheet and film) and TRI-PPC (polymer additives) and Apsolut (thermoplastics for Spain).

Hall B4, Booth 4113

ULTRA SYSTEM: A Swiss company Three Brand New Cleaning Products

The well-known company ULTRA SYSTEM has moved its production site as well as the offices since January 2014 from Italy to Switzerland (Martigny/Wallis): on a production surface of 800 m² are now produced ten different grades of purging material which are sold worldwide: in Europe, USA, South America and Asia.



On 4th and 5th September all agents and distributors met together in Martigny, not only for celebrating 10year anniversary of the company and the official opening of the new production site, but also to discuss about the future sales politics, the participation in exhibitions and advertising campaigns.

Image: Ultra System S.A

The Company has Developed this Year Three New Products

After the development of the product ULTRA PLAST HIGH-C, a special grade for polycarbonate and all transparent materials as well as grade ULTRA PLAST PET-C, for PET, which can be used for both, screw/barrel and hot runner, with very good and efficient results, there is now a new grade for polyolephines too: ULTRA PLAST PO-C which can be used instead of our grades PO and PO-HS (the latter particularly for hot runners).

With these 3 new grades, according to our statistics, a color change can be made in half time, even with colors with highly concentrated pigments; in some cases there has been a time and cost saving even up to 90%; further we have to consider the fact that the material can be completely recycled.

Hall A7, Booth 7120

MORE SAVINGS!
Plastic Metal and Multipower

Plastic Metal SpA, Italian manufacturer of injection machines will present the evolution of their "hybrid" technology MULTIPOWER. On the first machine MULTIPOWER SP 50, based on a new technology with "SERVO-PUMP", the hydraulic circuit has a fix displacement pump controlled by a brushless motor + inverter in close-loop control of pressure and displacement for low energy consumption.

On the second one, MULTIPOWER H 350, the material load is electrically operated, while opening/closing, ejection, carriage and injection are realized hydraulically through accumulators, in order to provide a high quality of moulding at lower production

costs. This machine is equipped with a 72-cavity Corvaglia mould for high-speed production of caps for flat water in order to show that with our Hybrid machines it's possible to reach top performing, top product quality and top energy saving in the same time! The two moulding stations will be equipped with conveyor belts and ancillaries provided by Company F.lli Virginio S.r.l. (same Stand A7-7212) of NPM group, in order to show the efficiency of its automation and ancillaries during the production.

Plastic Metal SpA, always attentive to technological evolution, studied the possibility of improving machine efficiency and performance by adding the following functions: ECO - NORMAL - FAST

The ECO button minimizes energy consumption, as the system optimizes the decrease of pressure charging the accumulators. The NORMAL mode allows free setting and the machine works with the standard values indicated in the catalogue, while the FAST mode allows higher speed performance, typical of packaging, because the machine, while remaining in operation with reduced consumption, automatically recalibrates all the parameters to reach the best possible performance.

Hall A7, Booth 7212



*MULTIPOWER
H 350 hybrid machine*

Image: PLASTIC METAL S.p.A.

**The Latest
Technological
Applications**

Also this year, Friul Filiere Spa will not miss the appointment with the International tradeshow Fakuma and will be located in Hall A6 Stand A6-6111. Here, our guests are invited to see our extruder "Omega 80" and a variety of different samples of extruded profiles.



Image: FRIUL FILIERE SPA

Friul Filiere also issues the latest technological applications which Friul Filiere Spa has produced for the international market, such as the "Microduct" project, which due to Friul Filiere technology, is produced in high speed extrusion.

Hall A6, Booth 6111

Advertisement

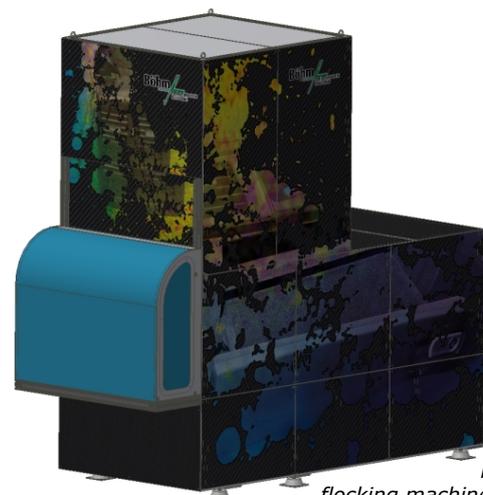
Mobile flocking machine for finishing of 2D and 3D parts

On the basis of a still very work-intensive flocking technology by hand or in gigantic systems up to now we would like to present a **world first** at the FAKUMA to you.

The first mobile flocking machine of the company Böhm - this new developed machine is nearly dustless. Cycle times of 20 to 50 seconds can be done.

We have a compact machine with a required space of only about 20% compared to a comparable system which guarantees high quality and process reliability.

Find it out yourself - visit us at our booth!



*Mobile
flocking machine from
Böhm Fertigungstechnik Suhl*

Image: Böhm Fertigungstechnik

Böhm
Fertigungstechnik
Suhl GmbH

**Hall B2
Booth 2216
www.boehm-fertigungstechnik.de**

**MPM Pproducts
to be used in Multiple Live
Demonstrations**

Momentive Performance Materials Inc. (MPM) elastomer products will be featured in a variety of live demonstrations in collaboration with industry partners at Fakuma 2014. These demonstrations will showcase the processing qualities and benefits of MPM's Silopren* liquid silicone rubber (LSR) for injection molding.

At booth A6 6312, MPM will feature a micromolding application on a machine made by Wittmann Battenfeld GmbH (Wittmann Battenfeld) with a mold from Awetis engineering+manufacturing GmbH (Awetis). Small plugs for mobile phones will be molded from Silopren LSR 2070 to show the use of this product in an actual manufacturing process. Engel Austria GmbH will show two-component molding in a fully-automated setup with a mold from ACH Solution GmbH at booth A5 5204. Using self-bonding Silopren LSR 2740 for a micro-molded sealing lip of a polybutylene terephthalate (PBT) housing, this demonstration will show that LSR is an excellent candidate to consider for precision molding of small parts in short cycle times. One sealing lip weighs just 0.04 grams.

Hall A6, Booth 6312

Advertisement



**European Tyre Market
Positive in all Segments**

The European Tyre and Rubber Manufacturers Association published today figures concerning its members' sales in the first half of 2014. The positive tendency shown by the European market in

	1 st half 2013	1 st half 2014	Variation %
	91.296.015	98.506.913	+8%
	3.924.671	4.320.248	+10%
	924.354	965.440	+4%
	5.028.658	5.434.432	+8%

the first quarter of 2014 was confirmed by data from April to June, which shows an overall stabilisation on a positive trend of the market in all segments.

Source: ETRMA

As for the first quarter, truck and bus tyres remain the most successful segment with a 10% growth compared to the first six months of the previous year. Agricultural tyres also showed a 4% growth and motorcycle and scooter tyres grew by 8%.

When looking at the national results, all major markets registered positive figures for truck and bus tyres, with Germany leading the growth with a staggering +15%. For consumer tyres, the results were more mixed with the majority of the biggest markets bringing positive results with the exception of the UK (-1%) and Spain (-1%).

Fazilet Cinaralp, Secretary General of ETRMA stated "The stabilisation of the market on a positive trend is very good news, which makes us hope for a positive end of year results after such a grim 2012 and 2013. Furthermore, the sell-in for winter tyres continues on a very high level, which hints to a nice picture for the consumer segment. However, it will be possible to have a "real life check" after the sell out from September thru November". (ETRMA)

**Special Machinery to
Benefit the Plastics Industry**

With a view to focus on their strong expertise in the field of special machinery for the plastics industry ESC is participating in FAKUMA 2014. Since more than 65 years, this company, situated in Bad Salzufen, is on the international market for screen, pad and digital printing machines and



*Image:
ESC Europe*

is designing semi-automatic up to all-automatic special purpose printing machines in close cooperation with their customers. Due to constantly rising requirements with regard to the finished products such customised processing solutions are in high demand. This is why the unified booth of ESC and COMEC will offer concentrated knowledge to FAKUMA visitors who intend to realise special projects in plastics finishing.

The fundamental advantage of both, the ESC-AT screen printing machines for flat, oval and round printing as well as the pad printing machines, is the extensive range of models, being able to print on nearly every product or any differently shaped surface.

The programme comprises basic models up to complex fully-automatic versions which can be easily integrated into process automation lines. This portfolio is completed by various feeding systems, screen or cliché production devices, drying or cleaning systems.

Hall A1, Booth 1403

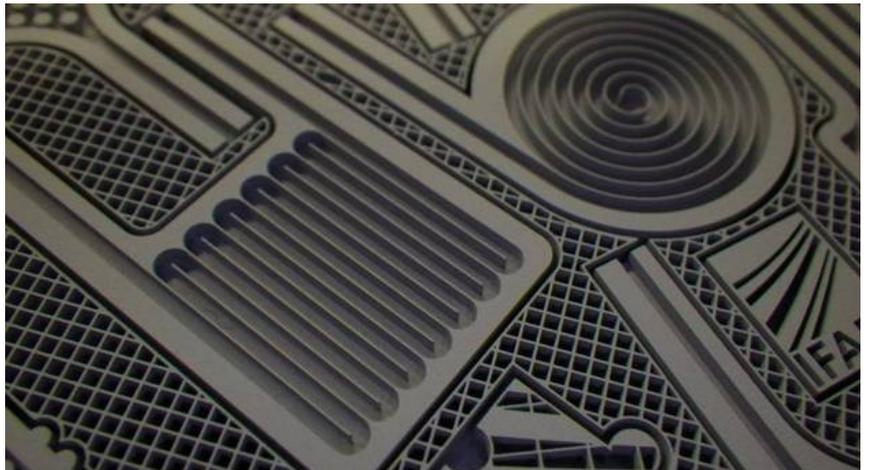


Did you buy a car without a stereo?
And a **molding tool without temperature control?**

Fakuma from 14. to 18. October
in exhibition hall A5
booth 5105

www.enesty.org

Do you buy a car without a stereo? No? Why do you buy an injection molding tool without tempering? For an ideal temperature control regarding quality and cycle time you have to look up on tempering and injection molding tool as a unity. We deliver in cooperation with our partners injection molding tools up to 50t overall weight, temperature control systems from a simple water distribution system over electronic controlled measurement of flow up to miniature cooling with freezing agent from a single source.



Additionally we present for the cost-effective production of mold inserts for multi cavity tools together with the Fraunhofer IFAM Dresden a novel additive manufacturing method called 3D screen printing. With 3D screen printing small parts can be printed layer by layer in large scale. The processability of high thermal conducting materials like copper together with the mounting of fine tempering channels down to 70 μm enable the manufacturing of an effective cooling close to the contour of injection molding tools.

"Your Free Choice in Robots"

Sepro Robotique will bring a total of fourteen robots to Friedrichshafen for Fakuma 2014. Nine will be demonstrated on the Sepro stand and five in the booths of injection-molding machine manufacturers. Together, they represent one of the industry's most complete ranges of automation equipment for plastics injection molding. Highlights on the stand will include:

5X Line and 6X Visual Together in an Automation Cell

Two 6-axis articulated-arm units will be shown operating together with three 5-axis Cartesian robots in an entertaining i-Pad relay. The demonstration has been designed to point out the similarities and differences between the 5-axis Cartesian configuration and the 6-axis articulated design.



Image: SEPRO Robotique

The 6X Visual Line of robots combines a Stäubli 6-axis articulated-arm robot with the Sepro Visual 3 control to deliver a multi-axis solution especially designed for injection molding.

Multi-Material Injection Molding

An MI-20 unit will be shown in operation on a 210-ton Sumitomo Demag machine with a two-position rotating mold for making ice scrapers with soft-touch gripping surfaces. The MI or Multi-Inject robots (available in two different sizes for injection-molding machines up to 500T) are specially designed for applications where the secondary vertical injection unit would interfere with movement of a standard beam robot.

Success Robots and S3 Sprue Pickers Manipulating Toy Blocks

A Success 7, the smallest unit in the Success Line of general-purpose robots will be paired with an S3 all-servo sprue picker to play with jumbo plastic building blocks. Compared to standard pneumatically driven sprue pickers, the new S3 servo unit is faster – operating at 2 m/sec speeds on the vertical axis.

Hall A1, Booth 1203

Continuation page 1

R&D and Production Performance

3D Printing is Long Since Reality in the Field Plastics Processing

It's plainly apparent that other trade fair promoters take a different view of things and vehemently



pounce on a fashionable issue, which on the one hand is not a fashionable issue at all, and on the other hand lacks any relevance whatsoever to the process sequence. The question arises as to why one or another trade fair venue adds the issue of "3D printing" as yet another victory to their battle honours, without being even vaguely familiar with the subject matter and without being able to offer expert visitors any "genuine" synergies. In any case, private trade fair promoters P.E. Schall GmbH & Co. KG continue to bank on a presentation of the entire process sequence for plastics processing at the Fakuma international trade fair for plastics processing. And as is generally known, this begins with product development, carries on through tool and mould making, opens out into industrial manufacturing including quality assurance, and is finished off, for

example, with product packaging or further processing in module assembly. This is the world of plastics processing – including process and material flow peripherals!

The State-of-the-Art in Plastics Technology in 23 Sequences and Beyond

When Fakuma opens its doors for the 23rd time from the 14th through the 18th of October 2014, the plastics processing industry will find everything it needs – in the areas of both hardware and software – for efficient, resource-conserving and highly economical, top quality production of plastic products. During the last 22 sequences, Fakuma has constantly challenged itself, optimised its alignment, reinvented itself in certain respects, and has always kept its focus on market requirements and marketing options, as well as its strict nomenclature, and will continue to do so in the future – that's a promise! Worldwide offerings in the field of plastics, as well as special shows and forums, guided tours and the "Blue Competence" presentation which is currently being planned as a VDMA sustainability initiative in the area of plastic and rubber processing machines – Fakuma has a great deal more to offer than just trendy hype. (PES)

You can't say O Without Outage Protection

The Outage Protection product range from the company Holzer on the FAKUMA is made up out of



known products and innovations in the range of material. Collecting funnels, side safety curtains and butterfly curtains move parts gentle and safe and reduce rejects.

The Outage Protection products are made of antistatic, static, oil-resistant and washable material. To be able to stand stable in the plastic industry we have to test material and textile.

With collecting funnels out of the material "Glamux" you can move parts safe and gentle up to 160°C (previously: 100°C). Through the extremely smooth surface pointed and light parts can move safe to the desired conveyor. With the FDA approval the products can be used in the Food and Drug industry.

Image: Holzer GmbH

Collecting funnels out of the material "Kevlar", are preferred to transport big and heavy parts. The "Kevlar" material offers a high tearing strength and abrasion resistance. High temperatures up to 200°C are no problem. For hard realizable and nearly impossible cases we will find an individual solution so that you can place your trust in Holzer!

Hall A5, Booth 5101

Pelletizing is in Our DNA ... and we Pass it on

At this year's FAKUMA in Friedrichshafen ECON presents two newly developed small plants, based on the bigger machines of their kind. On the one hand the underwater pelletizing system EUP 10, which was developed in 2013, will be demonstrated live for the first time. Every day at 11:00 a.m. and at 3:00 p.m. the machine is shown in process in hall A6/6107. The EUP 10 is suitable for outputs from 1 to 30 kg/hr and therefore, provides a perfect solution for laboratory applications to process small amounts of material. Even with this laboratory machine the thermal insulation technology is applied, proven and well-known from the ECON production lines. Hence, the EUP 10 brings along all advantages of the ECON underwater pelletizing systems. For example, a freezing of the melt in the die holes can be prevented.

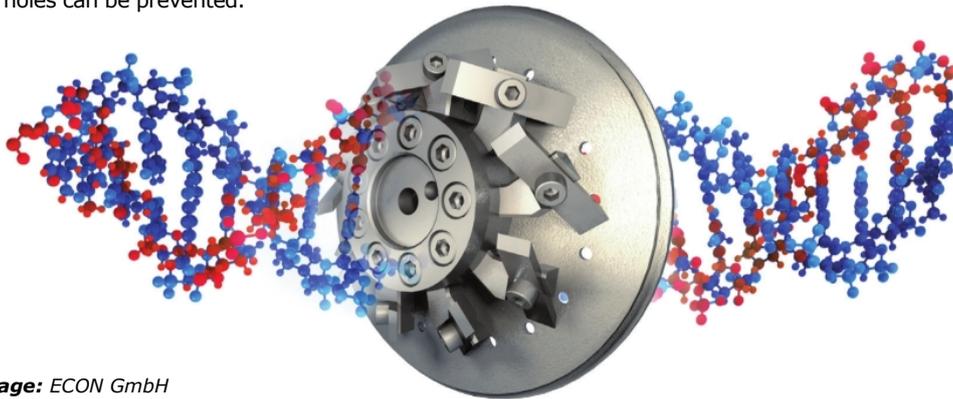


Image: ECON GmbH

In comparison to the EUP 10, a die plate unit of the EUP 6000 will be shown at the ECON booth. To date, the EUP 6000 is the biggest of ECONs underwater pelletizing systems and is operated with outputs up to 8,000 kg/hr. Brand-new, the ECON pyrolysis furnace EPO 100 will be presented to the public for the first time at the FAKUMA trade show. Like the larger types, the EPO 100 serves for cleaning of extrusion and filter parts that are contaminated with plastic residues. With a charging chamber of about 200 mm diameter and 260 mm length, the new pyrolysis furnace is perfectly suitable for cleaning small parts or small amounts of parts to clean. The mode of operation was passed on from the bigger EPO models. Plastic residues are removed under vacuum from the parts to be cleaned and emissions are adsorbed by means of an activated carbon filter. Therefore, the EPO 100 provides an environmentally friendly solution for gentle cleaning.

Hall A6, Booth 6107

For Precise Identification, Safe Traceability or Decorative Design of Plastic Components

For safe traceability, to prevent counterfeiting or to individualize consumer goods: There are many reasons for marking plastic parts and products. How future-oriented laser marking technology increases the efficiency of production lines, provides innovative designs, improves product safety and simplifies traceability, will be showcased at Fakuma by FOBA, a leading manufacturer of laser marking workstations for industrial parts marking.

From panels and switches in automotive interiors through tubes and single-use syringes in the medical field to valves and pumps in mechanical engineering – many industrial parts have to be marked permanently and reliably: with machine readable traceability codes, serial numbers, logos, alphanumeric characters or personalized patterns and letterings or day/night design symbols.

Permanent, excellently readable, abrasion-resistant or decorative – that is what marks should be. Because of the high quality marking results and the versatility of applications laser marking has become the preferred solution for marking plastics, particularly in automotive, medical and mechanical engineering. But these are not the only reasons why laser marking is the favorite identification process for plastic devices. **Hall A2, Booth 2112**



Image: FOBA|ALLTEC GmbH

Innovations in the Field of Film-Insert- Moulded Electronics

BÖ-LA will be researching until the end of 2015 in the joint project, FIM-O, on the integration of organic electronics in the form of OLEDs into shaped and injection-moulded plastic components. "At Fakuma, we are exhibiting a FIM component, illuminated from the inside by an insert-moulded OLED. As far as we know, this is the first time in the world that a company has managed to process an OLED using the injection-moulding process to create a self-illuminating FIM component," says Managing Director, Mike Böing-Meißing.

With the second generation of "BÖ-LA clock", the company shows how a touch-sensitive surface for three-dimensionally moulded components can be created with 3D-sensitive-touch technology. 3D-sensitive-touch is compatible with all common film and decorative inks – technical and decorative processes so can be integrated into only one film.

BÖ-LA is also creating highlights in the automobile sector. For the e-Bee driver interface, a film-insert-moulded display cover of "seamless design" with closed surfaces, moulded edges and a "disappearance effect" is replacing a conventional cockpit with switches and buttons. This display cover is connected to the touchscreen display by optical bonding.

Hall B3, Booth 3310

LANCO BatchSaver®: Accurate Dosing by Latest Technology

LANCO presents at the Fakuma show 2014 for the first time to the public a so far unknown dosing principle for colour masterbatches and additives:

Traditional technologies like volumetric and gravimetric dosing of main material components and additives are frequently over engineered and too expensive if smaller throughputs and additive dosing in low percentages is requested. Gravimetric blenders with a static weighing principle based on gravity alone can often not be installed on moving parts of processing machines where shocks and vibrations are quite common.

Hall A3, Booth 3011

**Friedr. Freek
auf Expansionskurs**

Elektrowärmespezialist Friedr. Freek erlebt z. Z. das erfolgreichste Jahr in seiner bald 65-jährigen Firmengeschichte. Die Auftragsbücher sind gut gefüllt, die Mitarbeiterakquise ist in vollem Gange und die nächste Erweiterungsbaumaßnahme bereits in Planung. Sicherlich blies die zuletzt positive Konjunktur auch dem Mendener Traditionsunternehmen in die Segel, gleichwohl, so die Geschäftsführer Wolfgang und Stefan Kaiser unisono, habe man in der Vergangenheit offenbar auch Vieles richtig gemacht. Insbesondere die zahlreichen Produkt- und Prozessinnovationen werden vom Markt honoriert. Dies zeige sich nicht nur am zuzuflickenden Neugeschäft, sondern auch an der wachsenden Bereitschaft bestehender OEM-Kunden, sich immer länger an Freek zu binden. So habe Freek im aktuellen Geschäftsjahr allein mit vier renommierten Heißkanalherstellern Aufträge mit mehreren Jahren Laufzeit abschließen können.

Halle A2, Stand 2206

**Halogenfreier Flammenschutz
auf dem Vormarsch**

Eine sichere Nutzung vieler Produkte des täglichen Lebens wird erst durch den Zusatz von flammhemmenden Zusatzstoffen garantiert. Die neue Flammschutz-Serie von Gabriel-Chemie wurde für verschiedene Anwendungs- und Verarbeitungsbereiche entwickelt und trägt zum Schutz von Mensch und Umwelt bei.



Bild:
Gabriel-
Chemie

Ob bei der Innenausstattung von Autos, elektrischen Leitungen oder Unterhaltungselektronik: der Einsatz von Flammschutz ist unabdingbar, um dem Konsumenten Sicherheit zu gewähren. 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.

Die neue Produktpalette bietet ein breites Sortiment an Komplettlösungen und eignet sich ideal, um bestimmte Flammchutznormen einzuhalten, die gute Verträglichkeit mit üblichen UV-Stabilisatoren zu ermöglichen und damit den entsprechenden Schutz des Kunststoffes zu garantieren. Außerdem sind eine leichtere Verarbeitbarkeit, eine höhere Flexibilität bei der Farbgestaltung sowie Vorteile bei den mechanischen Eigenschaften durch die neue Produktpalette möglich.

Typische Anwendungsgebiete dieser Flammschutz-Masterbatches liegen im Bereich der Folien, Bändchen, Rohre, Fasern für Außen- und Innenanwendungen.

Halle B5, Stand 5204

Impressum | Imprint

messe**kompakt**.de

EBERHARD print & medien
agentur gmbh

Anschrift	EBERHARD print & medien agentur GmbH Mauritiusstraße 53 56072 Koblenz / Germany	Tel. 0261 / 94 250 78 Fax: 0261 / 94 250 79 HRB Koblenz 67 63	info @ messekompakt . de www.messekompakt.de IHK Koblenz/Germany
Geschäftsführer	Reiner Eberhard	eberhard @ messekompakt . de	
Redaktion	Thorsten Weber (tw) (V.i.S.d.P.) Erika Marquardt	redaktion @ messekompakt . de marquardt @ messekompakt . de	
Verkaufsleitung	R. Eberhard	anzeigen @ messekompakt . de	

Bilder/Logos/Texte

ALLTEC GmbH, ALREC-TEC GmbH, ARBURG GmbH & Co. KG, Automatik Plastics Machinery GmbH (PSG), BARLOG plastics GmbH, BDI - Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI), BIEGLO GmbH, Böhm Fertigungstechnik Suhl GmbH, BÖ-LA Siebdrucktechnik GmbH, CAQ AG Factory Systems, ClickPlastics AG, Coffee GmbH, CONTURA MTC GmbH, Coperion GmbH, DANQUINSA GmbH, Deutsche Gesellschaft für Kreislaufwirtschaft und Rohstoffe mbH (DKR), Dr. R. Zwicker TOP Consult GmbH, EBERHARD print & medien agentur gmbh (epm), ECON GmbH, ELMET Elastomere Produktions- und Dienstleistungs GmbH, ES LASER GmbH, EUROMAP - c/o VDMA, FV KuG, European Tyre and Rubber Manufacturers' Association (ETRA), enestry GmbH, ESC EUROPA-SIEBDRUCKMASCHINEN-CENTRUM GmbH & Co. KG, FOBA - ALLTEC GmbH, Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT (IPT), Friedr. Freek GmbH, Friul Filiere S.p.A., FUCHS engineering GmbH, Gabriel-Chemie Ges.m.b.H., Gustav Magenwirth GmbH & Co. KG, Holzer GmbH, HELIOS GmbH, Herbold Meckesheim GmbH, KLN Ultraschall AG, PARAT Beteiligungs GmbH, Plastic Metal S.P.A., Plastoplan Kunststoffhandel Gesellschaft m.b.H., PROCESS CONTROL GmbH, LANCO GmbH, Leistritz AG, MAXIMATOR GmbH, Meusburger Georg GmbH & Co. KG, MF-Automation GmbH, microPrint LC GmbH, MOCOPINUS GmbH & Co. KG, Momentive Performance Materials, mtm plastics, NGR - Next Generation Recyclingmaschinen GmbH, NORIS PLASTIC, Nordson BGK, OKA-Tec GmbH, Pröll KG, PSG Plastic Service GmbH, RSH POLYMERE GmbH, SAS Automation Robotergreifsysteme GmbH, Schnöring GmbH, Setral Robotique, Setral Chemie GmbH, Sonderhoff Holding GmbH, Ultra System S.A., VARIOPLAST Konrad Däbritz GmbH, Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA), Vollack GmbH & Co. KG, wdk Wirtschaftsverband der deutschen Kautschukindustrie e.V. (WDK), WEMO Automation AB, Archiv

Haftungsausschluss

Die EBERHARD print & medien gmbh prüft Werbeanzeigen von Ausstellern bzw. sonstigen Inserenten in diesem ePaper nicht und haftet unter keinerlei rechtlichen, insbesondere nicht unter wettbewerbsrechtlichen Gesichtspunkten für den Inhalt sämtlicher in diesem ePaper veröffentlichten Werbeanzeigen. Das gleiche gilt für die veröffentlichten redaktionellen Berichte sowie für die redaktionell gestalteten Anzeigen unter dem Namen des jeweiligen Ausstellers (Firmenname/Verfasser wird in den einzelnen Berichten aufgeführt); diese Einträge hat das einzelne Unternehmen / der jeweilige Aussteller (Halle/Stand) eigenverantwortlich veranlasst.

Disclaimer

EBERHARD print & medien agentur gmbh accepts no liability for statements by exhibitors or the content of advertising. EBERHARD print & medien agentur gmbh does not examine the advertisements by exhibitors and other advertisers in this epaper and is not liable under any aspect of law - and particularly the law on competition - for the content of any advertisements published and editorial advertisements in this epaper. The same applies to the entries listed under the names of the respective exhibitors (hall, booth); these entries have been actuated by the respective exhibitors on their own authority.

Gerichtsstand Koblenz / Germany

Peripherie-Maschinen in der Kunststoffverarbeitung „Made in Germany“ zieht noch immer

Interview mit Ralf Simon, Geschäftsführer der Nordson BGK und Heiko Weber, Leiter Projektabwicklung bei der Herbold Meckesheim GmbH. Das Unternehmen aus Meckesheim bei Heidelberg stellt Maschinen und Anlagen zum Kunststoffrecycling sowie für die Zerkleinerung von Produktionsabfällen her. Nordson BGK aus Münster ist auf Unterwasser-Granuliersysteme für Kunststoffe spezialisiert. Beide Firmen sind somit Anbieter von Peripherie-Maschinen in der Kunststoffverarbeitung.

Was bedeutet Funktionsintegration für Sie als Recycler?

Simon: Für uns bedeutet Funktionsintegration immer, einen Prozess zu optimieren. Wir sind zum Beispiel gerade dabei, für unsere Wassersysteme eine Energierückgewinnung zu entwickeln. Die Kühlenergie, die wir bei unserer Unterwassergranulierung in hohem Maße brauchen, können wir in Wärmeenergie verwandeln und die dann beispielsweise dazu nutzen, Granulat wieder aufzuwärmen. Damit erreichen wir eine Energiereduzierung bei der Extrusion. Das bedeutet für uns eine nachhaltige Funktionsintegration. (VDMA)

Seite 24

Mit hochwertigen Re-Polyolefinen CO₂ einsparen

Die mtm plastics GmbH mit Sitz im thüringischen Niedergröben hat im laufenden Jahr viel Geld in zusätzliche Kapazitäten für seine hochwertigen Granulate investiert. Neben der bekannten Dipolen®-Produktreihe mit PE- und PP-Granulaten für Spritzgussanwendungen baute mtm im laufenden Jahr die neue Produktreihe Purpolen® aus, die sie auf der Fakuma 2014 präsentieren wird. Die sortenreinen Typen Purpolen®PE und Purpolen®PP zeichnen sich durch eine große Einsatzbreite im Spritzguss wie in der Extrusion aus. Die für den Einsatz auch von Markenartikeln geeigneten Granulate bieten viele neue Farben, die bisher im Bereich der Re-Polyolefine kaum darstellbar waren.

Bild: mtm plastics



Darüber hinaus leisten die Granulate aus dem Hause mtm einen signifikanten Beitrag zur Vermeidung klimaschädlicher Treibhausgase. Wie eine aktuelle Berechnung der Universität Magdeburg-Stendal ergab, vermeidet jedes eingesetzte Kilogramm Re-Polyolefin 2,19 Kilogramm CO₂-Äquivalente Emissionen. Für das vergangene Geschäftsjahr der mtm plastics GmbH ergab dies bei einer Gesamtproduktion von 27.000 Tonnen Granulaten eine Einsparung von fast 60.000 Tonnen CO₂-Äquivalente. Soviel emittiert ein durchschnittlicher Mittelklassewagen, wenn er die Erde 8.000 Mal umrundet.

Halle B2, Stand 210

Unter dem Messemotto „be smart“:

Minor und Junior Zahlwalzenmühlen



Minor
2 mit Trichter
aus PC (Option)

Bild:
WITTMANN

Ideal für harte und spröde Materialien geeignet: Die kompakten Minor und Junior Zahlwalzenmühlen von WITTMANN eignen sich bestens für das effiziente und kostengünstige Vermahlen von (auch glasfaserverstärkten) Kunststoffen.

Sie liefern ein überaus gleichmäßiges Mahlgut mit einem sehr geringen Anteil an Feinteilen für ein bestmögliches Recyclingergebnis. Die niedrige Drehzahl (27 rpm) führt zu nur geringem Verschleiß der Schneidwerkzeuge, zu verringertem Wartungsaufwand und niedrigem Energieverbrauch, und der Betrieb gestaltet sich äußerst geräuscharm.

Diese Geräte können optional mit dem so genannten ARS ausgestattet werden. Dieses Automatische Reversiersystem vermeidet das Blockieren des Rotors und unterstützt das Vermahlen von dickwandigen bzw. härteren Kunststoffteilen. Die gehärteten und zusätzlich noch wendbaren Statormesser garantieren doppelte Standzeit und einen besonders wirtschaftlichen Einsatz.

Halle B1, Stand 1204

Abdruckfreie Vakuumsauger

Rechtzeitig zur FAKUMA kann die Firma MF Automation eine neue Reihe Vakuumsauger vorstellen. Die besonderen Eigenschaften: sie hinterlassen keinerlei Abdrücke nach dem Handling! Außerdem besitzen sie eine große Verschleißfestigkeit und eine hohe Elastizität. Es handelt sich um eine neue Baureihe von speziellem Polyurethan.



Bild: MF Automation

Wenn außerdem noch hohe Temperaturen verlangt sind, so sind diese Vakuumsauger aus stabilisiertem Silikon oder aus FKM (Viton®) geeignet. Beide Materialien sind standardmäßig im Dauereinsatz bis +300°C geeignet; also einmalig auf dem Markt der Vakuumsauger!

Halle B1, Stand 1000

Qualitäts- managementlösung für die Kunststofftechnik

CAQ AG Factory Systems, Rheinböllen, stellt auf der diesjährigen Fakuma die neueste Version ihrer Qualitätsmanagementsoftware CAQ.Net vor. Diese modular aufgebaute Software umfasst Lösungen für jeden Bereich des Qualitätswesens von der Wareneingangsprüfung oder dem Erstmusterprüfbericht über SPC, Regelkarten und Qualitätsprüfung bis hin zu Prüfmittelmanagement, FMEA, KVP und Reklamationsbearbeitung.

Durch den Einsatz der Software wird die Einhaltung verschiedener Normen wie beispielsweise der ISO 9001, ISO/TS 16949 (Automotive-Bereich), ISO 9100 (Luftfahrt) oder ISO 13485 (Medizintechnik) sichergestellt. Neben allgemeinen Managementnormen unterstützt das Softwarepaket den Anwender beispielsweise auch bei der Aufrechterhaltung der in der Kunststofftechnik verbreiteten verpackungsspezifischen Qualitätsmanagementanforderungen aus ISO 22000, ISO 15378 oder DIN EN 15593.

Halle B1, Stand 1114

Lebensmittelsicherheit – Rolle des Schmierstoffs?

Heute kommt es leider immer noch zu neuen Lebensmittel-skandalen, die teilweise auf kontaminierte Lebensmittelverpackungen mit Mineralölen oder Aromaten zurückzuführen sind, welche auch aus Schmierstoffen stammen können. Der H1 Standard, ursprünglich von der USDA definiert, findet weltweit Anerkennung. Der Einsatz von H1 registrierten Schmierstoffen wird bei der Produktion von Lebensmittelverpackungen empfohlen. Diese erfüllen die Richtlinie der FDA 21 CFR, sind bei registrierenden Instanzen wie NSF oder InS angemeldet und sind für Hersteller von Lebensmittelverpackungen an vielen Schmierstellen unerlässlich, auch um die notwendige Sicherheit für die HACCP-Beurteilung zu bieten.



Setral Spezial-schmierstoffe und Wartungsprodukte sind weltweit in gleichbleibender Qualität verfügbar.

Bild:
Setral Chemie

Setral bietet ein umfassendes Programm von Spezialschmierstoffen und Wartungsprodukten mit offizieller H1 Registrierung an. Die speziell auf die Bedürfnisse von Kunststoffspritzereien und Formenbauern abgestimmten Produkte werden nun neben den bereits etablierten Produkten wie z.B. Reinigern, Korrosionsschutzmitteln, Trennmitteln und Spezialschmierstoffen um den zuletzt H1-registrierten Hochtemperaturschmierstoff FLUID-setral-INT (Spray) erweitert. Dieses Spezialprodukt vervollständigt die Palette mit H1-Schmierstoffen für die moderne Kunststoffverarbeitung.

Halle A7, Stand 7301

Fortsetzung von Seite 23

„Made in Germany“ zieht noch immer „Das Verfahren steht im Vordergrund“

Interview mit Ralf Simon, Geschäftsführer der Nordson BGK und Heiko Weber, Leiter Projektabwicklung bei der Herbold Meckesheim GmbH.

Was bedeutet Funktionsintegration für Sie als Recycler?

Weber: Auch bei uns geht es immer um das Verfahren, wenn wir von Funktionsintegration sprechen. Das Verfahren steht im Vordergrund. Ob wir es sinnvoll finden, Prozesse zu integrieren, hängt von vielen Faktoren ab. Nicht immer ist das der richtige Weg. Wenn wir sehr komplexe Bauteile zerkleinern müssen, die vielleicht noch Verbundwerkstoffe enthalten, dann haben wir einen sehr hohen Verschleiß in unseren Maschinen. Da macht es mehr Sinn, in einem Mühlengehäuse eine Verschleißplatte zu haben, die man einfach ausschrauben und auswechseln kann. Funktionsintegration würde ja bedeuten, dass das Mahlgehäuse den Verschleißschutz gleich mitübernimmt. Das ist bei den ganz einfachen und robusten Anwendungen schwierig. Natürlich ist Vereinfachung der Produktion grundsätzlich wünschenswert, etwa indem das Mahlgehäuse gleichzeitig auch den Verschleißschutz übernimmt. Das ist zum Beispiel bei sauberen Abfällen gut möglich.

Sind funktionsintegrierte Bauteile, die unterschiedliche Materialien enthalten, schwieriger zu recyceln als Ein-Stoff-Bauteile?

Weber: Die Komplexität des Trennens wird auf jeden Fall größer. Wenn man zum Beispiel Metall in einem Kunststoffbauteil hat, kann man sich damit die Schneidwerkzeuge beschädigen. Auch Verbundmaterialien zu trennen ist schwierig. Aber das ist eben auch die Herausforderung, die sich einem auf Innovation und Nachhaltigkeit ausgerichteten Unternehmen wie unserem stellt: mit neuen Verfahrensschritten neue Aufgaben erledigen. Im Zuge der Neuentwicklungen kommen wir auch zu funktionsintegrativen Verfahrensschritten. Ein Beispiel ist unsere Schneidmühle mit Schnecken-zu-führung, die zwangsbeschickt wird. In nur einer Maschine haben wir dort eine Kombination von Funktionen. Die Schneidmühle kann mit der entsprechenden Schnecke Bunkerfunktionen übernehmen.

Simon: Wir sind kein klassischer Recycler. Wir filtern und granulieren die Teile, die nach dem Recycling wieder zu Schmelze geworden sind. Wenn aber das Recycling nicht perfekt gelungen ist, eben weil funktionsintegrierte Bauteile mit vielen unterschiedlichen Materialien getrennt werden mussten, dann kann es passieren, dass noch Reste in der Schmelze sind. Diese Reste müssen wir dann wieder herausfiltern. Das ist ein zusätzlicher Aufwand.

Bei Funktionsintegration in Bauteilen ist es meistens so, dass damit eine höhere Automatisierung einhergeht. Ist das bei funktionsintegrierten Prozessen auch so?

Simon: Das geht nicht zwingend Hand in Hand. Man kann Prozesse optimieren ohne den Grad der Automation zu steigern. Ein Beispiel ist unser Crystall-Cut-Verfahren. Dort haben wir in einen Prozess eine Funktionsintegration realisiert. In diesem Verfahren lassen wir die Schmelze so kurz wie nur möglich in der Unterwassergranulierung. Nach dem Trockner hat das Granulat bereits die zur Kristallisation nötige Temperatur. Das PET wird also in einem einzigen Schritt granuliert und kristallisiert. Die Einsparung resultiert daraus, dass das Granulat nicht abkühlt und danach nicht wieder aufgeheizt werden muss. Wir haben das Verfahren so optimiert, dass wir die Eigenenergie, die im Produkt ist, benutzen und damit den aufwändigen Schritt des Nachkristallisierens eliminieren. Das ist ein Beispiel für Prozessoptimierung, bei dem wir den Grad der Automatisierung nicht erhöht haben. Wir haben Funktionsintegration betrieben, weil wir das Verfahren auf einen Schritt verdichtet haben.

Weber: Wenn wir verschiedene Funktionen in eine Einzelmaschine integrieren oder schon aus Platzgründen versuchen, eine anstelle von drei Maschinen zu benötigen, bedingt dies schon einen höheren Automatisierungsgrad. Dies veranschaulicht das eben genannte Beispiel der Schneidmühle mit Schnecken: Wenn sich die Schnecken in der Scheidemühle einfach nur drehen, wird der Mahlraum nie ganz ausgelastet. Deshalb muss man gleichzeitig eine Automatisierung vornehmen: Der Rotor muss sich drehen, die Stromaufnahme muss gemessen werden, entsprechend muss die Drehzahl der Schnecken angepasst werden. Außerdem haben wir noch einen Vibrationssensor eingeführt, der verhindert, dass zu viel Material in den Mahlraum kommt und die Messer dadurch beschädigt werden. Es sind also verschiedene Prozesse nötig, um das Ziel zu erreichen, den Mahlraum immer gefüllt zu halten. Mit dieser Funktionsintegration ist auch ein höherer Automatisierungsgrad verbunden. (VDMA)

Seite 26



Heiko Weber, Leiter Projektabwicklung bei der Herbold Meckesheim GmbH

Bild: Herbold Meckesheim



Ralf Simon, Geschäftsführer der Nordson BGK

Bild: Nordson BGK

MPM zeigt innovative Lösungen mit Silikon

Momentive Performance Materials GmbH (MPM) stellt auf der Fakuma 2014 seine innovativen Werkstofflösungen auf Basis von Flüssigsilikonkautschuk (LSR), Silikon Festkautschuk und kunden-spezifischem Fertigcompound vor.

Auf dem MPM Messestand wird gezeigt, wie Silikonelastomere die Freiheitsgrade in der Konstruktion erhöhen, komplexe Verarbeitungsprobleme lösen und Funktionen in der Anwendung verbessern können. MPM's Silopren* und Silplus* Elastomere bieten eine Vielzahl von Vorteilen in Anwendungen der Medizintechnik, im Segment der Konsumgüter oder der Automobilindustrie.



Bild: Momentive Performance

- **Silopren Matrix Faserverstärktes LSR:** MPM's Silopren Matrix LSR kombiniert die Flexibilität von Silikonelastomer mit der hohen Festigkeit von Kunststofffasern für Anwendungen, wo eine höhere Steifigkeit erwünscht ist, wie bei Armbändern für tragbare Elektronikgeräte. Mit diesem Verbund-Elastomer können Produkte entwickelt werden, die angenehm auf der Haut zu tragen, widerstandsfähig gegen UV Strahlung und nach ästhetischen Erfordernissen beliebig einzufärben sind. Der Einsatz von Silopren Matrix LSR kann Kosten einsparen, da die Notwendigkeit zusätzlicher textiler Verstärkung potentiell wegfällt. Tests an Proben haben ergeben, dass der Werkstoff in Übereinstimmung mit den anwendbaren FDA-Vorschriften und der ISO 10993 eingesetzt werden kann.
- **Silplus 30 AS anti-statischer Silikonkautschuk:** MPM's antistatische Fest- und Flüssigsilikonkautschuke leiten ohne den Einsatz von Ruß elektrostatische Ladung ab. Verarbeiter können damit transluzente Produkte herstellen oder diese beliebig einfärben. Die Fähigkeit von Silplus 30 AS Silikonfestkautschuk, elektrische Ladung abzubauen und damit auch die Verschmutzungsneigung zu reduzieren, machen diesen Werkstoff interessant für den Einsatz in Tastaturen, Abdeckungen, Stellknöpfen und anderen Anwendungen im Bereich der Konsumelektronik, wo soft-touch-Eigenschaften erwünscht sind. Die hohe Festigkeit und der niedrige Druckverformungsrest gewährleisten gute Flexibilität und hohe Zuverlässigkeit als Dichtungswerkstoff. Mit Silplus 30 AS Silikonfestkautschuk wird eine neue Kategorie in MPM's weltweiter Produktfamilie der Silplus Silikon Base-Compounds eröffnet. Mit ihr haben Anwender die Möglichkeit, die gleichen Standards und Spezifikationen überall auf der Welt zu erfüllen.
- **Silopren LSR 3376/50:** Das neue Silopren LSR 3376/50 ist der erste Werkstoff in MPM's neuer Familie von selbstschmierenden LSRs, die mit niedrigem Gehalt an flüchtigen Bestandteilen den steigenden Sicherheitsanforderungen von elektrischen Systemen im Automobil entsprechen sollen. Dieses Material kann auch kritische Erwartungen asiatischer Anwender erfüllen, die Steckerdichtungen mit niedrigem Gehalt an flüchtigen Bestandteilen verlangen, ohne dass die Teile hierzu getempert werden müssen. Silopren LSR 3376/50 hat einen nominellen Ölgehalt von 3%; enthält in Summe weniger als 350ppm D4 bis D8 Zyklen, und erreicht eine typische Härte von 50 Shore A bei niedrigem Druckverformungsrest von 16%. Steckerdichtungen aus diesem neuen Produkt können die im Hinblick auf flüchtige Bestandteile typischen Spezifikationen asiatischer OEMs und Tiers erfüllen und können nach den individuellen Vorgaben beliebig eingefärbt werden.

Halle A6, Stand 6321

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.

*Kurt
Manigatter,
Geschäftsführer
von ELMET*

Bild:
ELMET



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 Silikon-spritzgießen erheblich.“

Halle A5, Stand 5306

Einsparpotenzial durch den Einsatz von Recompounds

Als Spezialist für PP-, ABS- und PC/ABS Recompounds bietet die RSH Polymere GmbH seinen Kunden für ihr Endprodukt teilweise erhebliches Einsparpotenzial, das sonst in dieser Größenordnung heutzutage nicht mehr durch eine Optimierung von Produktionsabläufen oder Verkaufspreisen zu holen ist. Jährliche Einsparungen in 5 bis 6 stelliger Höhe sind keine Seltenheit! RSH hat sich auf die Herstellung von hochwertigen Re-compounds spezialisiert, die z. B. für

- Sichtteile im Automobilbereich
- anspruchsvolle Bauanwendungen
- den Einsatz in der Möbelerindustrie

und in vielen anderen Branchen Anwendung finden. Aufgrund einer stetig steigenden Nachfrage haben wir eine zweite Compoundieranlage in Betrieb genommen. Die monatliche Produktionskapazität für Compounds liegt derzeit bei 1.500 Tonnen. Häufig können wir für unsere Kunden nach umfangreichen Prüfungen Neuwartypen nachstellen die alle erforderlichen Materialeigenschaften liefern.

Halle B1, Stand 1011

All-Metallabscheider von ALREC-TEC GmbH

Zur Anwendung nach Schreddern, vor Schneidmühlen, Extrudern, Granulatoren, als Metallfilter, etc. ...Der Metallseparator Typ Metall-Kicker ist eine Maschine um aus beliebigen Stoffströmen alle Metalle ab einer Korngröße 1 - 2 mm sicher zu detektieren und auszuscheiden. Es handelt sich hier um ortsauflösende sehr empfindliche Metalldetektoren.



Bild: ALREC-TEC GmbH

Die Metalle werden mittels sehr schneller, effektiver Klappentechnik ausgeschleust. Es wird also keine Drucklufttechnik verwendet, es entstehen also keine weiteren Kosten! Selbstverständlich gibt es den Metall-Kicker in verschiedenen Größen (ab ca. 100 kg / h bis mehrere T / h), guten Preisen und solider Qualität.

Foyer West, Stand FW 47

Fortsetzung von Seite 24

„Made in Germany“ zieht noch immer

„Das Verfahren steht im Vordergrund“

Ist Funktionsintegration ein Schritt in Richtung Nachhaltigkeit oder eher nicht?

Simon: Das ist abhängig vom jeweiligen Prozess. In manchen Fällen bringt Funktionsintegration bei Prozessen auch in puncto Nachhaltigkeit Vorteile. Immer dann, zum Beispiel, wenn Ressourcen geschont werden. Deshalb ist unser Crystall-Cut-Verfahren nachhaltig. Dadurch wird Energie eingespart. Entsprechend verringern sich die Emissionen in der Stromproduktion.

Weber: Bei uns haben die Prozess-Veränderungen fast immer einen nachhaltigen Effekt. Die Zwangsbeschickung der Mühle ist wieder ein gutes Beispiel. Denn damit wird sichergestellt, dass der Mahlraum immer optimal gefüllt ist. Fehlt Material, kann die Maschine herunter gefahren werden. Das führt zu Energieeinsparungen zwischen 30 und 50 Prozent. Die Mehrkosten, die sich dadurch ergeben, dass die Maschinen komplexer geworden sind, werden allein schon durch diese Energieeinsparung wettgemacht. Der Nutzen ist also deutlich größer als das, was ich reingesteckt habe. Das ist für mich nachhaltig.

Ist es immer sinnvoll, Prozesse zu verdichten?

Simon: In der Regel werden die Prozesse komplexer und komplizierter. Es stellt sich die Frage, ob das immer sinnvoll ist. Ein Kunststoffbauteil, in das Verbundkunststoffe integriert sind, ist schwieriger zu recyceln. Gelingt die Trennung der einzelnen Stoffe nicht perfekt, gelangen diese Fasern in die Schmelze, die wir zu Granulat aufarbeiten. Die Folge ist höherer Verschleiß. Dem kann man nur entgegen wirken, indem man die Bauteile, die sonst komplex als ein Teil vorhanden sind, in mehrere Einzelteile aufspaltet. Das bedingt natürlich auch mehr Wartung, also mehr Aufwand.

Macht das Sinn, wenn man nicht das geschulte Personal hat?

Simon: In Ländern, wo das Personal nicht den Bildungsstand hat wie bei uns in Europa, lassen sich solche komplexen Anlagen schwer verkaufen. Dort hätte man sicherlich Probleme beim Betreiben der Anlage, weil der Ausbildungsstand nicht für das richtige Bedienen ausreicht. Vor diesem Hintergrund hat ein höherer Automatisierungsgrad meistens einen negativen Effekt. Wir fahren immer gut dabei, in Ländern mit niedrigerem Bildungsstand einfachere Systeme zu liefern. Man darf auch nicht vergessen, dass die Lohnkosten in diesen Ländern viel niedriger sind, und sich Investitionen in automatisierte Prozesse gar nicht lohnen.

Weber: Das sehen wir auch so. Zumal wir in den Schwellenländern einem harten Wettbewerb ausgesetzt sind. Unsere Wettbewerber dort, viele kommen aus Asien, bieten meist einfache Anwendungen an. Viele fragen sich dann, warum soll man in eine recht teure Anlage investieren, wenn ich die einzelnen Vorteile gar nicht ausspielen kann. Wenn ich die Anlagen nur gnadenlos auf Verschleiß fahre, wenn ich keine Sicherheitsstandards einhalte. Das ist vielerorts noch der Fall, Sicherheitsfragen spielen oft keine Rolle. Für solche Anwendungen ist es für uns schwer, im Wettbewerb zu bestehen. (VDMA)

Automatik Plastics Machinery GmbH

Energieeffiziente Produkte

Die PSG-Marken „maag pump systems“, „automatik pelletizing systems“ und „maag filtration systems“ stellen ihr Komplettsystem für die Polymerproduktion im mittleren Durchsatzbereich vor. Die Anlage überzeugt durch ausgezeichnete Energieeffizienz, große Zuverlässigkeit und hohe Produktivität. Jede der einzelnen Komponenten ist platzsparend, kompakt und bedienerfreundlich.

Herzstück der Anlage ist der neue Unterwassergranulator SPHERO® S. Er wurde speziell für Compounding/Masterbatch- und Recyclinganwendungen konzipiert und arbeitet in Durchsatzbereichen von ca. 700 bis 3000 kg/h. Beim Design wurde auf den häufig geringen Platzbedarf in Produktionshallen geachtet. Das System kommt ohne Schienen aus und kann dank des Schwenkarms genau platziert werden. Um höchste Granulatqualität garantieren zu können, wurden auch

die Schneidwerkzeuge optimiert. Für Prozesssicherheit und einen schnellen Betriebsstart sorgt die verbesserte Wasser-Bypasskonstruktion. Der Düsenplattenwechsel kann beim neuen SPHERO® S mit minimalem Zeitaufwand durchgeführt werden. Für die Schmelzezuführung sorgt die Extrusionspumpe extrex® 90. Die bewährte Zahnrad- und Lagertechnologie vereint einen hohen Wirkungsgrad mit minimiertem Energiebedarf. Strömungsoptimierte Fließkanäle, sehr gute Selbstreinigungseigenschaften und eine lange Lebensdauer zeichnen die Pumpe aus.

Halle A6, Stand 6202



Bild: PSG

Maximator baut internationales Vertriebsnetz aus Komplettes Programm für Gas- und Wasserinjektionstechnik bei Maximator

Die Maximator GmbH aus Nordhausen kooperierte seit 2010 mit der englischen Cinpres Gas Injection Ltd. Mit dieser Allianz boten die beiden Kooperationspartner ein gemeinsames Produktportfolio für Gas- und Wasserinjektionstechnik an. Als Cinpres Ende Juli seine unternehmerische Tätigkeit einstellte, hat Maximator die Zusammenarbeit mit Cinpres auch formell beendet. Die im Markt für Gas- und Wasserinjektionstechnik einmalige Auswahl an Cinpres- und Maximator-Produkten wird dennoch erhalten bleiben: Maximator wird künftig alle Anlagen im Bereich der Gas- und Wasserinnen-drucktechnik wie Regelmodule, Verdichteranlagen, Verdichter-Regelmodule sowie Wasserinnendruckanlagen und Gasdosierstationen eigenständig vertreiben. „Maximator wird seine nationalen wie internationalen Kunden weiterhin bestens betreuen und bietet diesen Service selbstverständlich auch ehemaligen Cinpres-Kunden an“, erklärt René Himmelstein, Sales Director der Maximator GmbH.



Bild:
MAXIMATOR

Internationales Vertriebsnetz weiter ausgebaut

Die Zusammenarbeit der beiden weltweit gut vernetzten Unternehmen führte zu einer Verstärkung des internationalen Servicegeschäfts in der Gas- und Wasserinjektion. An diese Entwicklung wird Maximator weiter anknüpfen und seine internationale Präsenz ausbauen. Mit der Gründung des Unternehmens Maximator – AIM Inc. in Whitmore Lake in den USA hat der führende Lieferant in der Hochdruck- und Prüftechnik, Hydraulik und Pneumatik bereits einen ersten konkreten Schritt in dieser Richtung unternommen. Der neue Vertriebspartner wird den US-amerikanischen Markt speziell mit technologischen Lösungen zur Gas- und Wasserinjektion unterstützen. In den USA ergänzt „Maximator – AIM“ somit den Vertrieb der Hochdrucktechnik-Produkte von Maximator, die über die seit Jahrzehnten etablierte MAXPRO Technologies Inc. erfolgen. Weitere Vertriebsorganisationen sind in Planung.

Halle B3, Stand 3308

Die neue Dosierzelle SMART – modular, flexibel, präzise und sicher

Sonderhoff Engineering stellt auf der Fakuma 2014 die neue Dosierzelle SMART - DM 402 für das Dichtungsschäumen, Kleben und Vergießen vor. Die Dosierzelle ist in einem neuen, noch kompakteren Design konsequent modular aufgebaut und mit einer neuen integrierten Sicherheitstechnik ausgestattet. Mit standardisierten Einzelmodulen lässt sich die Dosierzelle jetzt noch flexibler an unterschiedliche Fertigungskonzepte anpassen. Um das komplexe, fein abgestimmte Zusammenspiel zwischen Dosiermaschine und Linearroboter weiter zu verbessern wurde eine Reihe von Veränderungen an der Dosierzelle SMART - DM 402 vorgenommen.

Der Misch- und Dosierbereich sowie der Linearroboter finden kompakt auf einem gemeinsamen Grundgestell der Dosierzelle Platz. Die Dosierzelle SMART ist dank standardisierter Einzelmodule einfach und modular konstruiert. Sie besitzt große, rechteckige Öffnungen bei den Front- und Seiten-Hubtüren und einzeln einsetzbare Sichtscheiben. Dank der Modularität der Dosierzelle SMART sind nachträgliche Umbauten aufgrund veränderter Fertigungskonzepte mit geringem Planungsaufwand schnell umzusetzen. Für häufig wechselnde Anwendungsfälle und Bauteilstückzahlen können unterschiedliche Module einfach an den Zellenkorpus angedockt werden. Ein ungehinderter Zugang für Wartung und Reinigung der Dosierzelle ist durch ein Öffnen der Wartungstür im 180° Winkel über die gesamte Höhe sichergestellt. Wenn zum Beispiel die Spülbehälter unterhalb der Misch- und Dosierebene entleert werden müssen, erfolgt das bedienerfreundlich per Rollenauszug.

Halle A5, Stand 5109

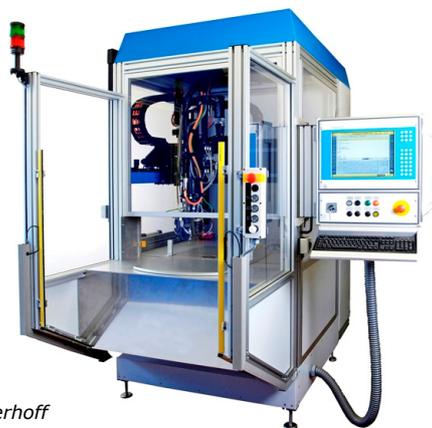


Bild:
Sonderhoff
Holding

Innovationen aus dem Bereich Film-Insert- Molded-Electronics

Unter dem Motto: „IN TOUCH WITH THE FUTURE“ forscht Film-Insert-Molding-Spezialist BÖ-LA in dem Gemeinschaftsprojekt FIM-O an der Integration organischer Elektronik in verformte und hinterspritzte Kunststoffteile.

„Auf der Fakuma zeigen wir ein FIM-Bauteil, das von innen durch eine umspritzte OLED beleuchtet wird. Unseres Wissens ist es damit weltweit erstmals gelungen, eine OLED im Spritzgussprozess zu einem selbstleuchtenden FIM-Bauteil zu verarbeiten“, so Geschäftsführer Mike Böing-Meßing.



BÖ-LA mit vier wegweisenden Innovationen aus dem Bereich Film-Insert-Molded-Electronics auf der Fakuma vertreten

Bild: BÖ-LA Siebdrucktechnik

Mit dem selbstentwickelten 3D-Sensitive-Touch verwirklicht BÖ-LA eine dreidimensionale, berührungsempfindliche Bedienoberfläche für einen eigenen „BÖ-LA mp3-Wecker“. 3D-Sensitive-Touch ist kompatibel mit den gängigen Folien und Dekorfarben – so können technische und dekorative Prozesse in nur eine Folie integriert werden.

Im Cockpit des Visteon Konzeptfahrzeugs e-Bee werden traditionelle Knöpfe und Schalter durch moderne „Driver Interfaces“ ersetzt. Eine folienhinterspritzte Displayabdeckung im „Seamless Design“ mit geschlossenen Kanten und „Verschwindeeffekt“ wird per Optical Bonding zu einem Touchscreen-Display mit FIM-Hardcoat.

Weitere Innovation: die **touchskin**-Waschmaschinenkonsole. Das komplexe Steuerungselement mit 40 Touch-Sensoren und 40 LEDs mit Mikrocontrollern wurde von Plastic Electronic entwickelt. BÖ-LA ist Partner für das Drucken von Elektronik und Grafik sowie für die optional hinzukommenden Bereiche 3D-Verformung und Verspritzen.

Halle B3, Stand 3310

„Neu definieren statt nur kopieren“ lautet das Motto

Auf der Fakuma informiert die Click Plastics AG über den aktuellen Stand bei der Entwicklung im Bereich der Bio-Kunststoffe.

Um Innovationen die Tür zu öffnen muss man eingefahrene Pfade verlassen, was Mut, Zeit und gemeinschaftliches Know-how erfordert.

Als Ihr Entwicklungspartner für den kompletten Innovationsprozess lädt Click Plastics die Besucher ein, die technische Thermoplaste live bei der Herstellung einer Visitenkartenbox kennenzulernen. Bei Fingerfood und Getränken möchten das Unternehmen Ihnen die Möglichkeiten für Ihr Unternehmen aufzeigen, einen „Win-Win“-Prozess mit Click Plastics zu gestalten.

„Zusammenkommen ist ein Beginn, zusammenbleiben ist ein Fortschritt, zusammenarbeiten ist ein Erfolg.“ (Henry Ford)

Neues Technikum und Labor in Betrieb

Nach dem Umzug 2013 wurde nun auch das eigene Prüflabor für die Kontrolle von Standardparametern in Betrieb genommen. Zu diesem Prüflabor gehört auch eine eigene Spritzgussmaschine (WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschine EcoPower 110/350) zur Herstellung der benötigten Probestücke und für Abmusterungen von Kundenwerkzeugen.

Umsetzungsberatung im Werkzeug- & Formenbau

Über 20 jährige Erfahrung in der Umsetzungsberatung im Werkzeug- & Formenbau – besuchen Sie Dr. Zwicker TOP Consult auf der Fakuma 2014 in der Halle A2. Pragmatische Konzepte, auf Ihr Unternehmen abgestimmt. Sofort umsetzbar – sofortiger Effekt

- Die zukünftige Rolle des internen Werkzeug- & Formenbaus: der integrative Prozess von der Produktidee bis zum Serienteil und die Rückführung der Erkenntnisse aus der Serie

- Effizienzsteigerung im Werkzeug- & Formenbau und der Produktion

- Shop-Floor-Management im Werkzeugbau und der Serie - Veränderungen im Unternehmen nachhaltig umsetzen

Halle A2, Stand 2103

Fortsetzung von Seite 10

Stand der (Kunststoff)Technik in 23 Sequenzen und darüber hinaus

Wenn sich am 14.10.14 bereits zum 23. Mal die Tore zur Fakuma öffnen, findet die kunststoffverarbeitende Branche in Hard- und Software einfach alles vor, was sie zur effizienten, ressourcenschonenden und hoch wirtschaftlichen Qualitätsproduktion von Kunststoffprodukten benötigt.



Über die 22 vergangenen Sequenzen hat sich die Fakuma immer wieder hinterfragt, in der Ausrichtung optimiert, teilweise neu erfunden, und dabei immer die Marktbedürfnisse und die Marktmöglichkeiten sowie die strenge Nomenklatur im Fokus gehabt, woran sich auch künftig nichts ändern wird – versprochen!

Das Weltangebot zur Verarbeitung von Kunststoffen, dazu Sonderschauen und Foren, Guided Tours oder die in Planung befindliche Präsentation der VDMA-Nachhaltigkeitsinitiative „Blue Competence“ des Fachbereichs Kunststoff- und Gummimaschinen – die Fakuma hat weitaus mehr zu bieten als bloß ein gerade trendiges „Hype-Thema“... (PES)

Gabriel-Chemie

Neues Farberlebnis für alle Sinne

Auch in diesem Jahr haben sich Gabriel-Chemie's Koloristen und Trendscouts aus den unterschiedlichsten Industriezweigen mit den zukünftigen Trendfarben beschäftigt. Das Resultat sind beeindruckende Farben, die sich den Themen ‚Chrome



Bild: Gabriel-Chemie

Polymere wie PP, COC und PS. Einige der exklusiven Farben sind mit besonderen Rohstoffen wie Effektpigmenten, Fasern und speziellen Additiven veredelt und wurden überwiegend in opaker Ausführung realisiert.

Halle B5, Stand 5204

Hohe Flexibilität und minimaler Energiebedarf

Hohe Flexibilität und minimaler Energiebedarf zeichnen die neuen X-Design-Linearroboter von WEMO aus. Sie sind die perfekten Allrounder für die Entnahme unterschiedlichster Kunststoffteile auch bei komplexen Anforderungen und maximaler Leistung. Leistungsstarke Komponenten sorgen für größte Stabilität und Präzision. So wird zum Beispiel für die verschiedenen Achsen ein Hochleistungsstahl verwendet, der sich durch eine besondere Steifigkeit und ein geringeres Gewicht auszeichnet. Dadurch werden die Bewegungsabläufe schneller und dynamischer, da weniger Masse zu bewegen ist. Durch das neue Design der Y-Achse mit größtmöglicher Steifigkeit kann die Bauform der Achsen schlanker konstruiert werden. Das spart Öffnungswege und verkürzt somit die Zykluszeiten.



Bild: WEMO

Ein besonderes Augenmerk hat WEMO bei der Entwicklung auf die Kosten- und Energieeinsparung gelegt. Ein sehr hohes Einsparpotential ergab sich durch eine neue, elektrisch gesteuerte Vakuumeinheit. Mit der technisch piffigen Lösung lassen sich gegenüber herkömmlichen Systemen 70 % Luft einsparen, was die Energiekosten deutlich reduziert.

Halle B3, Stand 3109

Von Losgröße Eins bis zur Großserie:

Nächster Schritt der Produktionseffizienz

Auf der Fakuma 2014 stellt Arburg 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 das gesamte Spektrum von der additiven Fertigung bis zum Spritzgießen komplett ab. Die insgesamt elf Exponate auf dem Messestand in Halle A3 präsentieren zudem innovative Anwendungen, spezielle Branchen- und Automationslösungen sowie Praxisbeispiele zu den Zukunftsthemen Industrie 4.0, Funktionsintegration und Leichtbau.

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

Bild: Arburg



„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. „Anhand der elf Exponate können die Messebesucher live erleben, wie solche produktorientierten Lösungen aussehen können. 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-Verbundspritzgießen (PVSG) und Verarbeitung von Flüssigsilikon (LSR). Produktionseffizienz prägt unseren gesamten Fakuma-Auftritt und steht bei jedem Exponat im Fokus.“

Halle A3, Stand 3101

2-Schnecken-Compounder noch effizienter

Anlässlich der Fakuma 2014 präsentiert NORIS PLASTIC erstmals den weiterentwickelten Zweischnellenextruder der Baureihe ZSC 25. Für diesen neuen Klein-Compounder gibt es kaum eine Extrusionsaufgabe, die nicht lösbar wäre. Er ist ideal für Forschungs- und Entwicklungslabors sowie zur Rezeptur- oder Verfahrensentwicklung. Der Klein-Compounder unterstützt auch bei der Aufbereitung technischer Kunststoffe wie Verstärken, Füllen, Entgasen und Filtern oder bei der Herstellung von Masterbatches. Diese Extruderbaureihe ist zum Beispiel auch zur Entwicklung von Polymerlegierungen oder zur Kleinmengenherstellung von Pharma-, Kosmetikprodukten, Schreibwaren und vieles mehr einsetzbar. Auch in ersten Anwendungen jenseits der Kunststoffverarbeitung hat sich der Klein-Compounder bewährt: Beispiele sind die Herstellung von Schminkestiften oder die Produktion von Radiergummis und Schreibminen oder in der Lebensmittelindustrie die Herstellung von Lakritze und Salzletten.

Bild:
NORIS
PLASTIC



Halle A6, Stand 6101

VisionEngine+[®] Intelligente Prüfsysteme



Bild:
FUCHS
engineering

FUCHS engineering GmbH aus Tübingen bringt mit dem VisionEngine+[®] ein Prüfsystem auf den Markt, welches weit mehr leistet als nur das Separieren von Fehlerteilen. VisionEngine+[®] vereint die klassischen Prüfverfahren mit den Ideen aus Industrie 4.0. VisionEngine+[®] kann sowohl durch ein kundenseitiges Entnahmehandling bedient, als auch durch Bedienpersonal manuell bestückt werden. Der Kern der Prüfanlage besteht aus einem Kamerasystem, welches in der Lage ist, die unterschiedlichen Prüfaufgaben bauteilabhängig zu erledigen. Die Bildaufnehmer bestehen aus einem hochmodernen CCD Progressive Sensor, welcher bereits hochpräzise Bilder in digitaler Form liefert. Die Auswertung erfolgt in einem leistungsfähigen Industrie Touchpanel PC-System, das alle notwendigen Schnittstellen bereits mitbringt.

Halle A3, Stand 3312

Ideenfabrik auf der FAKUMA 2014

Die BARLOG GRUPPE mit ihren Unternehmen BARLOG Plastics und BAHSYS präsentiert sich auf der FAKUMA in Halle A3 in neuem Design als „Ideenfabrik“ mit einer Vielzahl an innovativen Werkstoffen, Technologien und Dienstleistungen rund um die Themenkreise Leichtbau, Funktionsintegration, Metallsatz und Full-Service-Engineering.

Auf dem Messestand zeigen wir Produktideen, Technologieträger und Anwendungsbeispiele „am laufenden Band“ und geben unseren Besuchern so einen Einblick in die Möglichkeiten, die sich durch ganzheitliche Zusammenarbeit mit der BARLOG GRUPPE eröffnen.

Werkstoffneuerheiten von BARLOG Plastics

Unsere Werkstoffsparte BARLOG Plastics präsentiert auf der FAKUMA ihr deutlich erweitertes Produktsortiment: von TPE über POM, PBT, PA und PPA bis hin zu PPS, LCP und PEEK können Produktentwickler bei Metallsubstitution, Leichtbau und Funktionsintegration aus dem Vollen schöpfen. Dazu kommt eine Vielzahl an funktionalisierten Kunststoffen: ob magnetisierbar, wärmeleitfähig, fälschungssicher, detektierbar oder besonders hochwertig - aus dem Standardsortiment oder kundenspezifisch entwickelt - erschließen diese Werkstoffe neue Möglichkeiten der Funktionsintegration durch Kombination von Materialeigenschaften, die Kunststoffe normalerweise nicht bieten.

BARLOG Plastics zeigt außerdem sein Leistungspaket mit umfassender Beratung, Entwicklungsunterstützung und Serviceleistungen von der Idee bis zur Serie.

Erweitertes Dienstleistungspaket von BAHSYS

Unsere Technologiesparte BAHSYS präsentiert sich auf der FAKUMA mit einem weiter ausgebauten Dienstleistungspaket für die Kunststoffindustrie. Egal ob Spritzguss-Prototypen, Laborprüfungen, Produktentwicklung, Polyamid-Konditionierung oder Schulungen - BAHSYS bietet als innovativer Partner Full-Service-Engineering von der Entwicklung eines Bauteiles bis zur Einführung in die Serie.

Halle A3, Stand 3209

Neue TPU-Compounds für unterschiedliche Anwendungen

Die Danquinsa GmbH aus Dettenhausen präsentiert auf der diesjährigen FAKUMA 2014 innovative Messeneinheiten und Weiterentwicklungen in unterschiedlichen Materialbereichen.



Bild: Danquinsa GmbH

Dieses Jahr wird die FAKUMA 2014 auch dazu dienen, das 25-jährige Firmenjubiläum der Danquinsa GmbH mit Kunden und Besuchern zu feiern.

1. Es werden neue DANTHANE- und DANBLEND-Compounds vorgestellt. Die DANTHANE-TPU-Compounds sind funktionelle TPU-Compounds für die unterschiedlichsten Anwendungen. Sie sind elektrisch leitfähig oder antistatisch eingestellt. Sie sind haftungsmodifiziert oder beinhalten andere Funktionsadditive. Die DANBLEND-Reihe beinhaltet TPU's mit unterschiedlichem chemischem Aufbau. Es gibt insbesondere neue Typen im Bereich TPU-PC-ABS-Blends.

2. Neu im TPU-Programm ist auch ein sehr weiches, weichmacherfreies TPU mit Shore-Härte A50. Dieses Material zeichnet sich durch gute Verarbeitungseigenschaften aus. Aufgrund der 100%-igen Weichmacherfreiheit sind daraus hergestellte Teile 100%-ig migrationsfest.

3. Die Welt wird immer bunter und bezüglich Farben anspruchsvoller. Dies ist auch in der Automobilindustrie für Interieur Anwendungen der Fall. Zu den aliphatischen TPU's, die 100% UV- und vergilbungsbeständig sind, hat die Danquinsa GmbH eine umfangreiche Reihe von aliphatisch aufgebauten TPU-Farbmasterbatches neu entwickelt und im Verkaufsprogramm aufgenommen.

Es gibt die unterschiedlichsten Farben für sehr helle Einfärbungen und natürlich die Trendfarben der jetzigen und zukünftigen Automobilinterieur-Ausstattungen. Durch die optimale Einstellung der DANCOLOR-Masterbatches sind diese sehr gut verträglich mit den aliphatischen TPU's.

Halle B4, Stand 4507

Gemeinsame Erklärung von BDI, MEDEF und LEWIATAN Wettbewerbsfähigkeit in Europa stärken

In einer gemeinsamen Erklärung rufen der BDI, MEDEF und LEWIATAN, die neue EU-Kommission auf, die Wettbewerbsfähigkeit Europas zu stärken. Das teilte der BDI am 2.10.14 in Berlin mit. Anlass sind die laufenden Befragungen der designierten EU-Kommissare. Die neue EU-Kommission müsse



jetzt die Gelegenheit nutzen, um die richtigen Weichen für nötige Strukturreformen für mehr Wachstum und Arbeitsplätze zu stellen. Ein wichtiges Projekt dabei ist für BDI, MEDEF und LEWIATAN die Energieunion, die eine Konvergenz zwischen Industrie-, Energie- und Klimapolitik erreichen muss. Europas Unternehmen brauchen eine Energiepolitik, die wettbewerbsfähige und stabile Strom- und Gaspreise gewährleistet.

European Forum of New Ideas

Bild: BDI / © EFNI

Die Verhandlungen über ein Freihandelsabkommen mit den USA sollten ebenfalls zum Erfolg gebracht werden. Zudem muss nach Ansicht der drei Verbände ein funktionsfähiger digitaler Binnenmarkt geschaffen werden, sonst verliert Europa in der Digitalwirtschaft den Anschluss. Dazu seien der Ausbau der digitalen Infrastruktur, harmonisierter Datenschutz und ein hohes Niveau von IT-Sicherheit nötig. Ein umfassender digitaler Binnenmarkt könne zu einem zusätzlichen Wachstumsimpuls in Höhe von 250 Milliarden Euro über die nächsten fünf Jahre führen.

BDI, MEDEF und LEWIATAN treffen sich im Format des Weimarer Dreiecks. Das Weimarer Dreieck – Deutschland, Frankreich und Polen – vereint in Europa 35% der Bevölkerung, 40% der Wirtschaftsleistung und 45% der industriellen Bruttowertschöpfung. (BDI)

Revolutionäres Leitungskonzept für Heißkanalsysteme auf der Fakuma

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 8fach-System schon 32 Leitungen! Die neue pipeLine von PSG verbindet die Betätigungseinheiten mit nur 2 Leitungen. Eine Druckleitung und eine Rückleitung, fertig! 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.

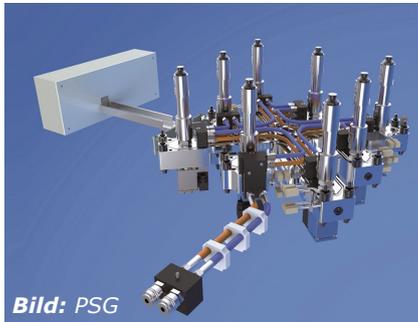


Bild: PSG

Halle A4, Stand 4209

PROCESS CONTROL

Neues kontinuierliches gravimetrisches Dosiersystem



Bild: PROCESS CONTROL

PROCESS CONTROL GmbH zeigt an der Fakuma erstmalig ein neues kontinuierliches gravimetrisches Dosiersystem mit absolut wartungsfreien AC Servo-Motoren. Dies wird möglich durch verbesserte Regelkonzepte und wirkungsvollere variable Antriebe. Diese Geräte Auslegung wird dabei für die Dosierung von Granulaten, Gries artigen Materialien, aber auch bei schwierigen Pulvern verwendet.

Die Vorteile liegen auf der Hand:

- Keine Wartung, da bürstenlose Antriebe
- Getriebe mit Lebensdauer-Schmierung
- Verwendung von frei am Markt erhältlichen Baugruppen und Teilen Nahezu unabhängig von der jeweiligen Versorgungsspannung am Aufstellort
- Große Variationsmöglichkeiten der Leistung wenn vom Standard abgewichen werden muss
- Anschluss von Fremdfabrikaten (z.B. bei Pumpen) immer möglich

Halle A6, Stand 6401

Zukunftsfähiges Bauen für die Kunststoffbranche

Architekten und Bauingenieure sind sicherlich Exoten auf der diesjährigen Fakuma in Friedrichshafen. Die Planer von Vollack zeigen als langjährige Partner der Kunststoffindustrie ihr Branchen-Know-how bei der Entwicklung von zukunftsfähiger Betriebsstätten.

Eine gute Wirtschaftslage und erfolgreiche Geschäfte stärken den unternehmerischen Investitionswillen. Denn bei vollen Auftragsbüchern werden Lagerflächen schnell zu klein, Logistikprobleme treten auf und Produktionsprozesse sind zu optimieren.



Bild: Vollack

Dann stehen auch bauliche Veränderungen an. Doch oft werden in dieser Phase Investitionsentscheidungen getroffen, die nicht zukunftsfähig sind. „Einzelne, losgelöste Bauprojekte sind oft zu kurz gedacht und lösen nur aktuelle Probleme“, so Martin Honak, Prokurist bei Vollack Wesseling. „Die Nachfrage nach stimmigen Gesamtkonzepten nimmt deshalb immer mehr zu“, so Honak, der mittelständische Betriebe aus der Kunststoff- und Chemiesparte betreut. Für einen gut durchdachten Masterplan tauchen die Spezialisten für Industriebau ganz in die Welt ihrer Auftraggeber ein: „Für uns ist es immer sehr wichtig, die Arbeitsabläufe und Kommunikationswege, aber auch die Visionen der Unternehmensleitung genau zu verstehen. Daher legen wir viel Wert auf eine intensive Zusammenarbeit mit unseren Kunden“, erläutert der Architekt.

Doch wie sieht eine sinnvolle Gestaltung der eigenen Betriebsstätte aus, die nicht nur den aktuellen, sondern auch den zukünftigen Anforderungen gerecht wird? Welche baulichen Schritte sind erforderlich, um auch in ein oder zwei Jahrzehnten flexibel auf den Markt reagieren und gute Geschäfte machen zu können? Fragen wie diese beantworten die Experten für methodische Gebäudekonzeption am Stand B4-4404. Die Vollack Planer laden dazu ein, anhand von Plexiglas-Bausteinen selbst ein Modell des eigenen zukunftsfähigen Werks zu gestalten. Die Experten für Industriebau stehen dabei nicht nur mit Hintergrundinformationen zu baulichen Abläufen zur Seite. Mit gezielten Fragen möchten sie die Auseinandersetzung mit der eigenen Betriebsstätte anregen und den Weg zu sinnvollen Bauinvestitionen aufzeigen.

Halle B4, Stand 4404 (NRW-Stand)

Kunststoffverbindungs- und Reinigungstechnik Vielfältige Lösungen aus einer Hand

Im Bereich der Kunststoff-Verbindungstechnik konzentriert sich KLN AG auf sechs Hauptbereiche:

Ultraschallschweißen, Vibrationsschweißen, Heizelementschweißen, Rotationsschweißen, thermisches Schweißen und Infrarotschweißen. Zu allen Technologien bietet KLN auf Wunsch komplette Produktionslinien an, einschließlich Standardmaschinen, Spezialkomponenten, Werkzeuge, Werkzeugwechsellzellen, Robotersysteme sowie entsprechende Zuführtechnik.

In diesem Jahr stellen wir auf der Fakuma in Friedrichshafen unseren neuen KLN US-QC Handmanipulator RK1 vor. Der US-QC Handmanipulator vereint die Präzision einer Sondermaschine mit der Flexibilität einer kosteneffizienten Handpistole.

Bild: KLN Ultraschall



Mit dem KLN QC-Handmanipulator wird bei einer Kleinserienschweißung sichergestellt, dass der Bediener alle nötigen Schweißpunkte bis zu einer vorgegebenen Tiefe geschweißt hat. Vorher wird das Bauteil nicht von der Anlage freigegeben. Der Handmanipulator kann flexibel eingesetzt werden und ist dank wechselbarer codierter Artikelaufnahmen für mehrere Projekte zu verwenden. Der Handmanipulator gibt dem Anwender auf einem Display die zu schweißende Stelle vor. Der Schweißvorgang wird vom Bediener von Hand ausgelöst und vom Handmanipulator überwacht.

Halle A4, Stand 4229

Energielabel für Kunststoff- und Gummimaschinen

Der europäische Dachverband EUROMAP hat zum 1. Oktober 2014 das Energielabel zur Kennzeichnung von Kunststoff- und Gummimaschinen, wie angekündigt, veröffentlicht.

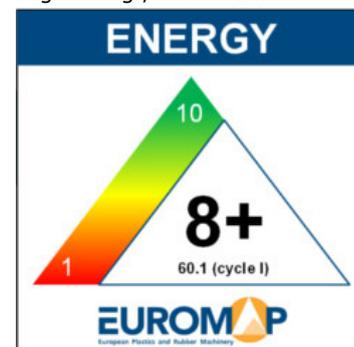


Bild: EUROMAP

Das Label ergänzt die veröffentlichten EUROMAP-Empfehlungen zur Energieeffizienz. Bisher wurden die damit ermittelten Energieeffizienzklassen von den Maschinenherstellern in selbst entwickelten Designs präsentiert. Die Entwicklung eines einheitlichen neutralen Labels wird den Maschinenherstellern ermöglichen, die Energieeffizienzklassen ihrer Maschinen transparenter und vergleichbar für Kunden darzustellen. Im Gegensatz zum EU-Energielabel handelt es sich hierbei um ein freiwilliges Label. (VDMA)

Innovative Materialbearbeitung mit Lasertechnologie

ES Laser GmbH und der Mutterkonzern ES Technology entwickeln und produzieren seit 30 Jahren kundenspezifische Maschinen für die innovative Laserbearbeitung. Die Anwendungsgebiete für Laser sind genauso vielfältig wie die verschiedenen Technologien für die industrielle Materialbearbeitung dahinter. Grundlegende Bearbeitungsformen sind das Markieren, Schneiden, Fügen, Bohren sowie andere hochqualitative Oberflächenanwendungen.

Mit dem Einsatz erstklassiger Ingenieurteams, dem konsequenten Verfolgen von Forschung & Entwicklung und einer engen Zusammenarbeit mit Kunden ist ES Laser GmbH in allen Bereichen der Lasertechnik am Puls der Zeit und kann Lösungen mit deutlichem Mehrwert für technologische Herausforderungen anbieten.

Halle B1, Stand 1223

Die neue W8 pro Roboter-Serie und weiterentwickelte Angusspicker

Unter seinem diesjährigen Messemotto „**be smart**“ präsentiert WITTMANN auf der Fakuma 2014 dem Fachpublikum in Friedrichshafen den **W843 pro**, eine weitere Typenreihe der neuen Roboter-Generation **W8 pro**.

Die **W8 pro** Serie ist eine Weiterentwicklung der zehntausendfach bewährten Roboterserie **W8**. (Die Marke von 10.000 ausgelieferten WITTMANN **W8** Robotern wurde bereits im April 2014 überschritten.) Darüber hinaus zeigt WITTMANN am Stand 1204 in Halle B1 den neuen **WP80** Angusspicker und den integrierten **WS80** Servo-Angusspicker.

Die Roboterserie W8 pro

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.

Der stabile Aufbau und die durchdachte Modulbauweise garantieren für jeden Anwendungsfall das optimale Preis-Leistungsverhältnis.

Halle B1, Stand 1204



Bild: WITTMANN

Anzeige

Informieren Sie sich schon heute über die Produktneuheiten von Morgen

„messe**kompakt**.de NEWS“ informieren Sie schon vor Messebeginn über die neuesten Trends, Entwicklungen und Neuheiten der Branche.

„messe**kompakt**.de NEWS“ ist auch iPhone, iPad und Co. kompatibel und ist immer und überall abrufbar.

EUROMOLD 2014 • electronica 2014
UTECH 2015 • Moulding Expo 2015
Rapid. Tech 2015 • HXBRID Expo 2015
Hannover Messe | Industrial Supply 2015



messe**kompakt**.de



Unser Beitrag zum Umweltschutz:

Neben unseren Büros werden auch unsere Internetseiten mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen betrieben.

