

**Messevorbericht.** Vom 1. bis 4. April findet in Bad Salzuflen die KMO statt. Wie gewohnt stehen bei dieser Messe weniger die Demonstration wichtiger Anlagen im Vordergrund als vielmehr Fachgespräche und die Vorführung einiger ausgesuchter Maschinen und Prozesse. Dennoch mangelt es nicht an interessanten Neuvorstellungen, und auch internationale Anbieter sind in Bad Salzuflen zahlreich vertreten.

## Angebot für Spritzgießer

Die Messe Ostwestfalen erwartet rund 250 Aussteller aus zehn Nationen, die vom 1. bis 4. April 2009 im Messezentrum Bad Salzuflen auf etwa 12000 m<sup>2</sup> ihre Maschinen und Dienstleistungen präsentieren. Der Themenschwerpunkt liegt auf Spritzgießmaschinen und allem, was dazugehört: von Rohstoffen über Peripherie- und Automatisierungsgeräte bis zum Werkzeug- und Formenbau sowie verschiedenen Dienstleistungen. Für die diesjährige KMO rechnet die Messegesellschaft mit rund 10000 Fachbesuchern.

**ARTIKEL ALS PDF** unter [www.kunststoffe.de](http://www.kunststoffe.de)  
Dokumenten-Nummer KU310065

### Billion Flexibilität für das 2K-Spritzgießen

Die Billion Kunststofftechnik GmbH, Offenburg, Tochter des französischen Spritzgießmaschinenherstellers, stellt einen Prozess zur Überspritzung von Gummi auf TP bei sehr hohen Temperaturen vor. Diese Methode ist besonders interessant bei der Produktion von Teilen mit angespritzten Dichtungen zur Verwendung im Motorinnenraum. Durch den Austausch des Spritzaggregats (Schnecke-Zylinder-Einheit) lassen sich dabei wahlweise 2K-Anwendungen in LSR wie auch „normale“ Thermoplaste verarbeiten.

Das soll für den Verarbeiter besonders hohe Flexibilität gewährleisten. Zur Demonstration verwendet Billion eine vollelektrische 2K-Spritzgießmaschine vom Typ Select 150T (1500 kN). Das Drehwerkzeug mit zwei Kavitäten kommt vom Werkzeugbauer Sté Massacrier. Der Arbeitsablauf erfolgt in drei Schritten: Spritzen des Grundkörpers in PA66-GF30, Anspritzung der Gummi- oder LSR-Dichtlippe, Entnahme der Teile und Absetzen auf dem Förderband. Auf diese Weise wird ein Lüftungsteil mit einer Dichtung angespritzt. Das Lüftungsteil ist 72 mm lang und 60,5 mm breit bei einem Gewicht von 8 g einschließlich Dichtung. Bei der Select-Baureihe sind beide Spritzag-

gregate zur Demontage unabhängig voneinander drehbar, was die Umrüstung der Plastifiziereinheit erleichtern soll (**Bild 1**).



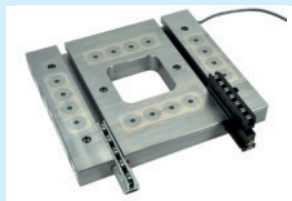
**Bild 1.** Die Fertigungszelle Select 150T produziert im 2K-Verfahren Teile mit angespritzten Dichtungen  
(Foto: Billion)

### EAS

## Rund um das Werkzeug

Die niederländische EAS Europe B.V., Renswoude, zeigt eine breite Palette von Automatisierungseinrichtungen hauptsächlich für kleine und mittelgroße Maschinen. Hierzu gehören Komponenten zum automatisierten Werkzeugspannen sowie zum schnellen und verwechslungsfreien Kuppeln von Energie- und Medienleitungen. Hinzu kommen Kipp- und Inspektionsvorrichtungen für die Werkzeugwartung.

So hat EAS das Angebot an Magnetspannsystemen für Vertikalmaschinen erweitert und bietet nun zusätzlich Größen für den unteren Schließkraftbereich an (**Bild 2**). Darüber hinaus sind Magnetspannvorrichtungen auch für Rundtisch-Schließeinheiten verfügbar, und das sowohl für Temperaturen von bis zu



**Bild 2.** Ein neues Magnetspannsystem für vertikale Schließeinheiten mit kleiner bis mittlerer Schließkraft (Fotos: EAS)

100 °C als auch für den Hochtemperaturbereich von bis zu 240 °C. Ein Vorteil solcher Magnetspannsysteme liegt in der gleichmäßigen, über die gesamte Kontaktfläche verteilten Kräfteinleitung, während bei adaptiven Spannelementen die Spannkraft punktuell an den Rändern der Spannplatten eingebracht wird. Die Durch-

biegung der Kavitätenplatten bei der Entformung ist somit vergleichsweise gering. Ebenfalls erweitert wurde das Programm an Kupplungen für Wasser- und Ölkreisläufe, bei denen EAS einige Detailverbesserungen vorgenommen hat und zusätzliche Größen anbietet.

Ein weiterer Schwerpunkt von EAS sind Kippvorrichtungen, die die Wartung und Reparatur großer

Werkzeuge einfacher gestalten sollen. Diese Vorrichtungen können die weniger sichere Verwendung von Hallenkränen erübrigen (**Bild 3**). Die Palette reicht dabei von der einfachen 90°-Kippvorrichtung bis zur Kombination aus Kipp- und Öffnungsvorrichtung. Die Betätigung erfolgt in der Regel elektrohydraulisch. Für Kleinwerkzeuge gibt es einfache, manuell betätigte Vorrichtungen. Insgesamt sollen diese Geräte helfen, Wartungsarbeiten sicherer und ergonomisch günstiger zu gestalten.

**Bild 3.** Kippvorrichtungen für den gefahrlosen und bequemen Zugang zu großen Werkzeugen bei Wartungsarbeiten



## Wittmann Battenfeld Spritzen mit Gas

Die Wittmann-Gruppe stellt ihre Angebote für kleinere und mittlere Betriebe in den Mittelpunkt der Messpräsentation. Ein Schwerpunkt ist bei der Wittmann Battenfeld GmbH & Co KG, Meinerzhagen, die von Battenfeld entwickelte, als Air mould vermarktete Gasinjektionstechnik, die hohe Oberflächenqualität und gute Maßhaltigkeit bei gleichzeitig kurzer Zykluszeit gewährleisten soll und außerdem große Querschnitte ermöglicht. Zur KMO zeigt das Unter-



**Bild 4. Auf einer HM 110/525 wird das Spritzgießen mit Gasinjektionstechnik demonstriert** (Foto: Wittmann Battenfeld)

nehmen diese Technik auf einer Maschine vom Typ HM 110/525 (Schließkraft 1100 kN) anhand der Herstellung eines Außentürriffs für den Smart Roadster (**Bild 4**). Produ-

ziert wird dieses Teil in einer Zykluszeit von 40 s. Das Zweifach-Spritzgießwerkzeug stammt von Müller-technik in Steinfeld/Oldenburg.

## Moretto Effizient trocknen

Die italienische Moretto S.p.A., Masanzago, stellt Trockner der Typenreihe XD 600 Dryer aus (**Bild 5**). Die Trockner dieser Baureihe sind für sehr hohe Produktionsraten ausgelegt und erreichen eine Luftstromkapazität von bis zu 2500 m<sup>3</sup>. Der Bediener muss nur zwei Parameter eingeben: Durchsatz pro Stunde und Materialtyp. Der Trockner regelt dann automatisch alle Prozessvariablen in Bezug auf die spezifischen Eigenschaften eines jeden Polymers. Dabei soll der Trockner nach Herstellerangaben bis zu 72 % an Energieeinsparung im Vergleich zu anderen Anlagen erzielen. Die Anlage arbeitet mit dem Zeolith-Verfahren, deshalb werden weder Druckluft noch Kühlwasser benötigt. Der X Dryer passt sich den Anforderungen der Kunststoffverarbeitungsmaschine an, indem er alle erforderlichen Prozessparameter regelt: Verweilzeit, Temperatur und Luftstromdurchsatz sowie die Anti-stress-Funktion zur Verhinderung von Übertemperaturen.

In der Baureihe XD 20 sind sechs Größen verfügbar mit Luftstromleis-



**Bild 5. Beim X Dryer muss der Bediener nur Durchsatz und Polymertyp angeben** (Foto: Moretto)

tungen zwischen 25 und 350 m<sup>3</sup> pro Stunde, je nach Verweilzeit des Polymers. Erreicht wird ein konstanter Taupunkt von -75 °C. Zudem soll ein kontaktfreier PID-Temperaturregler die einwandfreie Funktion des Relais und eine lange Lebensdauer der Einheit garantieren.

## Herrmann Mit Ultraschall verbinden

Zu den Messeneuheiten zählt auch die Ultraschallschweißmaschine HiQ evolution der Herrmann Ultraschall-technik GmbH & Co. KG, Karlsbad.

Die HiQ evolution (**Bild 6**) arbeitet mit den Schweißfrequenzen 20, 30 und 35 kHz und soll sich insbesondere durch ihre Energieeffizienz und Bedienfreundlichkeit auszeichnen. Zustellhöhe und Fahrgeschwindigkeiten sind passend zu den Schweißteilen frei programmierbar, wodurch sich Zykluszeit und Verbrauch an Pneumatikenergie optimieren lassen. Dabei sorgt das neue Pneumatikmodul HMC (High Motion Control) für eine präzise Positionsregelung. Beim Auffahren verhindert der Soft-touch-Modus eine mögliche Beschädigung der Nahtgeometrie. Zum sekundenschnellen Wechsel der Schwinggebilde dient das neue Werkzeugwechselsystem TCS. Die zugehörige Schweiß-Software Dialog 2.0 unterscheidet zwischen einem einfachen Modus und einem Ex-



**Bild 6. Bei der Ultraschallschweißmaschine HiQ evolution sind Zustellhöhe und Fahrgeschwindigkeiten frei programmierbar** (Foto: Herrmann)

## Wittmann Kleiner Kreislauf

Aktuell neu bei Wittmann sind die Schneidmühlen der MAS-Serie, von denen die Typen MAS 1, MAS 2 und MAS 4 voraussichtlich zur Besichtigung bereitstehen (**Bild 7**). Die Beistellmühlen sind aufgrund der neu-

en Konstruktion kompakter und lassen sich durch zahlreiche Ausstattungsvarianten vielfältig anpassen. Die MAS-Mühlen eignen sich zum Recycling weicher bis mittelharter Kunststoffe. Die Sandwich-Bau-

weise der Trichter soll für wirksame Schalldämmung sorgen. Die reduzierte Rotordrehzahl von 200 U/min sowie die optimierte Schneidgeometrie sollen hochwertiges Mahlgut gewährleisten. Bei allen MAS-Mo-

dellen erfolgt der Antrieb über ein Getriebe und jeweils doppelt gelagerte Rotoren. Diese doppelte Lagerung macht die Mühle unempfindlich gegen Stöße, was zu langer Lebensdauer beiträgt.



**Bild 7. Die als Beistellmühlen konzipierten Schneidmühlen der MAS-Serie haben lärm-dämpfende Trichter und eine stoßunempfindliche Lagerung**

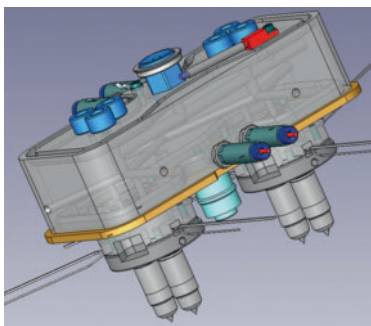
(Foto: Wittmann)

pertenmodus, um auch weniger umfassend ausgebildeten Bedienern die Handhabung der Maschine zu erleichtern. Um den Durchsatz zu steigern, ist eine automatische Startauslösung per Lichtvorhang möglich. Herrmann Ultraschalltechnik weist darauf hin, dass die HiQ evolution bereits der ab Ende 2009 gültigen Maschinenrichtlinie entspricht.

## Günther Heißkanaldüsen nach Wahl

Die Günther Heißkanaltechnik GmbH, Frankenberg, präsentiert die neu entwickelten Düsen mit Unterverteilung vom Typ OktaFlow für die seitliche Anspritzung in Ein- bis Achtfach-Anwendungen. Die Düsen erfordern keinen geteilten Einsatz, die Spitzen lassen sich einzeln wechseln. Eine beheizte Unterverteilung sorgt für einen optimalen Temperaturverlauf. Durch die schwimmende Lagerung lassen sich die Düsen unabhängig von der Wärmeausdehnung betreiben. Somit sind auch bei großen Düsenlängen sehr kleine Anspitzpunktdurchmesser möglich.

Die Mehrfachdüsen in Z-Ausführung vom Typ SDM für die senkrechte Anspritzung (**Bild 8**) sind ebenfalls neu im Programm. Die Düsen ermöglichen einen schonenden Schmelzefluss, haben getrennt geregelte Düsenstippen und sind mit individueller Spitzenanzahl lieferbar. Sie haben einen festen oder steckbaren An-



**Bild 8. Die Mehrfachdüsen in Z-Ausführung vom Typ SDM für die senkrechte Anspritzung ermöglichen einen schonenden Schmelzefluss** (Foto: Günther)

schluss, ihr Aufbau gilt als montagefreundlich. Eine schmale Ausführung ist für die Anwendung als Schaftdüse erhältlich. Düsenlängen und Ein-

baugeometrie sind analog zur TT-Serie des Anbieters.

Die neuen Mehrfachdüsen in L-Ausführung des Typs 22LLT50 für die seitliche Innenanspritzung von z. B. Kappen und Rohren haben ebenfalls eine individuell unterschiedliche Spitzenanzahl, ermöglichen einen schnellen Farbwechsel und ein optimales Temperaturprofil. Die Heizung der Düsen befindet sich direkt im materialführenden Rohr. Die Düsenreihe „Multispitze“ vom Typ MST ist für das seitliche Anspritzen in Multi-Kavitäten-Werkzeugen vorgesehen und wird in geteilten Einsätzen verbaut. Die maximale Spitzenanzahl beträgt 24 bei einem Stichmaß von mindestens 12 mm, einem H-Maß von mindestens 75 mm und einem Abstandsmaß von maximal 132 mm.

## Boy Weltpremiere für die Kleinste



**Bild 9. Die neue Boy XS produziert auf der KMO ein Miniatur-Pumpengehäuse** (Foto: Boy)

Mit der neuen Boy XS präsentiert die Dr. Boy GmbH & Co. KG, Neustadt-Fernthal, ihre neueste Entwicklung. Der Spritzgießautomat mit einer Schließkraft von 100 kN rundet das Produktprogramm des Spezialisten für Kleinmaschinen nach unten ab. Damit möchte Boy neue Märkte im Mikro- und Einkavitäten-Spritzgießen bedienen. Ein Vergleich verdeutlicht die kompakten Abmessungen: Fünf der neuen XS benötigen eine ähnliche Aufstellfläche wie eine Maschine mit 500 kN Schließkraft. Neben mehreren Maschinen mit horizontaler Spritzeinheit (**Bild 9**) zeigt das Unternehmen auch den neuen Umspritzautomat Boy XSV mit vertikaler Schließ- und Spritzeinheit. Mehr zu den beiden Modellen in einer der nächsten Ausgaben der *Kunststoffe*.