

BLUeCOMPETENCE with resource efficiency.
Flying high for success!

Kunststoff- und Gummimaschinen auf der NPE 2015



an initiative of



BLUeCOMPETENCE

Plastics and Rubber

Engineering a better world

BLUeCOMPETENCE auf der NPE 2015

Ressourceneffizienz als Schlüssel zu wirtschaftlichem Erfolg



Im Maschinenbau ist es wie im Sport: Wir haben ein Ziel, wir wollen gewinnen. Wir wollen, dass unsere Kunden gewinnen, dass sie erfolgreich sind. Zu ihrem Erfolg gehört auch ressourceneffiziente Technologie. Ein guter Sportler setzt seine Ressourcen gezielt ein, entwickelt sein Können und wird immer noch besser – so kann er langfristig immer wieder Spitzenleistung bringen. Wir ermöglichen das mit unseren Maschinen und Anlagen.

Das Vermeiden von Ausschuss, höchste Qualität und Langlebigkeit von immer intelligenteren Kunststoffprodukten, die unseren Lebensalltag erleichtern, sind nur durch High-Tech Maschinen möglich. Sie garantieren effiziente und stabile Fertigungsprozesse und kurzfristiges Reagieren auf anspruchsvolle Kundenwünsche. Als Beispiel seien hier die zahlreichen Neuentwicklungen im Leichtbau genannt. Eine Investition, die sich für die Betreiber der Maschinen und Anlagen am Ende mehr als rechnet!

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.

Thorsten Kühmann
Geschäftsführer
VDMA Kunststoff- und Gummimaschinen

Die NPE 2015 steht im Zeichen der Nachhaltigkeit. Mit der Zero-Waste-Zone zeigt der Veranstalter über die gesamte Prozesskette, was im Kunststoff-Recycling möglich ist. Auch hier leistet der Maschinenbau einen wichtigen Beitrag.

Wir zeigen in dieser Broschüre an Fallbeispielen, wie Ressourceneffizienz im Kunststoff- und Gummimaschinenbau konkret aussehen kann, und das nicht nur beim Kunststoff-Recycling. Auch im Spritzgießmaschinenbau, in der Extrusion, aber auch in der Peripherie und in vielen anderen Bereichen wird Ressourceneffizienz intelligent umgesetzt. Sie sind interessiert? Auf der NPE 2015 treffen Sie alle genannten Anbieter auf ihren Mesständen.

Die in dieser Publikation genannten Unternehmen sind Mitglieder bei BLUecoMPETENCE, der Nachhaltigkeitsinitiative des VDMA. Sie teilen damit die Ziele der Initiative. Eines davon ist es zu zeigen, dass die Unternehmen der Investitionsgüterindustrie verantwortungsvoll mit Ressourcen umgehen und einen maßgeblichen Anteil daran haben, dass wir zukunftstaugliche Produkte bekommen.

Ina Vettkötter
Projektleiterin Blue Competence
VDMA Kunststoff- und Gummimaschinen

Inhalt

Vorwort Seite 03

Inhalt Seite 04

Firmenbeispiele zur Ressourceneffizienz

Kunststoff ersetzt Metall

Leichtbau: Kombination von langen Fasern mit Organoblech Seite 06
Arburg GmbH + Co KG

Energieeffizienz durch AZO Pumpenmanagement – Optimierung eines bestehenden Pneumatischen Fördersystems Seite 07
AZO GmbH & Co. KG

Innovative ressourcenschonende, energieeffiziente Lösungen für Profil-, Rohr- und Folienextrusion Seite 08
battenfeld-cincinnati Austria GmbH

Verbesserte Prozess- und Energieeffizienz mit Servopumpe Seite 09
Baumueller-Nuermont Corporation

Einsatz von Primärenergie beim Kunststoffschweißen verbessert Energieeffizienz Seite 10
bielomatik Leuze GmbH + Co. KG

Neue Anlagenkonzepte für weniger Energie- und Rohmaterialverbrauch Seite 11
Brückner Maschinenbau GmbH & Co. KG

**Hocheffizient für große Kapazitäten
Intelligente Waggon-Beladetechnologie für die Polyolefin-Industrie** Seite 12
Coperion GmbH

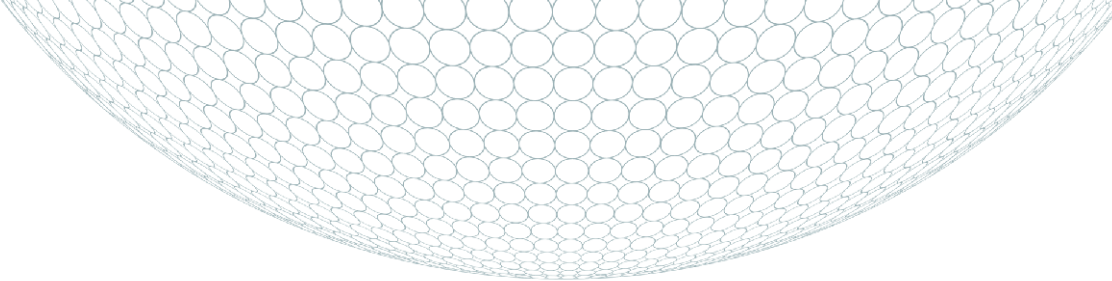
It's your choice to be a winner! – Mit Leichtbaukonstruktionen für Bremspedale Seite 13
ENGEL AUSTRIA GmbH

Der Planetwalzenextruder – ein Universalgenie Seite 14
ENTEX Rust & Mitschke GmbH

Einzige MRS Extrusion Anlage auf der NPE Seite 15
Gneuß Kunststofftechnik GmbH

Effizientes Recycling von stark verschmutzten oder vermischten Abfällen Seite 16
Herbold Meckesheim USA Resource Recycling Systems Inc.

Ressourceneffizienz auch beim Ultraschallschweißen ein wichtiges Thema Seite 17
Herrmann Ultrasonics Inc.



Weniger Energie, mehr Leistung KBB-Baureihe setzt neue Maßstäbe beim Consumer Packaging	Seite 18
Kautex Maschinenbau GmbH	
DESMA ServoGear. Die neue Hydraulik-Generation: Energiesparend, leise, präzise	Seite 19
Klöckner DESMA Elastomertechnik GmbH	
Weniger Ausschuss – mehr Produktivität Neue Adaptive Prozessführung APC forciert Null-Fehler-Produktion beim Spritzgießen	Seite 20
KraussMaffei Technologies GmbH	
Alternative Energie-Erzeugung für die Materialtrocknung durch Kraft-Wärme-Kopplung	Seite 21
motan Inc.	
Neuer Bandfilter für die Unterwassergranulierung	Seite 22
Nordson BKG GmbH	
Neue Filterkassette: Einfache Handhabung und lange Lebensdauer	Seite 23
Nordson PPS GmbH	
Sumitomo (SHI) Demag zeigt Rekorde bei der Herstellung von Schraubverschlüssen	Seite 24
Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH	
DER Fortschritt in der Aufbereitung von Kunststoffen: VECOPLAN HydroDYN Waschtechnik	Seite 25
Vecoplan AG	
Zerkleinerungstechnik zu Ende gedacht: WEIMA auf der NPE 2015	Seite 26
WEIMA Maschinenbau GmbH	
Ressourceneffizienz durch Leichtbau und integrierte Oberflächentechnik	Seite 27
Wittmann Battenfeld GmbH	
Neues TIM (Total Integrated Manufacturing) Würfelkonzept vereinfacht Montagevorgänge beim Spritzgießen und reduziert den Energieverbrauch	Seite 28
ZAHORANSKY Formenbau GmbH	
BLUecoMPETENCE Alliance Members	Seite 29
VDMA Kunststoff- und Gummimaschinen	

Kunststoff ersetzt Metall

Leichtbau: Kombination von langen Fasern mit Organoblech



Um z. B. im Automobilbau hochfeste Leichtbauteile aus faserverstärktem Kunststoff wirtschaftlich zu produzieren, ist die Faserlänge von entscheidender Bedeutung und eine individuelle Anpassung an die jeweiligen Bauteil-Eigenschaften wünschenswert. Auf der NPE 2015 präsentiert ARBURG, wie sich durch die Kombination von Organoblech und Langfaser-Direktspritzgießen Leichtbauteile ressourceneffizient mit hoher Funktionsintegration in kurzen Zykluszeiten fertigen lassen. Bei dem innovativen Verfahren werden die Fasern direkt in die flüssige Kunststoffschmelze eingebracht. Vorteile sind eine bis 50 Millimeter flexibel einstellbare Faserlänge, geringe Faserschädigung sowie deutliche Kostenvorteile gegenüber gefüllten Granulaten. Für Stabilität sorgen zudem zwei Organobleche. Ein Sechs-Achs-Roboter wärmt sie direkt im Greifer

auf und übergibt sie bei Umformtemperatur an das Werkzeug. Auf einem ALLROUNDER 820 S, der dank Servohydraulik besonders energieeffizient arbeitet, erfolgen in einer Zykluszeit von 55 Sekunden gleichzeitig das Umformen der Einleger und das Anspritzen von Funktions- und Versteifungselementen. Ergebnis ist ein in einem Schritt gefertigtes dünnwandiges, hochfestes Composite-Bauteil, das bei einer Länge von über 500 Millimetern nur rund 200 Gramm wiegt – 62 % weniger als ein vergleichbares Druckgussteil.

NPE 2015:

West Hall, Stand W3729

ARBURG

Weitere Informationen:

ARBURG GmbH + Co KG • www.arburg.com

Energieeffizienz durch AZO Pumpenmanagement – Optimierung eines bestehenden Pneumatischen Fördersystems



Pumpe

Anhand von im AZO-Technikum bei Förderversuchen ermittelten Daten, können die unterschiedlichen Anforderungen an die bestehende Anlage hinsichtlich Förderleistung und den daraus resultierenden Werten wie Luftmenge, Förderdruck etc. ermittelt werden. Ferner wird die Layout-Planung (Aufstellung der Anlage) durch Umplatzierung der Lagerkomponenten sowie mittels einer Optimierung der Förderwege und Verlegung der Reinflutleitungen umgestaltet. Die dadurch entstehenden notwendigen Pumpenkombinationen mit FU-Regelung führen zu einer Energieersparnis von bis zu 70 %.

Die Mehrkosten für Planung, Einbindung in Steuerungsinstallation, die Amortisation (ROI) betrug bei 4.000 Betriebsstunden/Jahr 15 Monate und bei 6.000 Betriebsstunden/Jahr nur 10 Monate. Dies ist ein sehr transparentes Beispiel, wie man auch bestehende Anlagen energetisch so optimieren kann, dass sie dauerhaft energiesparend sind.

NPE 2015:

South Hall, Stand S20181



Weitere Informationen:
AZO GmbH & Co. KG • www.azo.com

Innovative ressourcenschonende, energieeffiziente Lösungen für Profil-, Rohr- und Folienextrusion



Für Doppelschneckenextrusion sind wartungsfreie Schnecken- und Zylinderkühlssysteme und maßgeschneiderter Verschleißschutz für eine längere Lebensdauer von Schnecken und Zylinder verfügbar.

Das Green Pipe Konzept für PO Rohrextrusion verwendet Rohrinnenkühlung in den helix VSI-T, VSI-T+ oder KryoS Rohrköpfen, um optimale Wandstärkenverteilung und Ovalität, sowie eine Reduktion von Sagging zu erreichen und so Material einzusparen. Die Kühllänge kann reduziert oder alternativ der Ausstoß der Linie erhöht werden. Bei der Nachfolge sorgt die optimierte Kühlwasserzirkulation für Energieeinsparungen bis zu 50 % und Wassereinsparungen bis zu 90 %.

Für Verpackungsanwendungen bietet die Multi-Touch Glättwerkstechnologie ausgezeichnete Produktqualität mit verbesserten Folientoleranzen, dadurch können 2 bis 4 % Material eingespart werden.

Die 75 mm High-Speed Einschneckenextruderreihe braucht 15 bis 25 % weniger Energie als konventionelle Systeme und die neuen adiabatischen Maschinen brauchen nochmals 10 % weniger.

NPE 2015:

West Hall, Stand W1810

Verbesserte Prozess- und Energieeffizienz mit Servopumpe



Mit der Servopumpe vereint Baumüller die Vorteile elektrisch geregelter Leistungsstellung mit denen der hydraulischen Leistungsübertragung. Durch die Regelung mittels Servotechnik kann so besonders bei Spritzgieß- und Gummimaschinen, aber auch Press- und Schneidanwendungen der Energiebedarf gesenkt werden. Beim Einsatz einer Servopumpe bringt der Antrieb nur dann Leistung, wenn sie tatsächlich genutzt wird, und Energie, die bislang etwa in Form von Wärme verloren ging, kann in den elektrischen Zwischenkreis zurückgespeist werden. Dies führt zu einer deutlichen Minderung des Energieverbrauchs. Verglichen mit herkömmlichen Antrieben kann so die Servopumpe eine Reduktion des Energieverbrauchs von rund 30 % erzielen – bei langen Zyklen sind sogar Einsparungen bis zu 80 % möglich. Zudem kann in hybriden Systemen auf teure und verlustbehaftete Ventiltechnik überwiegend verzichtet werden und die Regelung und Reproduzierbarkeit der Prozesse wird deutlich präziser.

NPE 2015:
West Hall, Stand W2393

**BAUMÜLLER**

Weitere Informationen:
Baumueller Nuermont GmbH • www.baumueller.com

Einsatz von Primärenergie beim Kunststoffschweißen verbessert Energieeffizienz



Seit einiger Zeit gewinnen die so genannten berührungslosen Erwärmverfahren beim Kunststoffschweißen mehr und mehr Bedeutung. Dies ist vor allem dem Trend zu erhöhter Bauteilsauberkeit geschuldet. Während das Vibrations-schweißen durch die reibungsbasierte Wärme-erzeugung in hohem Maße Partikel erzeugt, können die berührungslosen Verfahren mit der Erfüllung hoher Sauberkeitsansprüche punkten. Für das berührungslose Schweißen wird derzeit über-wiegend Strahlungsenergie aus mittel- oder kurz-welligen Infrarotstrahlern eingesetzt. Die Strah-lungserwärmung besitzt jedoch den Nachteil, dass hierfür elektrischer Strom eingesetzt wird, der zum Teil auch aus fossilen Energien stammt. Die direkte Umsetzung eines Primärenergieträ-gers in Wärme zum Kunststoffschweißen ist da-her eine naheliegende Lösung zur Umgehung von Wandlungs- und Netzverlusten. Kurz gesagt ein Weg zur erhöhten Energieeffizienz. Die Firma bielomatik Leuze + Co. KG hat daher ein innovatives Heißgasschweißverfahren entwickelt, welches das Abgas aus einer Erdgasflamme nutzt, um die Kunststoffbauteile aufzuschmelzen. Damit sinken die CO₂-Emissionen pro erzeugter Kilo-wattstunde im Vergleich zu anderen fossilen Energieträgern um die Hälfte. Zudem sind die Energiekosten für eine kWh Erdgas deutlich kostengünstiger als für die gleiche Menge elek-trischer Energie.

NPE 2015:
West Hall, Stand W4475

Neue Anlagenkonzepte für weniger Energie- und Rohmaterialverbrauch



In allen Folien-Streckanlagen optimiert Brückner Maschinenbau ständig die Möglichkeiten zur Energieverbrauchsreduzierung. Auf der NPE werden vorgestellt:

- Niedrigenergie Doppelschnecken- und Einschneckenextruder
- TDO-Wärmerückgewinnungssystem
- Direktantriebe
- Nutzung regenerativer Energie bei Antriebssystemen

Höhepunkt ist das "Intelligent Line Management" (ILM), inklusive eines Energie-Monitors zum Messen und Analysieren des Energieverbrauchs in der Folienproduktion nach ISO 50001.

Bei Nachhaltigkeit in der Folienproduktion geht es auch um reduzierten Rohmaterialverbrauch, die Einsparung von Prozessschritten und die Verarbeitung biologischer und biologisch abbaubarer Rohstoffe. Zur NPE präsentiert Brückner neueste Entwicklungen:

- Dickenreduzierte Folien mit exzellenter Qualität für geringeren Rohstoffeinsatz
- Herstellung von ultra-hochbarriere Folien (UHB) mittels Mehrlagenextrusion zur Reduzierung nachfolgender Prozessschritte
- Neue Anlagenkonzepte und Upgrading-Lösungen für bestehende Anlagen zur Herstellung von BOPLA-Folien

NPE 2015:

West Hall, Stand W4763

**BRÜCKNER
MASCHINENBAU** 

A Member of Brückner Group

Weitere Informationen:

Brückner Maschinenbau GmbH & Co. KG • www.brueckner.com

Hocheffizient für große Kapazitäten

Intelligente Waggon-Beladetechnologie für die Polyolefin-Industrie



Coperion stellt auf der NPE 2015 in Zusammenarbeit mit der Erhard Muhr GmbH ein neues Waggon-Beladesystem für Polyolefin-Granulat vor, das sich durch hohe Durchsätze und Füllgrade auszeichnet. An vier Verladestationen werden Waggons mit einer Verladeleistung von bis zu 400 t/h in 20 Minuten beladen. Der Füllgrad erreicht dabei mindestens 95%. Eine patentierte Verteilertechnologie sorgt für eine effiziente Beladung und optimale Ausnutzung der vorhandenen Ladekapazitäten. Erzielt wird dies mit einem Produktverteiler mit einer neuartigen Flügelform, die Rückstoßkräfte nutzt, um die Granulate sanft zu beschleunigen und diese so bis in die entferntesten Ecken der Waggonkammern zu verteilen.

Eine intelligente Steuerung ist mit den Waggonwaagen verbunden und passt den Befüllvorgang automatisch an die individuellen Produkteigenschaften an. Sie reguliert die proportionale Befüllung der größeren äußeren und kleineren inneren Waggonkammern – und sorgt so für die optimale Ausnutzung der vorhandenen Kapazität.

NPE 2015:

West Hall, Stand W1329

It's your choice to be a winner! – Mit Leichtbaukonstruktionen für Bremspedale



Fertigungseffizienz, Produktqualität und Nachhaltigkeit setzen bei ENGEL auf der NPE 2015 neue Bestmarken. Ein Highlight ist das geometrie- und belastungsoptimierte Bremspedal aus Kunststoff, mit dem ENGEL gemeinsam mit ZF-Friedrichshafen einen wichtigen Meilenstein für den automobilen Leichtbau gesetzt hat. Auf einer ENGEL insert 1050H/230 single US Spritzgießmaschine mit integriertem ENGEL easix Mehrachsroboter und Infrarot-Ofen werden endlosfaserverstärkte thermoplastische Kunststoff-Halbzeuge erhitzt, im Werkzeug vorgeformt und mit Polyamid umspritzt. In einem Schritt liefert die Anlage einbaufertige Teile.

Im Vergleich zu Bremspedalen aus Stahl liegt das Bauteilgewicht ohne Einbußen bei der Belastbarkeit um zirka 30 Prozent niedriger. Zudem macht die Leichtbaukonstruktion zahlreiche Fertigungsschritte überflüssig, was die Energie- und Ressourceneffizienz erhöht.

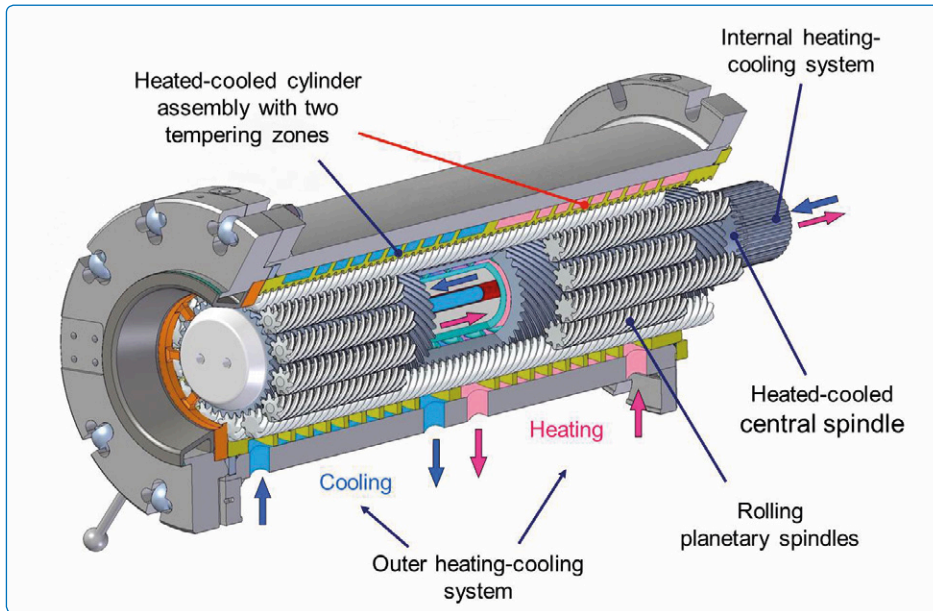
Eine erste Serienproduktion von Bremspedalen auf Basis eines thermoplastischen Faserkunststoffverbunds startete 2014 – für den Einsatz in Sportwagen.

NPE 2015:
West Hall, Stand W1303

ENGEL

Weitere Informationen:
ENGEL AUSTRIA GmbH • www.engelglobal.com

Der Planetwalzenextruder – ein Universalgenie!



Der Planetwalzenextruder fand zunächst nur Anwendung in der PVC-Kalender-Industrie. Seit 1986 hat ENTEX dieses Verfahren konsequent weiterentwickelt und perfektioniert. Durch die Einführung der Druckwassertemperierung und einer verbesserten Konstruktion der Kühlkanäle, die eine produktnahe Temperaturführung erlaubt und damit den Wärmeübergang entscheidend beeinflusst haben, fand dieses System zunehmend auch in anderen Anwendungsgebieten Akzeptanz.

Heute ist der Planetwalzenextruder nicht länger nur das klassische Aufbereitungsaggregat für die PVC-Industrie sondern deckt die gesamte Bandbreite der Aufbereitungs- und Reaktionstechnologie ab in folgenden Industrien :

Kunststoffindustrie – z.B. alle PVC-Rezepturen, ABS, TPO, TPU, gefüllte Polyolefine, Prepex, Biopolymere, Kautschukverarbeitung, Elastomerkleber

Farbenindustrie – z.B. Epoxy-, Polyester-, Acrylic

Chemische Industrie – z.B. Mischungen mit endothermen -/exothermen Reaktionen

Lebensmittelindustrie – z.B. Kakao-Zucker-Dispersionen, Eiscreme, Spezialmalze

Pharmazeutische Industrie – z.B. Granulierung hydrophober und lipophiler Wirkstoffe

Sonderanwendungen – z.B. Klärschlammaufbereitung, WPC

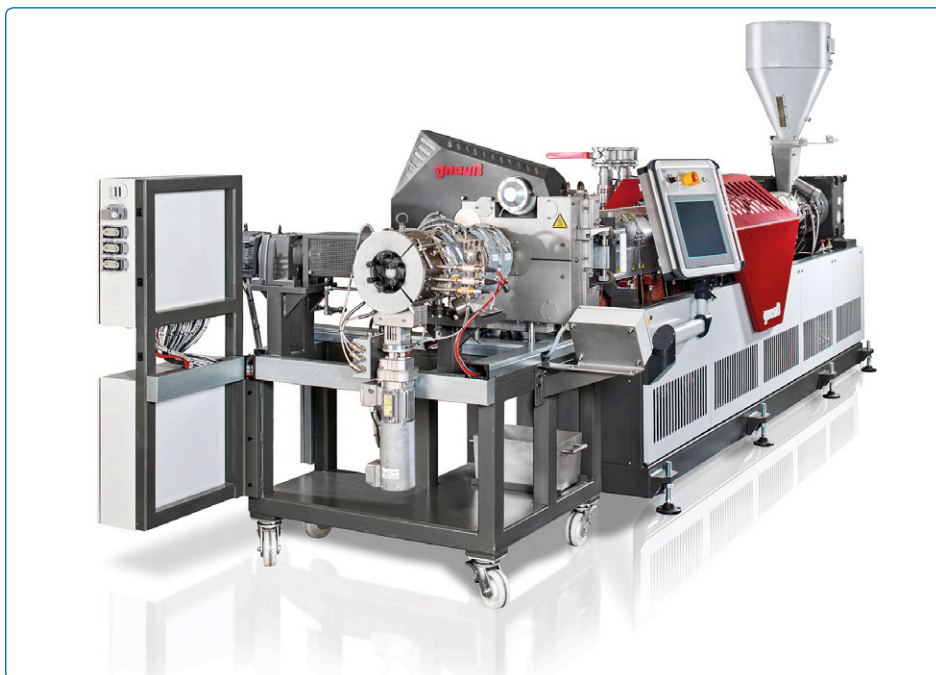
NPE 2015:

South Hall, Stand S19085

ENTEX[®]
The Planetary Roller Extruder

Weitere Informationen:
ENTEX Rust & Mitschke GmbH • www.entex.de

Einzigartige MRS Extrusion Anlage auf der NPE



Seit den letzten Jahren hat sich das MRS Extrusionssystem als eine der Schlüsseltechnologien für die Verarbeitung von PET Regenerat ohne Vortrocknung etabliert.

Der patentierte **Multi Rotations-Extruder MRS** bietet ganz neue Möglichkeiten in Bezug auf die effiziente Entgasung und Extrusion von Kunststoffschmelzen. Zudem bietet der MRS eine hervorragende Mischleistung bei der Eingabe von Gasen bzw. aller Arten von Additiven. Ein Hauptvorteil des MRS Extruders ist die problemlose Verarbeitung von PET zu einem hochqualitativen Produkt, ohne notwendige Vortrocknung und unter Verwendung eines einfachen Wasserring-Vakuumsystems.

Mit der vollautomatischen, prozesskonstanten Arbeitsweise und der einzigartigen und patentierten Segment-Rückspülung bietet das RSFgenius Filtration System bisher unerreichte Leistungen in Bezug auf Produktqualität und Effizienz.

Die neue **RSFgenius M** Variante wurde speziell konzipiert für besonders stark verunreinigte Materialien, wie sie z.B. im Recyclingprozess auftreten. Die innovative Synchronisation des Antriebs- und Schusskolbenkonzeptes des selbstreinigenden RSFgenius Rotary Filters ermöglicht eine wesentliche Steigerung der Filterflächenaustauschrate.

NPE 2015:

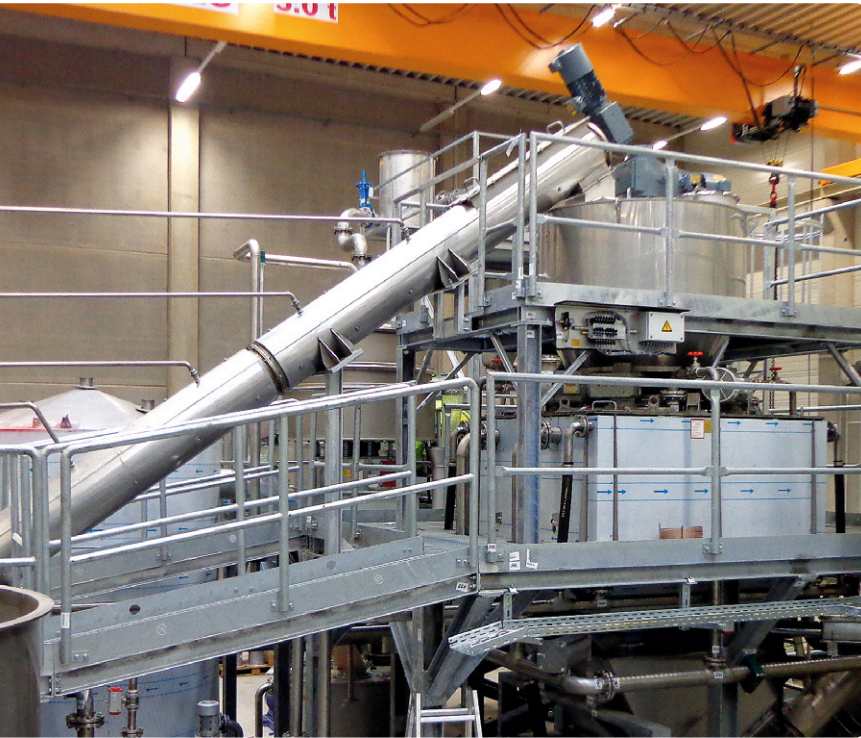
West Hall, Stand W4675



Weitere Informationen:

Gneuss Kunststofftechnik GmbH • www.gneuss.com

Effizientes Recycling von stark verschmutzten oder vermischten Abfällen



Herbold Heißwaschstufe (PET Flaschen)

HERBOLD MECKESHEIM GMBH hat als einer der Pioniere und Marktführer im Bau von Post-Consumer Kunststoff-Recycling Anlagen bereits vor 35 Jahren die ersten Anlagen für die Aufbereitung von verschmutzten, vermischten Kunststoffabfällen gebaut. Viele der „state of the art“-Lösungen in diesem Segment, zum Beispiel die Nasszerkleinerung, die Trocknungstechnik und andere Bausteine wurden im Hause Herbold erstmals eingesetzt. Inzwischen haben sich die Anforderungen

des Marktes erweitert, Herbold bietet auch für wesentlich stärker verschmutztes Material heute Lösungen an, zum Beispiel für das Recycling von Agrarfolien. Die hohe Schmutzfracht, der extreme Verschleiß und die immer dünner werdenden Foliendicken, das sehr schwierig zu verarbeitende Stretchfolienmaterial LLDPE und die damit verbundene Trocknung sind Herausforderungen, die nur wenige Anbieter beherrschen und wirtschaftlich lösen können.

HERBOLD MECKESHEIM entwickelt neue Lösungen im eigenen Technikum, wo auch eine Waschanlage im Produktionsmaßstab aufgebaut ist. Dort können Kunden ihre eigenen Abfälle verarbeiten lassen. Es wird bemustert, in welcher Qualität im späteren Praxisbetrieb das Material anfallen wird – das gibt die nötige Investitionssicherheit.

Anlagen von HERBOLD MECKESHEIM sind modular aufgebaut und können wechselnden Anforderungen gerecht werden, beispielsweise kann eine Heißwaschstufe nachgerüstet werden wenn Restkleber oder Geruchsprobleme eliminiert werden sollen.

NPE 2015:

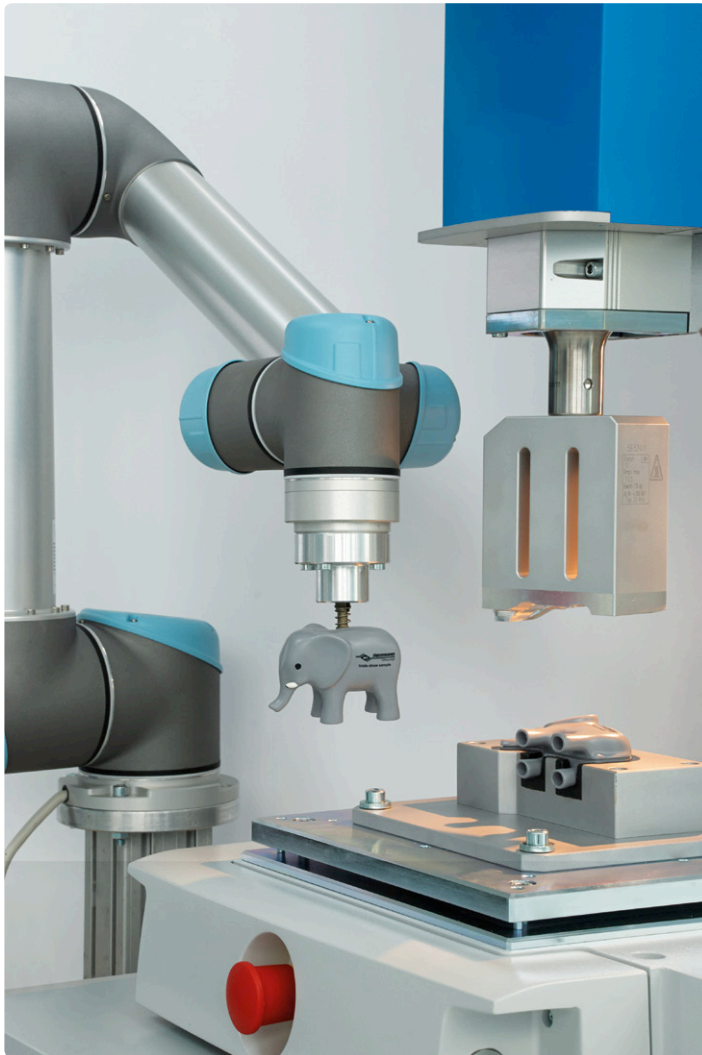
West Hall, Stand W7791



Weitere Informationen:

Herbold Meckesheim USA Resource Recycling Systems Inc.
www.herboldusa.com

Ressourceneffizienz auch beim Ultraschallschweißen ein wichtiges Thema



Die Ultraschall-Schweißtechnologie verbraucht im Vergleich zu anderen thermischen Fügeverfahren in der gesamten Energiebilanz 75% weniger Energie.

Auf der NPE 2015 demonstriert Herrmann Ultrasonics eine Prozessverkettung von verschiedenen Produktionsschritten: eine modulare Standard-Schweißmaschine HiQ DIALOG wird in Kombination mit einem sensitiven Kleinroboter gezeigt. Der Roboter ermöglicht ein mehrachsiges Handling der Schweißteile. Es ist außerdem möglich, ein optisches Prüfgerät und ein Kennzeichnungsgerät für die Rückverfolgbarkeit anzuschließen.

Die Ultraschall Schweißmaschine HiQ DIALOG ist mit besonderen Eigenschaften ausgestattet, um das Teil schonend zu behandeln und damit die Materialressourcen und die Arbeitskraft sinnvoll und sparsam einzusetzen. Das Herzstück dieser Maschine ist das neue, pneumatische HMC Antriebssystem. Die Vorteile der Pneumatik wurden mit der Dynamik eines elektrischen Antriebs so kombiniert, das dem Nutzer ermöglicht, einen Startpunkt für den Schweißprozess frei zu wählen. Unterstützt vom SoftTouch-Modus, können empfindliche Nahtgeometrien von Kunststoffteilen geschweißt werden, Beschädigungen durch das Berühren der Sonotrode werden verhindert. Die prozessorientierte Benutzeroberfläche garantiert eine hohe Benutzerfreundlichkeit.

NPE 2015:

West Hall, Stand W6581

Weniger Energie mehr Leistung KBB-Baureihe setzte neue Maßstäbe beim Consumer Packaging



Die Ansprüche an Hersteller wachsen stetig. Neben Design und Funktionalität wird zunehmend auch die Energieeffizienz in eine Kaufentscheidung mit einbezogen.

Kautex Maschinenbau trägt diesen veränderten Anforderungen Rechnung und setzt mit einem zukunftsweisenden Maschinenkonzept neue Maßstäbe. Das innovative Gesamtkonzept der KBB-Maschinen überzeugt unter anderem durch geringste Trockentaktzeiten sowie niedrige Energiekosten und bietet somit optimale Voraussetzungen für eine hocheffiziente Produktion bei niedrigsten Energiekosten.

Im Vergleich zu gängigen Produktionsanlagen zeichnet sich das neue Maschinenkonzept durch eine 25 % geringere Trockentaktzeit aus. Norma-

lerweise bedingt eine höhere Leistung auch einen höheren Energieverbrauch, doch durch den Einsatz leichterer Materialien wurde die bewegte Masse deutlich verringert. Auf diese Weise wurde nicht nur die Leistung gesteigert, sondern auch die erforderliche Antriebsenergie reduziert. Hinzu kommt ein System zur Energierückgewinnung, bei dem überschüssige Bremsenergie über einen Zwischenkreis zurück in die Maschine oder das BetreiberNetz eingespeist wird.

NPE 2015:

West Hall, Stand W1551



Weitere Informationen:
Kautex Maschinenbau GmbH • www.kautex-group.com

DESMA ServoGear. Die neue Hydraulik-Generation: Energiesparend, leise, präzise



Zukunftsweisendes Antriebskonzept bei Spritzgießmaschinen von Elastomeren. Bei der **ServoGear**-Hydraulik befinden sich auf jeder Servoachse zwei unterschiedlich große Konstantpumpen, die je nach Geschwindigkeit und Druck einzeln oder zusammen betrieben werden. Die Dreiganggetriebefunktion erlaubt sowohl bei extrem niedrigen als auch bei extrem hohen Geschwindigkeiten eine exakte Regelung – bei gleichzeitig deutlich weniger Energieverbrauch.

Produktionszyklen energetisch optimieren. Insgesamt kann rund 45% Hydraulikenergie eingespart werden, was einer Senkung des Gesamtverbrauchs um ca. 10 bis 13% entspricht. Mit der optionalen **EnergyControl** Software werden zudem die Spitzenlastaufnahmen drastisch reduziert.

Die innovative **ServoGear**-Hydraulik von DESMA reduziert aber auch die Geräuschentwicklung. So ist für Parallelbewegungen eine zweite Servoachse mit **ServoGear**-Technik erhältlich, die bei DESMA Horizontalmaschinen für einen flüsterleisen Betrieb sorgt.

NPE 2015:

West Hall, Stand W1723

DESMA

Weitere Informationen:

Klößner DESMA Elastomertechnik GmbH • www.desma.biz

Weniger Ausschuss – mehr Produktivität

Neue Adaptive Prozessführung APC forciert Null-Fehler-Produktion beim Spritzgießen



Nach einem Materialwechsel können bei Spritzgießmaschinen ohne APC deutliche Schwankungen in der Bauteilqualität auftreten (oben). Mit APC hingegen lässt sich eine konstant gute Bauteilqualität erzielen (unten).

Fließwiderstand im Werkzeug an. Abweichungen können auf diese Weise noch im selben Schuss ausgeglichen werden. Dies führt dazu, dass deutlich geringere Schwankungen des Formteilgewichts auftreten. Neben der Verbesserung der allgemeinen Prozessstabilität in der laufenden Produktion bietet APC auch Vorteile beim Wiederanfahren der Produktion nach einem Maschinenstillstand. Spritzgießmaschinen mit APC-Funktion erlauben zudem eine sichere Verarbeitung auch höherer Rezyklatanteile.

Mit der von KraussMaffei entwickelten Maschinenfunktion APC (Adaptive Prozessführung) können Schwankungen im Fertigungsprozess beim Spritzgießen, die durch äußere Einflüsse wie wechselnde Temperaturen, Klimabedingungen oder Chargen ausgelöst werden, sofort kompensiert werden. Verarbeiter profitieren von einer konstant hohen Bauteilqualität. Angeboten wird APC für alle elektrischen und hydraulischen Bauweisen von KraussMaffei.

Die APC-Funktion passt den Umschaltzeitpunkt und das Nachdruckprofil in jedem Zyklus an die aktuelle Schmelzeviskosität und den aktuellen

NPE 2015:

West Hall, Stand W903

KraussMaffei

Weitere Informationen:

KraussMaffei Technologies GmbH • www.kraussmaffei.com

Alternative Energie-Erzeugung für die Materialtrocknung durch Kraft-Wärme-Kopplung

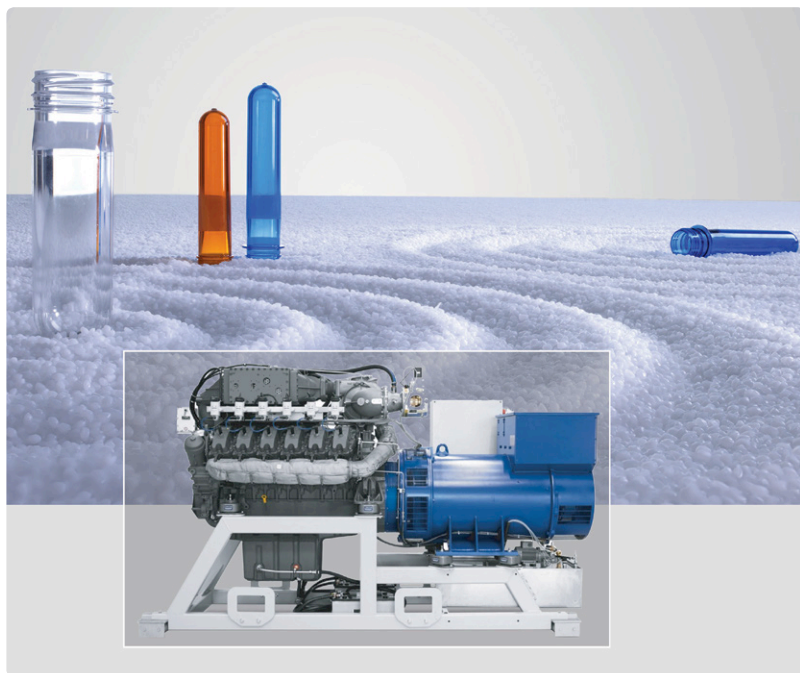


Bild: Kraft-Wärme-Kopplung für die Kunststoffverarbeitung

(c) motan holding GmbH und f.u.n.k.e. Senergie GmbH

Trocknungsanlagen für Kunststoffe zählen zu den energieintensiven Verbrauchern in den Verarbeitungsbetrieben. Luftentfeuchtung, -transport und -heizung sind im Allgemeinen elektrisch ausgeführt und werden aus dem öffentlichen Verbund-Stromnetz über Großkraftwerke gespeist. Da selbst bei verfahrenstechnisch voll optimierten Anlagen der Energieverbrauch absolut gesehen immer noch sehr hoch ist, verfolgt die motan Gruppe alternativ auch dezentrale Kraft-Wärme-Kopplungskonzepte (KWK) zur Energie-Erzeugung. Bei diesen ist der gesamte Wirkungsgrad von eingesetzter Primärenergie (i.a. Erdgas) zu letztendlich nutzbarer Energie in der Produktion deutlich höher, als bei zentral gespeisten rein elektrischen Systemen.

Die für die Trockenluftherwärmung notwendige Energie wird dabei überwiegend dezentral vor Ort über Block-Heiz-Kraftwerke (BHKW) erzeugt und direkt über Wärmetauscher den Trockentrichtern zugeführt. Gleichzeitig entsteht elektrischer Strom für den Eigenverbrauch in der Kunststoffverarbeitung. Überschüssige thermische Energie unterhalb des Trockentemperaturniveaus wird ebenfalls ausgekoppelt und möglichst im Produktionsumfeld verbraucht (z.B. Objekteheizung, Wassererwärmung, Umwandlung in Kühlenergie). Durch diese integrierte ‚Multi‘-Generationstechnik in der Peripherie lassen sich höchste Wirkungsgrade erzielen.

Praxisbeispiele zeigen, dass sich solche Konzepte, abhängig von der material- und anwendungsspezifischen Trocknungsleistung sowie vom Preisunterschied von primärer Energie zu zentral bereitgestellter elektrischer Energie dauerhaft wirtschaftlich rechnen – und oft sogar erstaunlich schnell amortisieren.

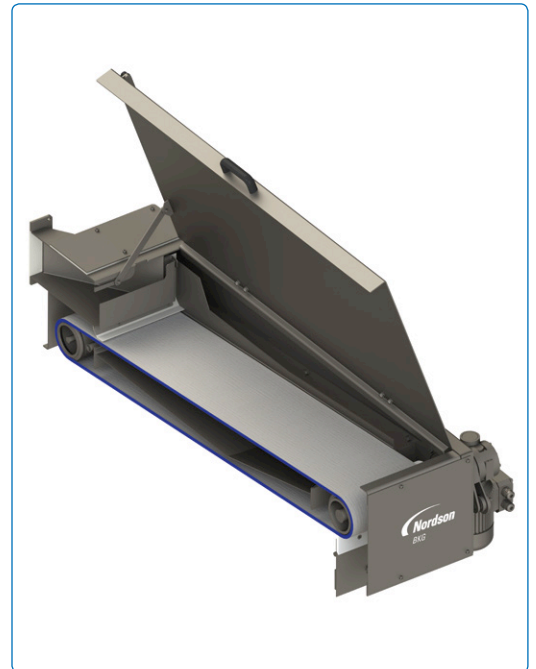
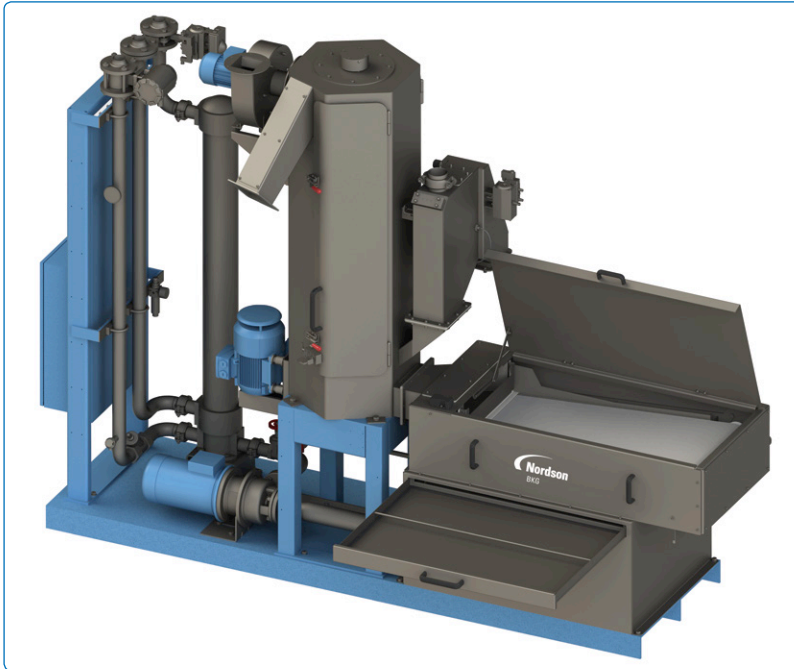
NPE 2015:

West Hall, Stand W3315



Weitere Informationen:
motan Inc. • www.motan.com

Neuer Bandfilter für die Unterwassergranulierung



Ein neuer optionaler Bandfilter für das temperaturgesteuerte Wassersystem für Unterwassergranulierungen Master™ von Nordson BKG bietet kontinuierliche, automatisierte Filtration und ein feineres Filtergewebe (150µm im Vergleich zu den bisherigen 200µm). Das Band wird kontinuierlich

durch Sprühdüsen gereinigt und ein Bandwechsel dauert etwa 30 Minuten. Der Filter kann bei älteren Systemen nachgerüstet werden. Mit einem Durchsatz von 30 m³/h kann er für Granuliersysteme mit einer Kapazität von bis zu 2,000 kg/h eingesetzt werden.

NPE 2015:

West Hall, Stand W6263



Weitere Informationen:

Nordson BKG GmbH • www.nordsonpolymerprocessing.com

Neue Filterkassette: Einfache Handhabung und lange Lebensdauer



Eine neue Filterkassette für Nordson KREYENBORG Siebwechsler hat eine robuste stabile Struktur, die den hohen mechanischen Belastungen beim Produktionsstart standhält. Die rheologische Optimierung des Kassettendesigns eliminiert Stagnationszonen und ermöglicht eine 100%ige Ausnutzung der offenen Filterfläche und

verlängert so die Lebensdauer des Filters. Der symmetrische Aufbau der Filterkassette ermöglicht eine sichere und benutzerfreundliche Handhabung und den einfachen Austausch von Filtermedien ohne Reinigung.

NPE 2015:

West Hall, Stand W6263

The logo for Nordson KREYENBORG features the word "Nordson" in a bold, blue, sans-serif font, with a blue swoosh above it. Below "Nordson" is the word "KREYENBORG" in a smaller, black, all-caps, sans-serif font.

Weitere Informationen:

Nordson PPS GmbH • www.nordsonpolymerprocessing.com

Sumitomo (SHI) Demag zeigt Rekorde bei der Herstellung von Schraubverschlüssen



Schraubverschlüsse aus PE-HD für Mineralwasserflaschen, prozessstabil hergestellt mit einem 96-fach-Werkzeug auf einer Schnellaufmaschine El-Exis SP 420 in einer Zykluszeit unter 1,8 s.

Mit der El-Exis SP hat Sumitomo (SHI) Demag inzwischen Standards in Bezug auf Dynamik, Schnelligkeit und Langlebigkeit beim Verpackungsspritzguss gesetzt. Schnellste Verfah- und Einspritzbewegungen bewältigt diese Maschine mit hoher Präzision und Sicherheit – bei der Produktion von Standardverschlüssen sowie von Dünnwand- und Verpackungsteilen mit minimalen Toleranzen ebenso wie bei Präzisionsapplikationen mit hohen Einspritzdrücken.

Vorgeführt wird die Leistungsfähigkeit auf der NPE 2015 bei der Herstellung von Schraubverschlüssen aus PE-HD auf einer El-Exis SP 420-3000 (Schließkraft 4.200 kN). Hierbei kommt ein 96-fach-Heißkanalwerkzeug für die 1,2 g leichten 28 mm-Verschlüsse mit Originalitätsschutz für

stilles Mineralwasser zum Einsatz. Eine Barrierschnecke mit einem L/D-Verhältnis von 25:1 liefert die notwendige Dosierleistung mit hinreichend Reserven, eine spezielle Rückströmsperre schafft Prozesssicherheit und hohe Reproduzierbarkeit. Durch die hybride Antriebstechnologie, die mit activeAdjust optimierten Bewegungen aller Achsen und die weiterentwickelte Maschinensteuerung NC5 plus erreichte diese Verschlussproduktion bereits eine Zykluszeit von ca. 1,8 s. Die Anwendung wurde seitdem kontinuierlich optimiert.

NPE 2015:
West Hall, Stand W623



Weitere Informationen:
Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH
www.sumitomo-shi-demag.eu

DER Fortschritt in der Aufbereitung von Kunststoffen: VECOPLAN HydroDyn Waschtechnik



VECOPLAN HydroDyn auf einen Blick:

- Hydrodynamische Reinigung verschiedenster stark verschmutzter Aufgabematerialien:
 - Folien
 - Stretchfolien
 - Hartkunststoffe
 - Verpackungen
 - Technische Kunststoffe
- Höchster Reinigungsgrad des Materials mit integrierter Heißwäsche
- Energieeffizienz durch Nutzung der Prozesswärme, leistungsstarkes Antriebskonzept und optionale Werkzeuggeometrie
- Hochreines Output-Material ohne Einsatz von Chemikalien
- Waschsystem mit integrierter Schmutzwasseraufbereitung

Mit einer neuen Verfahrenstechnik setzt die VECOPLAN AG einmal mehr einen bedeutenden Meilenstein als Lösungsanbieter hochkomplexer und ganzheitlicher Anlagensysteme im Umwelt- und Recyclingmarkt. VECOPLAN HydroDyn bezeichnet das neue System, welches die Zerkleinerungstechnologie, die Waschtechnik und das Trocknungsverfahren verschiedenster Kunststoffmaterialien in einem geschlossenen, durchdachten Prozess vereint.

NPE 2015:

West Hall, Stand W6773

Vecoplan[®]

Weitere Informationen:
Vecoplan AG • www.vecoplan.de

Zerkleinerungstechnik zu Ende gedacht: WEIMA auf der NPE 2015.



Ausgestellt wird ein WEIMA WLK 10 Einwellen-Zerkleinerer mit eigens entwickeltem Getriebe und vierseitigem Segmentboden. Dessen F-Rotor eignet sich optimal zur Zerkleinerung von Fasern und Folien. Darüber hinaus präsentiert WEIMA den brandneuen WLK 1000 Kunststoff-Schredder. Ausgestattet ist er mit WEIMAs innovativem V-Rotor, der sich speziell für das Zerkleinern harter Kunststoffabfälle in jeglicher Form eignet. Ein nach unten schwenkbares Sieb erleichtert die Wartung der Maschine. Beide Modelle verfügen ferner über einen Pipespacer-Trichter, der eine Materialbrückenbildung vermeidet.

Die größte Maschine auf der NPE ist definitiv der WLK 20 Jumbo Einwellen-Shredder. Dessen F-Rotor hat eine Arbeitsbreite von 2000 mm und besitzt einen Durchmesser von satten 500 mm. Der Jumbo besitzt eine Plattform, von der man in das Innere des Schneidraumes blicken kann.

Als weiteres Highlight stellt WEIMA eine zwei-stufige Zerkleinerungslösung vor, bestehend aus einem WLK 4 Einwellen-Zerkleinerer, der einen NZ Granulator befüllt. Der Materialaustrag geschieht per Luftabsaugung. Besucher haben so die Möglichkeit, den Zerkleinerungsprozess von Anfang bis Ende nachzuverfolgen.

NPE 2015:

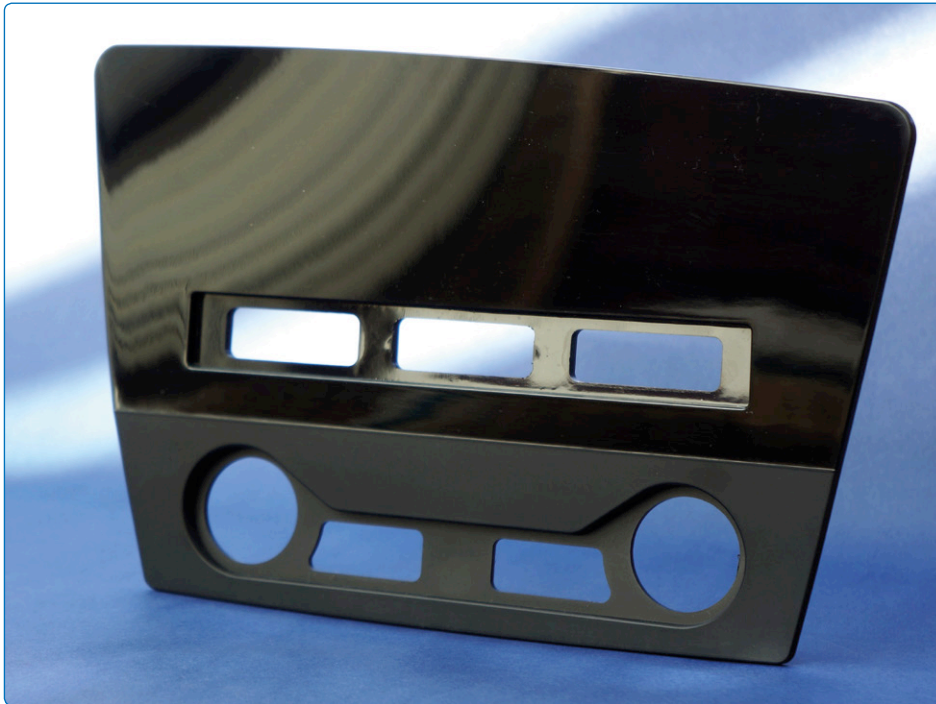
West Hall, Stand W5391



Weitere Informationen:

WEIMA America, Inc. • www.weimaamerica.com

Ressourceneffizienz durch Leichtbau und integrierte Oberflächentechnik



Blende für die Automobilindustrie,
hergestellt unter Einsatz der
CELLMOULD®- und VARIOMOULD®-
Technologie von WITTMANN
BATTENFELD

Auf einer EcoPower 240/1330 werden in Kooperation mit der Firma Schaumform, Deutschland, Interieur-Bauteile für den Automobilbereich in Strukturschaumtechnik hergestellt. Bei dieser Anwendung kommen die WITTMANN BATTENFELD Verfahren CELLMOULD® (Strukturschaumtechnik) und VARIOMOULD® (Variothermtechnologie) zum Einsatz und ermöglichen die Herstellung von leichten Strukturschaumformteilen mit guter Oberfläche. Das für den variothermen Prozess benötigte Temperiergerät wird dabei direkt über die Maschinensteuerung bedient.

Geschäumte Bauteile im Interieur-Bereich / Automobil-Bereich helfen das Fahrzeuggewicht zu reduzieren und tragen somit zu einer Energiereduktion während des Betriebes des Fahrzeuges bei. Ein geringeres Bauteilgewicht wiederum bedeutet bei gleichbleibender Wandstärke (möglich durch Zusatz von physikalischem Treibmittel weniger Ressourceneinsatz hinsichtlich des Kunststoffmaterials. Bei gleichzeitig guter Oberflächenqualität kann vielfach die sonst notwendige Lackierung des Bauteiles entfallen.

NPE 2015:

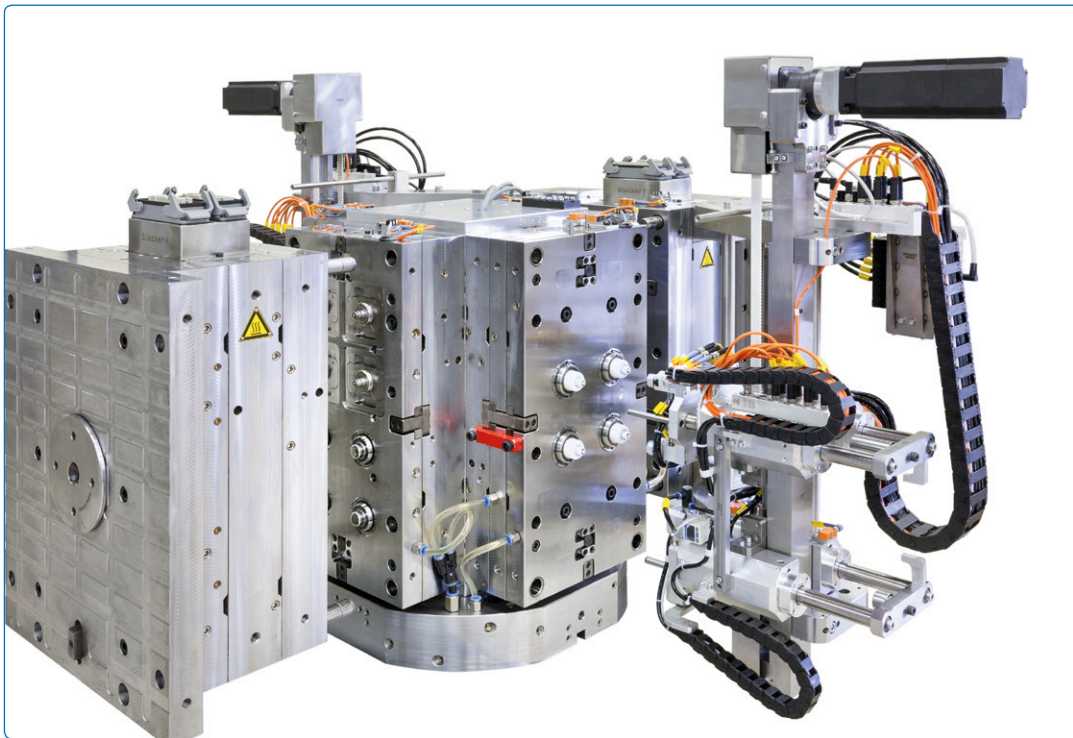
West Hall, Stand W2743



Weitere Informationen:

Wittmann Battenfeld GmbH • www.wittmann-group.com

Neues TIM (Total Integrated Manufacturing) Würfelkonzept vereinfacht Montagevorgänge beim Spritzgießen und reduziert den Energieverbrauch



TIM Stack Mould-Werkzeug

TIM Stack Mould-Werkzeuge mit den außerhalb des Werkzeugs liegenden Montageplatten ermöglichen es, nach dem Spritzgießen nachgelagerte Montagearbeiten direkt am Werkzeug durchzuführen. Die automatische Montage übernimmt ein Handlingsystem. Weitere denkbare Funktionen außer der Montage sind ein Verschrauben von Teilen oder Dichtigkeitsprüfungen montierter Baugruppen.

Diese zusätzlichen Montagearbeiten verlängern den Maschinenzyklus nicht. Dadurch spart man eine Menge Zeit ein. Gleichzeitig lässt sich der Energieverbrauch deutlich reduzieren, da alle Funktionen im Werkzeug integriert sind und nur eine Spritzgießmaschine benötigt wird.

Ein weiterer Vorteil der TIM-Technologie: Zwei oder mehr unterschiedliche Teile können auf einem Werkzeug hergestellt werden.

Spritzgießwerkzeuge von ZAHORANSKY kommen bevorzugt in der Verpackungsindustrie, dem Health Care-Bereich, der Medizintechnik und der Schreibmittelindustrie zum Einsatz. Besonders viel Erfahrung hat man im Bau von Mehrkomponenten-Spritzgießwerkzeugen.

NPE 2015:

West Hall, Stand W 7691

BLUECOMPETENCE Alliance Members

VDMA Kunststoff- und Gummimaschinen

ABB Automation GmbH, Friedberg
www.abb.de/robotics

ARBURG GmbH + Co KG, Loßburg
www.arburg.com – Stand W3729

Automatik Plastics Machinery GmbH, Großostheim, www.maag.com – Stand W5945

AZO GmbH & Co. KG, Osterburken
www.azo.de – Stand S20181

battenfeld-cincinnati Austria GmbH, Wien (A)
www.battenfeld-cincinnati.com – Stand W1810

Baumüller Nürnberg GmbH, Nürnberg
www.baumueller.de – Stand W2393

bielomatik Leuze GmbH + Co. KG, Neuffen
www.bielomatik.de – Stand W4475

Brückner Maschinenbau GmbH & Co. KG, Siegsdorf, www.brueckner.com – Stand W4763

BRÜCKNER Trockentechnik GmbH & Co. KG, Leonberg, www.brueckner-tm.de

Robert Bürkle GmbH, Freudenstadt
www.buerkle-gmbh.de

Coperion GmbH, Stuttgart
www.coperion.com – Stand W1329

Lindauer DORNIER GmbH, Lindau
www.lindauerdornier.com

ENGEL AUSTRIA GmbH, Schwertberg (A)
www.engelglobal.com – Stand W1303

ENTEX Rust & Mitschke GmbH, Bochum
www.entex-bochum.de – Stand S19085

ETA Kunststofftechnologie GmbH, Troisdorf
www.eta-gmbh.de

Ferromatik Milacron GmbH, Malterdingen
www.ferromatik.com – Stand W2703

FORTUNA Spezialmaschinen GmbH, Weil der Stadt, www.fortuna-gmbh.de

Gefran Deutschland GmbH, Seligenstadt
www.gefran.de

Gneuß Kunststofftechnik GmbH, Bad Oeynhausen
www.gneuss.de – Stand W4675

Harburg-Freudenberger Maschinenbau GmbH, Freudenberg, www.hf-mixinggroup.com

Hennecke GmbH, Sankt Augustin
www.hennecke.com

Herbold Meckesheim GmbH, Meckesheim
www.herbold.com – Stand W7791

Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG, Karlsbad,
www.herrmannultraschall.com – Stand W6581

ISRA VISION AG, Darmstadt
www.isravision.com – Stand S37065

Kampf Schneid- und Wickeltechnik GmbH & Co. KG, Wiehl, www.kampf.de

Kautex Maschinenbau GmbH, Bonn
www.kautex-group.com – Stand W1551

Kiefel GmbH, Freilassing
www.kiefel.de – Stand W4763

KLÖCKNER DESMA Elastomertechnik GmbH, Fridingen, www.desma.biz – Stand W1723

KLÖCKNER DESMA Schuhmaschinen GmbH, Achim, www.desma.de

KraussMaffei Technologies GmbH, München
www.kraussmaffeigroup.com – Stand W903

KRONES AG, Neutraubling
www.krones.com

KUKA Roboter GmbH, Augsburg
www.kuka-robotics.de – Stand W7271

KURTZ GmbH, Kreuzwertheim
www.kurtz.de

motan-colortronic GmbH, Friedrichsdorf
www.motan-colortronic.com – Stand W3315

Nordson BKG GmbH, Münster
www.nordsonpolymerprocessing.com –
Stand W6263

Nordson PPS GmbH, Münster
www.nordsonpolymerprocessing.com –
Stand W6263

ProTec Polymer Processing GmbH, Bensheim
www.sp-protect.com

BLU**e**COMPETENCE Alliance Members

VDMA Kunststoff- und Gummimaschinen

REIFENHÄUSER GmbH & Co. KG Maschinenfabrik, Troisdorf, www.reifenhauser.com – Stand W3551

Reis GmbH & Co. KG Maschinenfabrik, Oberburg
www.reisrobotics.de – Stand W1191

Ring Maschinenbau GmbH, Pirmasens
www.ring-stanztechnik.de

S + S Separation and Sorting Technology GmbH, Schönberg
www.sesotec.com – Stand S30200, W6963

Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH, Schwaig
www.sumitomo-shi-demag.eu – Stand W623

TKM GmbH, Remscheid
www.tkmgroup.com

TROESTER GmbH & Co. KG, Hannover
www.troester.de

Uth GmbH, Fulda
www.uth-gmbh.com

Vecoplan AG, Bad Marienberg
www.vecoplan.de – Stand W6773

Hans Weber Maschinenfabrik GmbH, Kronach
www.hansweber.de

WEIMA Maschinenbau GmbH, Ilsfeld
www.weima.com – Stand W5391

Windmüller & Hölscher KG, Lengerich
www.wuh-group.com – Stand W3371

WITTE PUMPS & TECHNOLOGY GmbH, Uetersen
www.witte-pumps.de – Stand W7383

Wittmann Battenfeld GmbH, Kottlingbrunn (A)
www.wittmann-group.com – Stand W2743

ZAHORANSKY AG, Todtnau
www.zahoransky.de – Stand W7691

Stand Januar 2015



BLUeCOMPETENCE
is on the ball



Plastics and rubber machinery at NPE 2015
for success, for the future. Enabled by **resource efficiency**.

Want to know more? <http://plastics.vdma.org>

an initiative of



BLUeCOMPETENCE

Plastics and Rubber

Engineering a better world

VDMA

Kunststoff- und Gummimaschinen

Lyoner Str. 18

60528 Frankfurt am Main

Ina Vettkötter

Telefon +49 69 6603-1844

Fax +49 69 6603-2844

ina.vettkoetter@vdma.org

<http://plastics.vdma.org>

www.bluecompetence.net

www.facebook.com/bluecompetence

BLUECOMPETENCE

Plastics and Rubber

an initiative of

