

Wittmann

www.wittmann-group.com

innovations

Technik – Märkte – Trends

5. Jahrgang – 3/2011



*Aus Ideen
werden Lösungen*

Battenfeld

Bisher in WITTMANN innovations erschienene Beiträge

Spritzguss

- Alles für das Spritzgießen 4/2008
- Metallspritzguss bei Indo-US MIM 4/2008
- BATTENFELD EcoPower minimiert Kosten 1/2009
- IT-unterstützte Dienstleistungen 1/2009
- Mit Wasserinjektion zum Vollkunststoffteil 2/2009
- Krona Industria und WITTMANN BATTENFELD 2/2009
- Das Microsystem 50 für kleinste Teile 3/2009
- Verfahren von WITTMANN BATTENFELD bei wolcraft 4/2009
- Prozessdatenerfassung: Partnerschaft mit Wille System 4/2009
- Die neue vollelektrische EcoPower Spritzgießmaschine 4/2009
- Thomas Dudley und WITTMANN BATTENFELD 1/2010
- IML mit der TM Xpress 1/2010
- AIRMOULD® und AQUAMOULD® Mobil 1/2010
- WITTMANN BATTENFELD Equipment bei Design Molded Plastics 2/2010
- Prozessdatenerfassung bei Stadelmann 2/2010
- Die neue MicroPower 3/2010
- AQUAMOULD® und Projektilinjektion für Medienleitungen 3/2010
- Die neue MacroPower Spritzgießmaschine 4/2010
- STELLA als WITTMANN BATTENFELD-Kunde 4/2010
- Die ServoDrive Technologie 1/2011
- Die 75. Maschine für Krona 1/2011
- Verpackungsspezialist TM Xpress 2/2011

Dosierung

- Die neuen Dosiergeräte der Serie GRAVIMAX 2/2007
- Mehr Wirtschaftlichkeit durch die RTLS Dosiertechnologie 3/2007
- GRAVIMAX 14V 3/2009

Granulierung

- Inlinerecycling von Angüssen im Spritzgießprozess 1/2007
- Die groß dimensionierte Schneidmühle MCP 100 2/2007
- MAS Schneidmühlen 3/2007
- Einsatz von Mühlen im Recyclingprozess 1/2008
- Die besonders leistungsfähige MC 70-80 im Einsatz bei Centrex 2/2008
- Materialrecycling bei Gibo Plast 2/2009
- Die neue AF Einzugsschnecke für MC Zentralsmühlen 4/2009
- Granulierung von Hartferrit 1/2010
- Granulieren von kritischen Materialien 3/2010
- TMP CONVERT: Maßgeschneiderte Lösungen 1/2011

Förderung/Trocknung

- Zentrale Trocknungs- und Förderanlage bei BOSCH 1/2007
- Die Qualitätskontrolle der WITTMANN Trockner 1/2007
- Kromberg & Schubert Trocknungs- und Förderanlage 2/2007
- Kosteneffiziente Materialtrocknung 2/2007
- Reinraumtauglichkeit der FEEDMAX Fördergeräte 3/2007
- Der neue DRYMAX ED80 Materialtrockner 3/2007
- Die Mahlgutzuführung bei zentraler Materialversorgung 1/2008
- Die WITTMANN Netzwerksteuerung im Einsatz bei Arge2000 2/2008
- Parameter-Anpassungen bei Förderung unterschiedlicher Materialien 2/2008
- Die Optimierung bestehender Materialfördersysteme 3/2008
- Der Energiespar-Trockner mit Energy Rating 3/2008
- Zentrale Förder- und Trockenanlage bei Metchem 4/2008
- WITTMANN Peripherie bei Delphi in China 1/2009
- Die LISI COSMETICS Zentralanlage 2/2009
- Die perfekte Planung von Zentralanlagen 3/2009
- Das WITTMANN Energieversprechen im Praxistest bei FKT 4/2009
- Der neue FEEDMAX B 100 1/2010
- Energie sparen mit WITTMANN Trocknern bei Greiner Packaging 2/2010
- Die A.C.S. Gesamtanlage 3/2010
- Das neue FEEDMAX Primus Fördergerät 4/2010
- Der neue DRYMAX Aton 2/2011
- Die BKF Förderanlage 2/2011

Berichte aus den Niederlassungen

- Australien 2/2008
- Benelux 3/2008, 2/2009
- Brasilien 3/2007, 1/2009
- Bulgarien 2/2009
- China 2/2010
- Deutschland 1/2007, 3/2009
- Dänemark 1/2009
- Finnland 4/2008
- Frankreich 2/2007, 3/2008
- Großbritannien 2/2009, 2/2010
- Indien 2/2008, Indien 3/2010
- Italien 4/2008, 1/2010
- Kanada 1/2007, 1/2008, 2/2008, 1/2010
- Mexiko 3/2007, 1/2011, 2/2011
- Österreich 2/2008, 3/2008, 1/2010
- Schweden 2/2009
- Schweiz 1/2008
- Slowenien/Kroatien 1/2010
- Spanien 3/2007
- Südkorea 3/2010
- Südostasien 2/2007
- Taiwan 4/2009
- Tschechien/Slowakei 4/2009
- Türkei 3/2008, 2/2011
- Ungarn 1/2008
- USA 2/2008, 1/2011

Automatisierung

- Produktion und Qualitätskontrolle in der Medizintechnik 1/2007
- Manipulation großer Teile im automatisierten Strukturschaumspritzguss 2/2007
- Die neue R8 Robotsteuerung: Leistung und Komfort 3/2007
- High End-Automatisierung: Die Produktion von Sitzverstellspindeln 1/2008
- Antriebstechnik als Innovationsfeld bei Robotern 1/2008
- Automatisierung der Produktion elektronischer „Viehhirten“ 2/2008
- Produktion von Automobil-Funkschlüsseln 3/2008
- Automatisierung bei Carlo Technical Plastics, UK 4/2008
- Die flexible Produktionszelle 1/2009
- Roboter verhelfen McConkey zu mehr Wachstum 2/2009
- Die Räderproduktion bei Bruder Spielwaren 4/2009
- Paloxen-Produktion bei Georg Utz in Polen 1/2010
- EcoMode bei Linearrobotern 2/2010
- Hochautomatisierte Fertigung bei Continental Automotive 2/2010
- Automatisiertes Rotationschweißen 3/2010
- Neu: R8.2 Robotsteuerung 4/2010
- Linear-Roboter im Reinraum 1/2011
- Schnellste Teileentnahme 2/2011

In-Mold Labeling

- In-Mold Labeling für Etagenwerkzeuge 3/2007
- Das 2 + 2 Etagenwerkzeug von WITTMANN Frankreich 1/2008
- IML bei ATM d.o.o. 3/2009
- Viereckige Formen bei PLASTIPAK in Kanada 4/2010

Temperierung

- Vorteile der Impulskühlung im Spritzgießprozess 1/2007
- Wasser und Öl als Medien in der Temperiertechnik 2/2007
- Die neue Temperiergeräte-Serie TEMPRO plus C 3/2007
- Die neuen COOLMAX Kompaktkühlgeräte 2/2008
- Temperiergeräte überwachen die Spritzgieß-Produktion 3/2008
- Neue Temperiergeräte mit DUO Kühlung 4/2008
- Variotherme Temperierung 1/2009
- TEMPRO plus C180 2/2009
- TEMPRO direct C120 3/2009
- WFC: WITTMANN Water Flow Control 4/2009
- TEMPRO plus C180 Wassertemperiergerät 1/2010
- WITTMANN TEMPRO als Maßprozessoptimierter Temperierung 2/2010
- BFMOLD™ Werkzeugkühlung 3/2010
- Die neue Temperiergeräte-Serie TEMPRO plus D 4/2010
- Online-Thermographie 1/2011
- Temperierung im Spritzguss bei Fuchs & Sohn 2/2011



WITTMANN innovations (5. Jahrgang – 3/2011)

Vierteljahresschrift der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH und der WITTMANN BATTENFELD GmbH. Das Medium dient der Mitarbeiter- und Kundeninformation. Redaktionsadresse: WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH, Lichtblaustr. 10, 1220 Wien; Tel.: +43-1 250 39-204, Fax: +43-1 250 39-439; bernhard.grabner@wittmann-group.com; <http://www.wittmann-group.com>
Die Druckausgabe 4/2011 von „WITTMANN innovations“ erscheint zum Beginn des vierten Quartals 2011.



Michael Wittmann

Liebe Leserinnen und Leser,

„Insel der Seligen“ – im Selbstverständnis vieler Österreicher gilt ihr Land seit den Siebzigerjahren als ein Ort, an dem Menschen im Prinzip konfliktfrei, harmonisch und sicher zusammenleben können. Glücklicherweise charakterisiert diese Beschreibung nicht nur Österreich, sondern auch viele weitere Länder, auf die heute das Schlagwort von der „Insel der Seligen“ in diesem Sinne angewendet werden könnte. Allerdings – wir wissen es nur zu gut – gibt es auch das Gegenteil. Länder, die sich im Hinblick auf die persönliche Sicherheit des Einzelnen keineswegs zum Besseren entwickelt haben. Wie beispielsweise Mexiko, wo der medienpräzente Krieg der Drogenkartelle ins Alltagsleben des Landes hineinwirkt – und auch schon der Kleinkriminalität starken Auftrieb verliehen hat. In so einem Umfeld ziehen viele Personen die Anonymität vor und scheuen Zeitungsberichte, um nicht selbst zur möglichen Zielscheibe von Erpressung zu werden. Umso erfreulicher, dass wir in dieser *innovations*-Ausgabe einen Beitrag aus Mexiko veröffentlichen dürfen, der sich mit den aktuellen mexikanischen Investitionen von Dräxlmaier befasst. Ein innovatives Unternehmen, das allen lokalen Widrigkeiten zum Trotz seine globale Wettbewerbsfähigkeit demonstrieren will. Ich möchte mich dafür an dieser Stelle sehr herzlich bei den Verantwortlichen bedanken.

Energieeffizienz ist ein vielschichtiges Thema, das nicht nur mit dem unmittelbaren Energieverbrauch in Zusammenhang steht, sondern ganz generell mit dem Gedanken eines schonenden Umgangs mit Ressourcen. In dieser Ausgabe beschäftigen wir uns mit dem Thema der Mahlgutrückführung bzw. der Dosierung von problematischem Material. Mahlgut bietet einerseits hohes Einsparpotenzial und dient der Vermeidung von Abfällen, kann die Anwender jedoch bei der Förderung – und speziell bei der Dosierung – vor schwierige Aufgaben stellen. Im Zuge der Entwicklung unseres gravimetrischen Dosiergeräts GRAVIMAX haben wir uns sehr eingehend mit diesem Thema beschäftigt und stellen die Ergebnisse nun erstmals im Detail vor.

Makellose Hochglanzoberflächen sind derzeit bei Elektronik und Haushaltsgeräten hoch in Mode und stellen Spritzgießbetriebe vor bisher unbekannte Herausforderungen. Am Beispiel einer interessanten Anwendung bei SANIT in Eisenberg in Deutschland beschreiben wir die optimale Lösung: variotherme Temperierung, gepaart mit der neuen Werkzeugtechnologie BFMOLD™.

Das Team von *innovations* wünscht Ihnen viel Lesevergnügen mit diesen und den weiteren Themen.

Herzlichst, Ihr Michael Wittmann

Spritzguss

WAVIN Ekoplastik in Tschechien



Gabriele Hopf porträtiert die langjährige Partnerschaft mit WITTMANN BATTENFELD. **Seite 4**

Spritzguss Temperierung

Hochglänzende Oberflächen



Dieter Kremer über Neues von SANIT, hergestellt mit BFMOLD™. **Seite 6**

Dosierung

Problematisches Material



Markus Wolfram erläutert die besonderen Vorteile des GRAVIMAX. **Seite 8**

Auto- matisierung

Becher + Deckel, höchst effizient



Martin Stammhammer stellt eine Anwendung für Spezialverpackungen vor. **Seite 10**

Granulierung

Inline-Recycling mit der Minor 2



Jassen Sterev porträtiert CHOLEV und deren Angussvermahlung. **Seite 12**

News
Automatisierungs- u. Prozesstag am 30. Juni. (S. 13)



Porträt
Die Verkaufs- u. Versandabteilung in Wien. (S. 14)

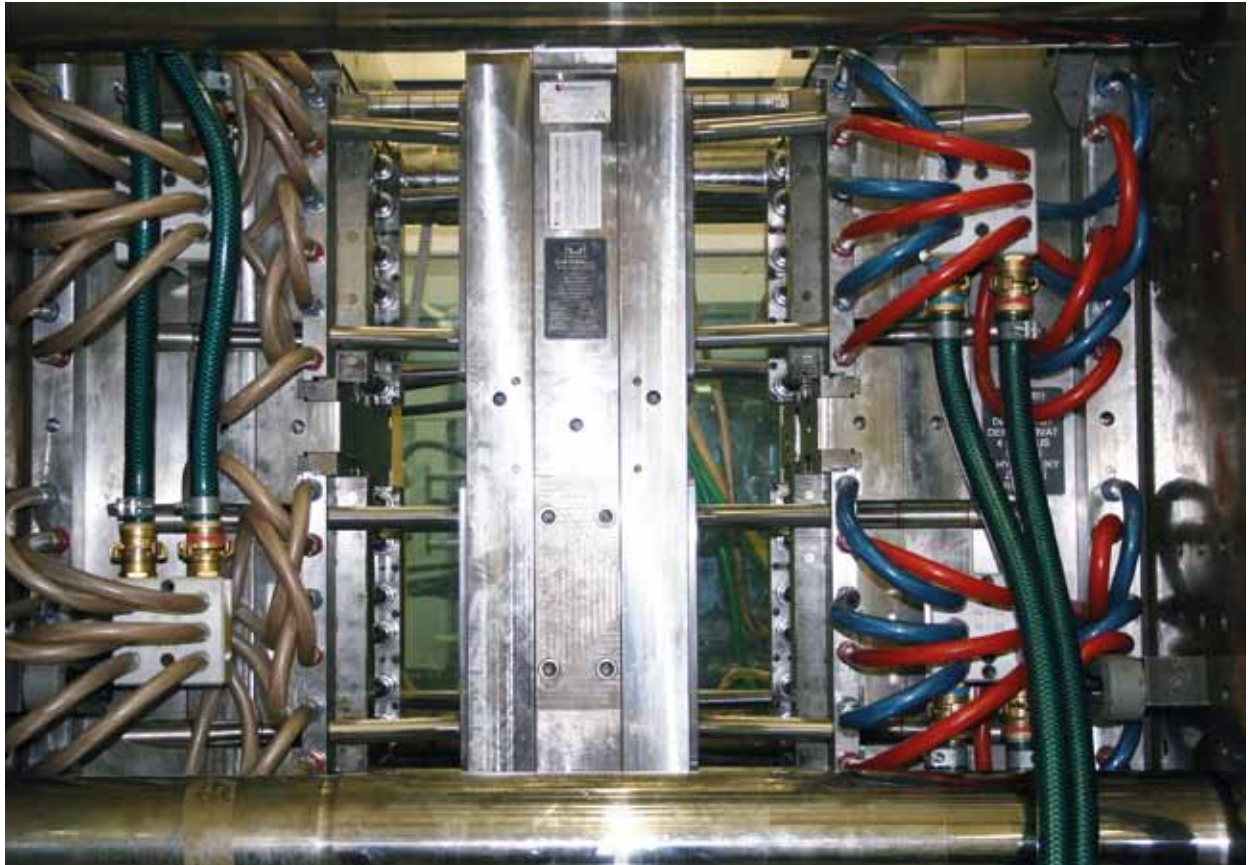


Serie
Ein EcoPower-Anwender aus Mexiko berichtet. (S. 15)



WAVIN Ekoplastik profitiert von langfristiger Partnerschaft mit WITTMANN BATTENFELD

Seit Bestehen bezieht ein tschechischer Spezialist für Rohre und Fittinge Produktionsmaschinen von WITTMANN BATTENFELD: Derzeit sind bei WAVIN Ekoplastik in Kostelec nad Labem 20 WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschinen installiert. Auch WITTMANN trägt mit Robotern und Automatisierung zum globalen Erfolg von WAVIN Ekoplastik bei.
Gabriele Hopf



Das Etagenwerkzeug mit 48 Kavitäten läuft auf einer HM 400 Spritzgießmaschine von WITTMANN BATTENFELD.

WAVIN Ekoplastik ist seit 1990 mit Rohr- und Fittingsystemen aus Kunststoff auf dem Markt vertreten. 2003 wurde das Vorgänger-Unternehmen von der holländischen WAVIN-Gruppe übernommen, die derzeit in 29 Ländern aktiv ist, davon in 16 mit eigenen Produktionsstätten. Die WAVIN-Gruppe gehört zu den führenden Herstellern von Rohrsystemen aus Kunststoff zum Transport von Wasser. Die Produkte finden Einsatz in Gebäuden und in der Infrastruktur, wie beispielsweise in der Kanalisation, in Druckanlagen oder auch in der Landwirtschaft für den Transport von Regenwasser. Verarbeitet werden Kunststoffe aller Art wie PVC, technische Thermoplaste oder Polyolefine. Die Rohre und Fittinge des Unternehmens werden an Kunden auf der ganzen Welt geliefert.

Der tschechische Standort, WAVIN Ekoplastik, exportiert seine Rohre und Fittinge ebenfalls weltweit, wobei die Schwerpunktmärkte des Unternehmens, das rund 350 Mitarbeiter beschäftigt, die Länder der ehemaligen Sowjetunion

sind. In der Tschechischen Republik kommt in der Produktion in erster Linie PPR-Material zum Einsatz, wovon bis zu 13.000 Tonnen pro Jahr verarbeitet werden.

Die Rohre und Fittinge mit Innendurchmessern von 16 bis 110 mm werden in Millionenstückzahlen produziert. Das bestverkaufte Produkt – ein 90°-Winkelstück mit einem Öffnungsdurchmesser von 20 mm – wird etwa in einer monatlichen Stückzahl von 1 bis 1,5 Millionen gefertigt.

20 Jahre Partnerschaft

Die Unternehmen WAVIN Ekoplastik und WITTMANN BATTENFELD verbindet eine langjährige Zusammenarbeit. Der Maschinenpark von WAVIN Ekoplastik besteht zu einem wesentlichen Anteil aus Maschinen von WITTMANN BATTENFELD. Schwerpunktmäßig handelt es sich dabei um Maschinen der HM- und TM-Baureihen mit Schließkräften zwischen 100 und 650 t.

Die Anforderungen von WAVIN Ekoplastik an die Spritzgießmaschinen unterscheiden sich von denen eines Großteils der Kunststoffverarbeiter insofern, als hier nicht die Schließkräfte entscheidend sind, sondern große Spritzeinheiten (aufgrund der großen Schussgewichte).

Die Herausforderung für den Spritzgießmaschinenhersteller besteht demgemäß darin, die größtmögliche Spritzeinheit zur jeweiligen Schließeinheit liefern zu können. Aufgrund der hohen Stückzahlen bei langen Zykluszeiten (diese können von 1 bis zu 16 Minuten ausmachen), werden Werkzeuge mit zahlreichen Kavitäten eingesetzt. So verwendet WAVIN Ekoplastik an einer Maschine der HM-Baureihe beispielsweise ein Etagenwerkzeug mit 48 Kavitäten. Hier



wird die Mittelplatte des Werkzeugs über die Maschinen-Linearführung abgestützt. Das hat den Vorteil einer reibungsarmen und exakten Führung, bei der das Werkzeuggewicht direkt in den Maschinenrahmen abgeleitet wird. Bei Maschinen ohne Linearführung müsste die Werkzeugplatte von den Holmen unterstützt werden, wodurch es zu mehr Reibung und Verschleiß kommen würde.

Energieeffizienz im Blickpunkt

Neben der Qualität liegt bei WAVIN Ekoplastik bei den zum Einsatz kommenden Spritzgießmaschinen auch entsprechendes Augenmerk auf dem Aspekt der Energieeffizienz. Diesem Aspekt kommt eine wachsende Bedeutung zu, und so wird die Energieeffizienz bei der schrittweise geplanten Erneuerung des Maschinenparks berücksichtigt werden. Hier sieht Milan Nachtigal, Technischer Leiter bei WAVIN Ekoplastik, entsprechendes Potenzial vor allem bei jenen WITTMANN BATTENFELD Maschinen, die mit der *ServoPower* Antriebstechnik verfügbar sind.

Dieses neue servohydraulische Antriebskonzept erwirtschaftet bei Anwendungen mit langen Nachdruck- und Kühlzeiten signifikante Energieeinsparungen von über 30 %. Milan Nachtigal: „WITTMANN BATTENFELD überzeugt durch Qualität und guten Service und ist bei der Erneuerung unseres Maschinenparks immer ein möglicher Partner.“ Für 2011 ist für alle bei WAVIN Ekoplastik installierten Spritzgießmaschinen die Einführung des BATTENFELD K4 Betriebsdatenerfassungssystems von WILLE vorgesehen. Das Projekt wird von der WITTMANN BATTENFELD Vertriebsniederlassung vor Ort begleitet.

Die Baureihen HM und TM

Die Maschinen der HM-Baureihe zeichnen sich vor allem durch ihre modulare Vielfalt, höchste Präzision und Optionen für praktisch alle Anwendungen aus. Zudem benötigt eine HM dank ihrer kurzen und steifen 3-Platten-Bauweise nur eine kleine Aufstellfläche. Charakteristisch sind die Geräuscharmheit und der servicefreundliche Aufbau. Ein großzügig dimensionierter Werkzeugeinbauraum – ein wichtiger Aspekt für WAVIN Ekoplastik – und wartungsarme Linearführungen sind weitere Highlights.

Die Maschinen der TM-Baureihe verfügen über eine Schließeinheit, die Präzision und ideale Dynamik bietet. Eine Besonderheit sind die freigestellten Holme der stabilen Schließeinheit. Die bewegliche Platte wird hierbei auf Präzisionslinearführungen bewegt. Selbst mit schweren Werkzeugen stellt diese Konstruktion das exakte planparallele Öffnen und Schließen sowie höchste Wiederholgenauigkeit sicher. Der 5-Punkt-Kniehebel wurde hinsichtlich seiner Bewegungsdynamik optimiert und liefert schnellste Trockenlaufzeiten für eine wirtschaftliche Fertigung. ♦

Die Isolierung des Maschinenzylinders führt zu einer merkbaren Verbesserung der Energieeffizienz.

Miroslav Tureček und Roland Pechtl, WITTMANN BATTENFELD Vertriebsmitarbeiter, Milan Nachtigal, Technischer Leiter bei WAVIN Ekoplastik (v. l. n. r.).

Rohre und Fittinge, hergestellt von WAVIN Ekoplastik.

Gabriele Hopf leitet die WITTMANN BATTENFELD Marketing-Abteilung in Köttingbrunn in Niederösterreich.

Gemeinsames Projekt von SANIT und WITTMANN BATTENFELD ein voller Erfolg

Auf der ISH in Frankfurt präsentierte SANIT erstmals den so genannten Designerrahmen mit hochwertiger Oberfläche. Es handelt sich dabei um einen Teil für die Betätigungsplatte der WC-Spülung, der dem Kunden als Alternative zu einer teureren Glasplatte angeboten wird. Hergestellt wird der Rahmen unter Einsatz neuer Spritzgieß- und Temperiertechnik von WITTMANN BATTENFELD.

Dieter Kremer

Der neue SANIT Designerrahmen: hochglänzend und makellos ausgeführt mit variothermer Prozessführung und BFMOLD™-Integration ins Werkzeug. Das Knowhow für dieses anspruchsvolle Produkt stammt vom Kunststoffinstitut Lüdenscheid (KIMW) und WITTMANN BATTENFELD.



SANIT mit Sitz in Eisenberg, Deutschland, gehört zur Aliaxis-Gruppe, die mit 90 Unternehmen in 39 Ländern vertreten ist. SANIT entwickelt und produziert technisch anspruchsvolle Sanitärprodukte aus Kunststoff, und hat sich zu einem der geachtetsten Produzenten der internationalen Sanitärindustrie entwickelt.

Auf der Suche nach einem geeigneten Partner zur Substituierung von Glaselementen im Sanitärbereich durch anspruchsvolle aber preiswertere Kunststofflösungen, kontaktierte der bekannte Sanitärspezialist im Frühjahr 2010 WITTMANN BATTENFELD.

Konkret wollte SANIT einen Teil der Aufwandinstallation für eine Spülkastenbetätigung im Spritzguss herstellen – ein flaches Bauteil mit Durchbrüchen, hoher Parallelität und einer brillanten Oberfläche. Sehr schnell war den Technikern bei WITTMANN BATTENFELD klar, dass dermaßen hohe Anforderungen an die Oberfläche des

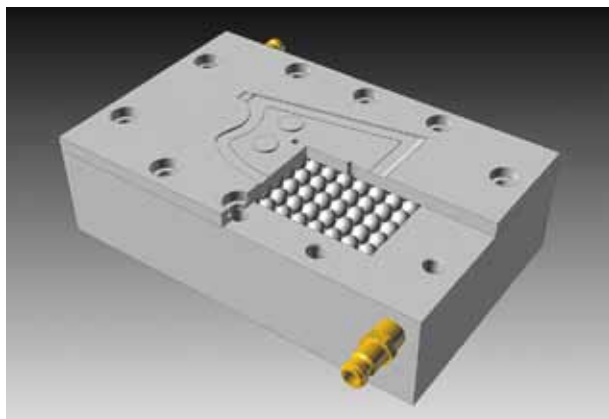
in Frage stehenden Teils nur mit einer leistungsfähigen Temperiertechnik erreicht werden konnten. Zur Diskussion standen die Induktionstechnik, der Einsatz wärmeübertragender Hochleistungskeramiken und flüssigkeitstemperierte Werkzeuge. In Bezug auf Letzteres wurde vor allem die vom Kunststoffinstitut Lüdenscheid (KIMW) entwickelte BFMOLD™ Technologie ins Auge gefasst.

Also schlug WITTMANN BATTENFELD bei SANIT die Integration dieser Technologie in das Werkzeug vor, wobei die variotherme Prozessführung durch ein WITTMANN Temperiergerät des Typs TEMPRO plus C160 Vario unterstützt werden sollte.

Dies würde, so die Überlegung, die Produktion eines anspruchsvollen Teils ohne Oberflächenfehler (wie etwa Wolkenbildung) bei gleichzeitiger Eliminierung von Bindenähten ermöglichen. Die variotherme Prozessführung war bei Spritzgießern schon verschiedentlich durch

erfolgreiche Anwendungen bekannt geworden. Mit dieser hier beschriebenen Kombination wurde allerdings Neuland betreten. Dennoch war man sowohl bei SANIT als auch bei WITTMANN BATTENFELD davon überzeugt, die Aufgabe schultern zu können. Mit einem Versuchswerkzeug wurden während der Planungsphase erste Muster erzeugt, die die positive Erwartungshaltung bestätigten.

Im Vertrauen auf die Durchsetzungskraft des neuen Verfahrens, präsentierte WITTMANN BATTENFELD die BFMOLD™ Technologie unter Verwendung des KIMW-Werkzeugs anlässlich des Open House Events 2010 in Kottlingbrunn, Österreich, und zeigte zwei weitere Anwendungen auf der K 2010 in Düsseldorf.



BFMOLD™

Die WITTMANN Gruppe besitzt die exklusiven weltweiten Nutzungs- und Vermarktungsrechte für die vom Kunststoffinstitut Lüdenscheid (KIMW) entwickelte BFMOLD™ Werkzeug-Temperiertechnologie, und entwickelt diese Technik mit neuen Anwendungen weiter.

BFMOLD™ ist ein Verfahren zur dynamischen Temperierung und basiert nicht auf der Nutzung herkömmlicher Temperierkanäle. Stattdessen übernimmt eine Kugelschüttung die mechanische Abstützung einer äußerst kavität-nahen Hohlraumstruktur – „BF“ steht entsprechend für „ball-filled“. In solchen Hohlraumstrukturen lassen sich Temperiermedien sehr nahe und sogar flächig unter der Werkzeugoberfläche führen; der gesamte direkt unterhalb der Kavität liegende Werkzeugbereich kann zum Beheizen bzw. Kühlen verwendet werden. Die Kugelfüllung erlaubt hierbei eine schnelle und effiziente Durchströmung mit dem

Temperiermedium. Die Temperaturregelung für dieses Verfahren übernimmt das eigens für diesen Zweck entwickelte Mehrkreis-Temperiergerät TEMPRO plus C160 Vario von WITTMANN. In der Regel nutzt die BFMOLD™ Technologie die Nebenzeiten zum Aufheizen, wodurch sich die Zykluszeit nicht verlängert.

Darüber hinaus erzielt die Methode hohe Abkühl-Geschwindigkeiten. Mit flächigen Temperierräumen lassen sich homogene Werkzeugwand-Temperaturen und somit sehr feine Oberflächen erzeugen. Eine längere Nachdruckphase führt zur Vermeidung von Einfallstellen, die Entstehung von Bindenähten oder Verzug wird hintangehalten. Das Prozessfenster für die Einstellparameter ist größer, Prozessoptimierungen sind in kürzerer Zeit machbar. Auf diese Weise ermöglicht die neuentwickelte Technologie eine deutliche Steigerung der Oberflächenqualität bei geringen zusätzlichen Werkzeugkosten.

Oberflächentechnik auf hohem Niveau

Im Sanitärbereich gewinnen die Spülkastenbetätigungen als Designelement an Bedeutung. Die Spülkästen selbst werden zunehmend unter dem Putz versteckt, wie Raimund Au, Geschäftsführer von SANIT, ausführt. Sichtbar bleiben die Aufwandinstallationen, doch auch diese werden kleiner, und die integrierten Tastschalter flacher. Laut Raimund Au stellen hier Lösungen aus Glas weiterhin die beste Variante dar, allerdings auch die teuerste.

Mit einer ausgefeilten Kunststoffanwendung, die das Bestmögliche aus der Oberflächentechnik herausholt, kommt SANIT der Optik und Haptik von Glasbauteilen aber inzwischen sehr nahe. Zusammenfließlinien oder Einfallstellen sind für den Betrachter so gut wie nicht mehr erkennbar. Die jüngsten Produkte in Kunststoffausführung, selbst bei verchromter Oberfläche, zeigen eine bislang unerreichte Brillanz. Gegenüber der sehr teuren Glasvariante hat SANIT somit eine preislich attraktive Alternative geschaffen, die zu moderaten Stückkosten in höheren Stückzahlen produziert werden kann. Darüber hinaus stehen verschiedenste Designmöglichkeiten offen, etwa Varianten mit marmorierten oder mit Wassertransferdruck gestalteten Oberflächen.

Prompter Erfolg

Erstmals auf der ISH in Frankfurt vorgestellt, stieß der Designerrahmen auf großes Interesse; noch während der Messe im Gange war, wurden die ersten Bestellungen aufgenommen. „Das Interesse der Besucher an unserem neuen Produkt war groß und die Entscheidung, einen neuen Weg in der Verfahrenstechnik einzuschlagen, war absolut richtig“, resümiert Raimund Au. Viele Fachbesucher zeigten sich erstaunt über die Variante in Schwarz – eine Farbe, die nicht die kleinsten Oberflächenfehler verzeiht.

Laut Raimund Au war Schwarz bis zu diesem Zeitpunkt auch gar nicht im Sortiment vertreten. Allerdings hätten bereits die ersten Muster dermaßen überzeugt, dass auch diese heikle Farbe nun ins Programm genommen werden konnte.

Rundum zufrieden mit dem Ergebnis dieses ersten Projekts, plant SANIT, künftig weitere Produkte anzubieten, die variothermer Prozessführung und Integration von BFMOLD™ entstammen. ♦

Stelldichein auf der ISH Fachmesse in Frankfurt: Raimund Au, SANIT Geschäftsführer (links) und Klaus Ehlig, Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD in Meinerzhagen. Im Hintergrund die Präsentation der zahlreichen Varianten des Designerrahmens.

Visualisierung der Kugelfüllung, die bei der BFMOLD™ Technologie im Spritzgießwerkzeug zur Anwendung kommt (Abbildung: KIMW).

Dieter Kremer ist Anwendungs- und Verfahrenstechniker bei WITTMANN BATTENFELD in Meinerzhagen, Deutschland.

Der GRAVIMAX und die Kunst der präzisen Mahlgut-Dosierung

2007 wurden die gravimetrischen Dosiergeräte der Serie GRAVIMAX erstmals präsentiert. WITTMANN-Kunden konnten sich einen ersten Überblick über die unterschiedlichen Modelle verschaffen und wurden über die Funktionsweise der RTLS-Dosiertechnologie unterrichtet. Unterdessen wurde die Entwicklungsarbeit am GRAVIMAX fortgesetzt, in deren Verlauf das Gerät sein spezielles „Feintuning“ erhielt. **Markus Wolfram**

GRAVIMAX 14V:

- (1) Materialtrichterführung
- (2) Abdeckung für Wiegezellen und Dosierventile
- (3) Schwingtür
- (4) Wiegezellenführung
- (5) Optischer Füllstandsensor
- (6) Türverriegelung
- (7) Kalibriergewicht
- (8) Selbstsichernder Schnellverschluss
- (9) Magnetcodierter Sicherheitschalter
- (10) Führungsschienen für Kugelmischer
- (11) Elektrischer Mischermotor
- (12) Wiegebehälter

Leicht fließendes und hinsichtlich Korngröße und Korngewicht gleichmäßiges Granulat zu dosieren, stellt die Kunststoffverarbeiter für gewöhnlich vor keine großen Herausforderungen.

Völlig anders gestaltet sich die Sachlage, wenn es sich um Mahlgut mit Körnern unterschiedlicher Größe von vielleicht auch schlechter Qualität handelt, das zur Brückenbildung neigt.

Viele Materialien laden sich während des Mischvorgangs auch stark elektrostatisch auf und separieren sich wieder. Beim GRAVIMAX 14V von WITTMANN handelt es sich um ein Dosiergerät, das für alle Eventualitäten gerüstet ist.

Auslegung des Materialtrichters

Optimales Dosieren und Mischen von Komponenten setzt bereits den Einsatz eines optimierten Materialtrichters voraus. Schon kleinste Störfaktoren wie Schrauben, Muttern und kantige Stellen im Auslaufbereich können den Materialfluss auf eine Weise beeinträchtigen, dass sie die Brückenbildung des Materials verursachen.

Und auch die Trichtergeometrie insgesamt sowie die Form des Materialauslaufs können ihren Teil dazu beitragen. In Fällen, wo entsprechend heikles Mahlgut verarbeitet wird, kann schon eine falsche Trichtergeometrie das Nachfließen des Materials verhindern.

In jedem Fall besonders heikel gestaltet sich der Umgang mit PE-HD bzw. weichen und gummiartigen Materialien wie TPE. Wird die Zufuhr einer notwendigen Komponente unterbrochen, kommt die Produktion zum Erliegen. Daher muss es ein vorrangiges Ziel sein, jede störende Kontur im Materialtrichter zu eliminieren, und die Oberflächen so glatt wie möglich zu halten.

Für die Reinigung müssen die Trichter außerdem einfach zugänglich sein, um den Zeitaufwand zu minimieren. Auch sollten Spalten und Zwischenräume vermieden werden, wo sich Granulatkörner festsetzen könnten.

Würden sich so festsitzende Granulatkörner nach einer unzureichenden Reinigung später lösen, könnten sie anders geartete Produktionszyklen negativ beeinflussen. Der WITTMANN GRAVIMAX 14V ermöglicht das Demontieren sei-



ner sämtlichen Teile unter Nutzung einfacher Schnellverschlüsse – ganz ohne Einsatz von Werkzeug. Bei einem Umstellen der Produktion müssen für die Adjustierung des GRAVIMAX lediglich fünf Minuten veranschlagt werden.

Eine komplette Reinigung des Geräts inklusive Absaugkasten kann – im Fall von zentraler Konfiguration und bei Versorgung mehrerer Maschinen – innerhalb von 30 Minuten durchgeführt werden.

Dosierventile und Dosiervorgang

Verschiedene Versuche zeigten, dass nicht nur die Form und Oberflächen der Trichter das Fließverhalten des Materials beeinflussen, sondern dass hier noch weitere Faktoren zu berücksichtigen sind.

So tragen auch Form und Art der Dosierventile sowie deren Arbeitsweise zum Ergebnis des Dosiervorgangs bei. Die Erkenntnisse der von WITTMANN durchgeführten Dosierversuche sind in die Art und Weise eingeflossen, wie die Vertikal-Ventile des GRAVIMAX entworfen wurden. Ihr Öffnungs- und Schließmechanismus kommt außerhalb des Materialflusses zu liegen, was ebenfalls ein Festsetzen

von Körnern verhindert. Grundsätzlich wurde der Dosiervorgang so gestaltet, dass er einen möglichst hohen Materialdurchsatz erlaubt, ohne Kompromisse bei der Dosiergenauigkeit einzugehen.

Mit der WITTMANN RTLS-Technologie (= Real Time Live Scale), der Echtzeitverwiegung aller Komponenten mittels besonders exakter pulsierender Dosierung, können schlechter fließende Materialien dennoch ständig im Fluss gehalten werden. Die regelmäßige Bewegung des rasch aufeinander folgenden Öffnens und Schließens des Ventils überträgt sich auf das Material und beugt dadurch der Bildung von Granulatbrücken vor.

Der gesamte Dosiervorgang wird von der Steuerung des GRAVIMAX überwacht und gegebenenfalls modifiziert. Die Abläufe während der Dosierung sind auf die einzelnen Komponenten abgestimmt, da das jeweilige Fließverhalten vor Produktionsstart analysiert und abgespeichert wird.

Im Verlauf einer „Auto-Tuning“-Phase werden dann die korrekten Pulsfrequenzen vom Gerät übernommen und bei Dosierung der unterschiedlichen Komponenten entsprechend eingesetzt. Selbst bei weichen Materialien wie TPE konnten damit hervorragende Dosierergebnisse erreicht werden.

Unabdingbare Voraussetzung für das Gelingen ist jedenfalls, dass Trichter-geometrie und Pulsierung aufeinander abgestimmt sind.

Verwiegung des Materials

Bei der Verwiegung spielt das Fließverhalten keine große Rolle. Allerdings besteht ebenfalls die Notwendigkeit, auf die Geometrie des Behälters und auf eine problemlos mögliche Weiterleitung des Materials zur Mischkammer zu achten. Demgemäß kam es beim GRAVIMAX zu einer großzügig dimensionierten Öffnung und abermals glatten Flächen. Eine große Auslauföffnung trägt zudem zur Zykluszeit-Verkürzung bei.

An den Randzonen verfügt die pneumatisch betätigte Auslaufklappe der Wiegekammer über eine etwas hochgezogene Form.

Diese Konstruktion sorgt dafür, dass selbst feinstes Mahlgut für den gesamten Zeitraum der Dosierung im Wiegebehälter verbleibt und somit korrekt gewogen wird. Bei zahlreichen Dosiergeräte-Modellen unterschiedlichster Hersteller ist



dies nicht gesichert, und Material kann während des Dosiervorgangs unbemerkt in den Mischbehälter rieseln und so das Messergebnis verfälschen.

Mischkammer und Mischer

Mischkammer und Mischer des GRAVIMAX sind so konstruiert, dass sie jedes wie auch immer geartete Granulat verarbeiten können. Die Mischerblätter sind als regelrechte Schaufeln ausgeführt, um eine vollkommene Vermischung der Komponenten zu gewährleisten. Auch die Form des Mischbehälters erfordert besondere Aufmerksamkeit.

Beim GRAVIMAX 14V kommt ein Rundbehälter zum Einsatz. So kann das gesamte sich im Behälter befindliche Volumen vermischt werden, und es entstehen beim Ablassen des Materials keine Rückstände, da im Mischbehälter keine „toten Ecken“ vorkommen.

Elektrostatische Aufladung

Diese Problematik ist vielen Anwendern von Fördersystemen geläufig und lässt sich bei Förderleitungen im Normalfall durch gute Erdung verringern.

In der Mischkammer jedoch entsteht das Phänomen speziell durch die Bewegung des Mixers und baut sich im Zeitverlauf kontinuierlich auf. Eine effiziente Erdung ist nicht möglich. Im Extremfall kann sich Masterbatch, welches für statische Aufladung empfänglich ist, sogar wieder entmischen.

Das Material „klettert“ an den Wänden der Mischkammer hinauf und fällt irgendwann unkontrollierbar wieder zusammen. Dadurch leidet die Reproduzierbarkeit, und es können z. B. teilweise enorme Farbschwankungen beim Endprodukt auftreten.

Dem Hang gewisser Materialien zu elektrostatischer Aufladung lässt sich selbst mit ionisierter Luft nicht beikommen.

Aus diesem Grund sind in die senkrecht aufsteigende Wand des Kugelmischers drei Rippen in den Stahl eingearbeitet.

Diese Konturen verunmöglichen es dem elektrostatisch aufgeladenen Granulat, sich weiter aufzutürmen. Es wird während des Mischens immer von den Schaufeln erfasst und im jeweiligen Batch untergebracht. ♦

Blick von oben in den Materialtrichter: keine Schrauben, Muttern oder Grate, die den Materialfluss behindern könnten.

Gesamtansicht des Wiegebehälters. Oben im Bild sind die Materialauslässe der Materialtrichter erkennbar.

Die speziell geformte pneumatisch betätigte Auslaufklappe des Wiegebehälters. Durch diese „Schleuse“ gelangt das Material in den Kugelmischer.

Kugelmischer, Ansicht von außen.

Innenansicht der Mischkammer mit schaufelförmigen Mischerblättern.

Markus Wolfram ist Verkaufsleiter der Abteilung Schüttgut bei der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH in Wien.

Die anspruchsvolle Automatisierung von Behältern und Deckeln

WITTMANN BATTENFELD Spanien realisierte eine Automatisierung für einen prominenten Verpackungs-Produzenten, der mit 12 Standorten in 9 Ländern für die unterschiedlichsten Industriezweige tätig ist: für die pharmazeutische, chemische und Nahrungsmittel-Industrie. Dieses Projekt erforderte die hundertprozentige Qualitätskontrolle jedes einzelnen Fertigteils.

Martin Stammhammer



Robot-Greifer zur Entnahme der Fertigteile aus dem Werkzeug und zur anschließenden Ablage.

WITTMANN BATTENFELD wurde mit der Aufgabe konfrontiert, die Produktion einer neuen und besonders heikel zu handhabenden Verpackung für die Nahrungsmittel-Industrie zu automatisieren. Es handelte sich dabei um spezielle Behälter mit losen Deckeln, gespritzt in einem Familienwerkzeug. Eine Aufgabe, deren Umsetzung nach Durchführung verschiedener Machbarkeitsstudien schließlich in Angriff genommen werden konnte.

Die grundlegende Idee für dieses Projekt bestand darin, alle Verfahrensschritte – auch wenn sie sich als noch so unterschiedlich oder komplex erweisen sollten – von Standardsystemen ausführen zu lassen. Das Ziel war, die Anlage und ihre Handhabung möglichst zu vereinfachen, dabei allerdings äußerster Vielseitigkeit zu bewahren.

Die Vorteile der Anlage

- Vollautomatisches System; Bediener sind ausschließlich für das Einbringen der leeren und das Entnehmen der befüllten Boxen notwendig.
- Hundertprozentige Qualitätskontrolle für alle Teile, auch die Farbgebung betreffend.
- Betrieb mit nur teilweise aktiven Kavitäten möglich, ohne Notwendigkeit von Neukonfiguration.
- Gleichzeitige Abstapelung von Behältern und Deckeln.
- Produktionssteuerung in Echtzeit.
- Insgesamt sehr einfach zu bedienen.
- Maßgeschneidertes System, basierend auf sehr einfach zu handhabenden Standardelementen.

Der Prozess

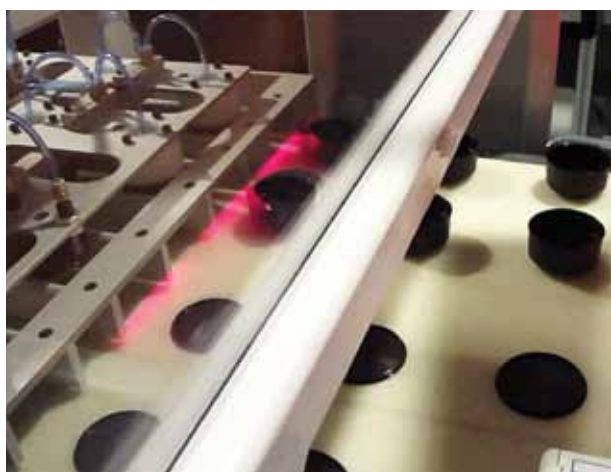
In einem Familienwerkzeug mit insgesamt 16 Kavitäten werden auf einer Maschine mit 400 t Schließkraft in einer Zykluszeit von 4,5 Sekunden aus zwei Materialien ein Nahrungsmittelbehälter und sein Deckel gespritzt.

Ein W737 Linearroboter von WITTMANN entnimmt die Teile, die anschließend einzeln geprüft und in weiterer Folge palettiert werden.

Nach der Entnahme legt der Roboter die Teile auf einem durchsichtigen Förderband ab, von dem sie an der optischen Kontrolle vorbeigeführt werden. Die optische Kontrolle wird von acht Kameras durchgeführt, die mit einem PC ver-

Erkennt das System die Teile als fehlerfrei, werden sie von einer Stapelvorrichtung geordnet abgelegt; fehlerhafte Teile werden vom System ausgeschieden. Die abgestapelten Teile werden dann von einem 6-Achs-Roboter in der jeweils gewünschten Anordnung in die entsprechenden Boxen einsortiert.

Die Anlage befüllt sowohl die Boxen für die Behälter als auch jene für die Deckel vollautomatisch. Eine neue Box wird jeweils positioniert, korrekt ausgerichtet und für die Ablage der Teile in ihrem Inneren vorbereitet. Nach dem Einsortieren der Teile durch den 6-Achs-Roboter wird die befüllte Box weitergereicht, während eine leere Box zugeführt wird.



bunden sind. Vier der Kameras überprüfen die Spritzgussteile auf Korrektheit ihrer Dimensionen (Deformationen, Grate, Höhlungen), während die anderen vier Kameras die Farbgebung der einzelnen Teile kontrollieren.



Der Robot-Greifer übernimmt die gespritzten Teile (Bild links oben) und legt sie auf einem Förderband ab, wo sie die optische Prüfung durchlaufen (Bild unten). Die geprüften Teile werden vom Förderband weg aufeinander gestapelt (Bild rechts), anschließend in einem letzten Schritt von einem weiteren Roboter in Boxen einsortiert.

Anlagensteuerung

Da jede einzelne Geräteeinheit unabhängig von den anderen Systemteilen arbeitet, wurde eine PLC-Steuereinheit installiert und als Master definiert. Diese Einheit steuert die Kommunikation zwischen den einzelnen Stationen der Automatisierung. Sie über-

nimmt so die Koordination des gesamten Ablaufs – wobei der W737 Roboter von digitalen I/O-Signalen gesteuert wird, der 6-Achs-Roboter über Profibus, und das Kamerakontrollsystem ist über eine Ethernet-Schnittstelle eingebunden. ♦

Der auf einer Spritzgießmaschine mit 400 t Schließkraft gefertigte Behälter mit Deckel.

Martin Stammhammer ist Verkaufsleiter für Roboter und Automatisierungssysteme bei der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH in Wien.

Erfolgreiches Inline-Recycling mit der Minor 2 Beistellmühle von WITTMANN

Der Familienbetrieb CHOLEV ist ein auf Kosmetiktiegel und deren Verschlüsse spezialisierter Spritzgießer mit Sitz in Plovdiv, Bulgarien. CHOLEV beliefert in erster Linie den lokalen Markt, exportiert aber auch in andere europäische Länder, nach Amerika und Asien. CHOLEV investiert verstärkt in Produktionsanlagen, um den internationalen Qualitätsstandards gerecht zu werden. Im Zentrum der Bemühungen steht die Produktentwicklung, um das Sortiment weiter ausbauen und auf individuelle Designvorstellungen der Kunden eingehen zu können.

Jassen Sterev

George Cholev, Eigentümer und Geschäftsführer des Unternehmens, legt besonderes Augenmerk auf die Beobachtung aktueller Markttrends, die ständige Anpassungen beim Produktdesign erforderlich machen. Diese führen dann in weiterer Folge zu entsprechend verstärkten Aktivitäten auf technischem Gebiet und bei der allgemeinen Verkaufsförderung. Produktionstechniken und Produktdesign müssen Hand in Hand entwickelt werden. CHOLEV in Plovdiv in Bulgarien ist ein aufmerksamer und kreativer Beobachter der Mode, was die starke Stellung des Unternehmens auf diesem anspruchsvollen Markt begründet.

Installation der neuen von WITTMANN und WITTMANN BATTENFELD gelieferten Maschinen bei CHOLEV in Plovdiv, Bulgarien.



Produkt und Produktionsmaschinen

Im Jahr 2010 rüstete CHOLEV seine Produktionsanlagen nach. Neu angeschafft wurden zwei HM Spritzgießmaschinen von WITTMANN BATTENFELD sowie Trockner, Fördergeräte und Beistellmühlen des Typs Minor 2 von WITTMANN.

CHOLEV nutzt zwei Minor 2 Zahnwalzenmühlen, die mit FEEDMAX S3/40 Fördergeräten verbunden sind. Die Kosmetiktiegel und ihre Verschlüsse – entwickelt in der hauseigenen Design-Abteilung – werden aus den Materialien SAN und PP gefertigt.

Die meisten Teile sind dickwandig und durchsichtig. Entscheidend ist, im Verlauf der Produktion eine qualitativ hochwertige Oberfläche und größtmögliche Transparenz zu erzielen. Dies ist der Grund für den halbautomatischen Zyklus, der bei CHOLEV zum Einsatz kommt.

Für lange Zeit geschah die Produktion der Teile bei CHOLEV unter Einsatz einer externen Trockenanlage, wobei das fertig getrocknete Material in einem Container zur Verarbeitungsmaschine transportiert wurde. Dieser Zugang verursachte einige Probleme bei der weiteren Verarbeitung, weil das Material stark abkühlte und auch der Gefahr ausgesetzt war, erneut Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft aufzunehmen.

George Cholev berichtet: „Abkühlung des Materials und Aufnahme von Feuchtigkeit haben zu zahlreichen Problemfällen geführt. Schließlich haben wir uns an WITTMANN BATTENFELD Bulgarien gewandt, um diese Schwierigkeiten in den Griff zu bekommen, und den Produktionsprozess insgesamt zu verbessern. Deren Vorschlag war es, ein geschlossenes System zu installieren, bestehend aus einer Trocknungseinheit, einem Fördergerät und einem mit einer Minor 2 Beistellmühle verbundenen Mischventil. Letztlich konnten wir damit ein Resultat erzielen, das unsere Erwartungen bei Weitem übertraf: 17 % Zuwachs an Produktionsvolumen, bis auf nur 1 % der Teile reduzierter Ausschuss und eine Recyclingrate bei den Angüssen von 100 %.“

Der Recyclingprozess

Das Resultat bei CHOLEV war mit dem vollständigen Recycling der Angüsse ein äußerst zufriedenstellendes – verglichen mit dem zu erwartenden Ergebnis bei Einsatz einer Zentralmühle.

Zum einen konnte das Risiko unabsichtlicher Vermischung verschiedener Materialien und Farben völlig beseitigt werden.

Darüber hinaus führte die Installation der Minor 2 Beistellmühle zur Reduktion des entstehenden Staubs, und nicht zuletzt zu einer Senkung der Arbeitskosten.

Die Tatsache, dass das Mahlgut über einen sehr geringen Staubanteil verfügt, ermöglicht es, beim Inline-Recycling das höchstmögliche Qualitätsniveau zu erreichen. Die WITTMANN Minor 2 Beistellmühle ist kompakt, energieeffizient, und arbeitet mit ihrer langsam laufenden Zahnwalze besonders leise.

Dank der geringen Lärm- und Hitzeentwicklung, war ihre Anschaffung beim Bedienpersonal hoch willkommen. Und da jedes Risiko, das Mahlgut mit Metallpartikeln zu



kontaminieren, von vornherein ausgeschlossen werden konnte, erwies sich die Methode des Inline-Recycling auch diesbezüglich als die richtige Wahl.

George Cholev fügt hinzu: „Die von WITTMANN BATTENFELD vorgeschlagene Lösung war die kostengünstigste, weshalb wir uns auch für dieses Unternehmen entschieden, um unser neues System zu realisieren. Jetzt nimmt ein WITTMANN W702 Angusspicker die Angüsse im Werkzeugbereich auf und befördert sie auf direktem Weg in die Minor 2 Mühle. Darüber hinaus haben wir uns für einen W711S Ro-

boter mit Servo-Subarm entschieden, der die fertigen Teile auf dem Ausstoß-Förderband abstapelt. Dieser Doppelarm-Roboter führt der Minor 2 zusätzlich ebenfalls Angüsse zu. Tatsächlich handelt es sich bei dieser Anlage um eine perfekt automatisierte Arbeitszelle, die ihre hohe Effizienz bereits eindrucksvoll unter Beweis gestellt hat. Unsere Kombination aus WITTMANN Trockner, Fördergerät mit Mischventil und Zahnwalzenmühle ist zu einem vollen Erfolg geworden, was uns dazu bewogen hat, drei weitere Anlagen dieser Art bei WITTMANN in Auftrag zu geben.“ ♦

Eine kleine Auswahl hochwertiger Verpackungen für Kosmetika aus dem Hause CHOLEV.

Jassen Sterev ist Geschäftsführer der bulgarischen WITTMANN BATTENFELD Niederlassung in Kalekovets.

WITTMANN Automatisierungs- und Prozesstag in Wien

Am 30. Juni 2011 lädt WITTMANN zum Automatisierungs- und Prozesstag ins Wiener Hauptquartier. Ein Event, das in besonderer Weise den österreichischen Kunden und Freunden des Hauses gewidmet ist.

Hierbei steht die Präsentation intelligenter Peripheriegeräte im Vordergrund, beginnend mit der Materialversorgung und -trocknung samt Recycling der Kunststoffe sowie der Werkzeugtemperierung, bis hin zu anspruchsvollen Automatisierungslösungen in der Spritzgießfertigung.



Das Headquarter der WITTMANN Gruppe in Wien ist Schauplatz des Automatisierungs- und Prozesstags 2011 am 30. Juni.

Fachvorträge

Experten für unterschiedliche Geräte aus den jeweiligen Lieferwerken halten Vorträge zu den verschiedensten Themen und präsentieren die neuesten Trends und Entwicklungen in der Peripherietechnik rund um die Spritzgießmaschine. Die Vortragenden stehen während der gesamten Veranstaltung zur Beantwortung von Fragen zur Verfügung. Zusätzlich verschaffen die ausgestellten Exponate einen detaillierten Überblick über die neuesten Innovationen von WITTMANN.

Geräte und Verfahren

Gezeigt wird unter anderem die neue Robotergeneration mit der R8.2 Robotsteuerung. Die Besucher können sich vor Ort von der Leistungsfähigkeit des Geräts und der neuen Softwaremodule überzeugen.

Des Weiteren wird den Gästen eine 4-Kavitäten IML Applikation mit Rundlabel für 300 ml-Becher gezeigt, die auf einer TM Xpress 270-1330 Spritzgießmaschine läuft, wie auch die energieeffiziente Trocknung am Beispiel des Trockenradrockners

DRYMAX Aton. Das TEMPRO plus C Temperiergerät stellt – unter Anwendung variothermer Prozessführung – die innovative Werkzeugtemperierung BFMOLD™ vor. Darüber hinaus werden die WITTMANN Mühlen der Baureihen MAS und SUMO präsentiert, die für einen prozesssicheren Materialkreislauf verantwortlich zeichnen.

Die neuesten Entwicklungen im Bereich der Materialversorgung sowie des gasunterstützten (AIRMOULD®) und wasserunterstützten (AQUAMOULD®) Spritzgießens runden das ambitionierte Programm ab. ♦

Österreich: Ein Blick in die Wiener Vertriebsabteilung

Im Wiener Headquarter der WITTMANN Gruppe stellen sich die Mitarbeiterinnen der international agierenden Vertriebsabteilung täglich den anspruchsvollen Aufgaben, die große Distanzen mit sich bringen. Und hierbei sind Größenordnungen von einfachen Postpaketen bis hin zu Großtransporten abzuwickeln, die eine logistische Herausforderung darstellen.

Die Wiener Vertriebsabteilung ist die weltweite Anlaufstelle für Bestellungen, die aus den Niederlassungen und Vertretungen der WITTMANN Gruppe eingehen.

Zum einen sorgen die Mitarbeiterinnen der Abteilung für einen reibungslosen Ablauf des Versands, wozu die Organisation des Transports inklusive sämtlicher Verrechnungspapiere und Zolldokumente zählt.

Zum anderen werden österreichische Endkunden und bestimmte Key Accounts von hier aus betreut. Gerade die Betreuung der Key Accounts gewinnt dabei zunehmend

an Bedeutung, da große international tätige Kunden vermehrt dazu tendieren, ihren Bedarf direkt in der Zentrale einzukaufen. So bestellte beispielsweise ein bedeutender dänischer Kunststoffverarbeiter das neue Equipment für seine mexikanische Niederlassung im Wiener WITTMANN Headquarter. In diesem Fall erfolgte die Verschiffung der Bestellung nach Mexiko direkt aus dem chinesischen Produktionswerk der WITTMANN Gruppe.

Ein „Team im Team“ übernimmt zudem routinemäßig die kaufmännische Detailabklärung von Roboter- und Schüttgut-Projekten. Nach eingehender Betrachtung der Zahlungskonditionen und Liefergegebenheiten, erfolgt die umfassende Auftragsbestätigung gegebenenfalls dann von hier aus.



Das Team der Vertriebsabteilung der WITTMANN Gruppe in Wien. In der hinteren Reihe, als zweite von rechts, die Leiterin der Abteilung, Barbara Weber.

Ein bestens aufgestelltes Team

Hatte der wirtschaftliche Einbruch im Jahr 2009 zu einer Verkleinerung des Vertriebsteams geführt, so wurden bereits 2011 wieder zwei neue Mitarbeiterinnen aufgenommen, was der Abteilung ermöglicht, den inzwischen stark gestiegenen Anforderungen in vollem Umfang gerecht zu werden.

Der Austausch mit dem weltweiten Vertriebsnetz bringt es mit sich, dass sich die Abteilungsleiterin Barbara Weber und ihre acht Mitarbeiterinnen ständig mit besonders vielfältigen Aufgaben konfrontiert sehen, die zudem oftmals in verschiedenen Fremdsprachen (Englisch, Italienisch und Spanisch) abgewickelt werden müssen. Um das große Tätigkeitsfeld effizient

bearbeiten zu können, wurden die Zuständigkeiten für die diversen Märkte unter den Mitarbeiterinnen aufgeteilt, die sich jeweils auf ganz bestimmte Weltgegenden spezialisiert haben. So werden, abhängig von deren Größe, bis zu 20 geographische Regionen von einer Person betreut.

Neue Märkte schaffen immer auch neue Herausforderungen, die spezielle Kompetenzen erfordern. Dies trifft nicht zuletzt auf das Vertriebsteam zu, das in schwierig gelagerten Fällen auch Rücksprache mit dem Österreichischen Bundesministerium für Wirtschaft hält.

Zu guter Letzt zeichnet sich dieses Team durch Mitarbeiterinnen mit besonders langdauernder Zugehörigkeit zum Unternehmen aus. ♦

Dräxlmaier in Mexiko nutzt die EcoPower

Die vollelektrischen WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschinen der Baureihe EcoPower, die erstmals zur FAKUMA 2009 präsentiert wurden, haben sich zu einem echten Erfolg entwickelt. Grund genug, hiermit die Artikelserie „My EcoPower“ zu eröffnen – in Interviewform erhobene Erfahrungsberichte von EcoPower-Anwendern, die von nun an regelmäßig in „innovations“ erscheinen werden.

- *Herr Villalobos, welches Modell der EcoPower ist bei Ihnen in Verwendung?*

Eine EcoPower 180/750 H mit UNILOG B6^S Steuerung.

- *Wer ist Dräxlmaier, und was wird hier in erster Linie erzeugt?*

Dräxlmaier ist ein deutsches Unternehmen, das im Automotive-Bereich elektrische und elektronische Komponenten sowie Teile der Innenausstattung von Fahrzeugen herstellt.

- *Von welchen Herstellern stammen zurzeit Ihre Spritzgießmaschinen?*

Unsere Spritzgießmaschinen stammen von Nissei, Husky, KraussMaffei – und WITTMANN BATTENFELD.

- *Warum haben Sie sich für eine EcoPower entschieden?*

Wegen der fortschrittlichen Technologie, dem Energieverbrauch und den Zykluszeiten.

- *Welche Erwartungen hatten Sie an die EcoPower 180?*

Verringerung der Zykluszeit um 10 %, des Aufwands für Energie um 35 % (verglichen mit einem hydraulischen Modell von Nissei), geringerer Aufwand bei Wasserkühlung.

- *Wie sind die derzeitigen Ergebnisse?*

Bei der Zykluszeit haben wir eine Verbesserung zwischen 15 und 20 %, beim Energieverbrauch kommen wir erstaunlicherweise auf eine Reduktion von über 90 %. Wir haben

My EcoPower

Teil 1

Gesprächspartner:
Rodolfo Villalobos

Position:
Leiter der Spritzguss-Abteilung

Unternehmen:
Dräxlmaier

Standort:
San Luis Potosi, Mexiko



Rodolfo Villalobos, Leiter der Spritzgussabteilung bei Dräxlmaier in San Luis Potosi in Mexiko (2. v. l.), rechts daneben Rodrigo Muñoz, Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD in Mexiko.

das erst nicht geglaubt, aber es trifft tatsächlich zu. Eine einzige unserer Spritzgießmaschinen verbraucht 95 kWh, der Verbrauch der EcoPower liegt bei lediglich 5,7 kWh.

- *Wie viele Werkzeuge setzen Sie normalerweise auf Ihrer EcoPower 180 ein?*

Elf Werkzeuge.

- *Welche der Funktionen der EcoPower 180 haben bei Ihnen bisher den größten Eindruck gemacht?*

Verbrauch von Energie, die Schnelligkeit, Sicherheitssysteme – hier vor allem die Schutzmechanismen bei plötzlichem Stromausfall.

- *Konnten Sie mit der neuen EcoPower auch noch weitere Vorteile realisieren?*

Allerdings. Die Integrationsmöglichkeiten, zum Beispiel beim Roboter, sind einfach großartig. Wir konnten auch die Bereitstellung von Personal besser planen, und aufgrund des verringerten Energieverbrauchs erreichten wir die ISO 14001 Norm. Wir konnten die Standfläche reduzieren, und auch den Lärmpegel. Schließlich konnten wir auch eine höhere Prozesssicherheit erzielen sowie verbesserte Dosierzeiten. Kurz: Bei unserer EcoPower handelt es sich um eine leise, kompakte, verlässliche Spritzgießmaschine.

- *Welche Amortisationszeit erwarten Sie? Haben Sie Ihre diesbezüglichen Kalkulationen seit der Anschaffung der Maschine überarbeitet?*

Zunächst sind wir von einem Zeitraum von 3,2 Jahren ausgegangen. Nun denken wir, dass sich die Maschine in schon 2,4 Jahren amortisieren wird, was in erster Linie auf die Einsparungen bei den Stromkosten zurückzuführen ist.

- *Hatten Sie schon Gelegenheit, die neue Spritzgießmaschine einem Ihrer Kunden in Aktion vorzuführen?*

Nein, bisher noch nicht.

- *Welche Änderungen würden Sie für die EcoPower-Baureihe vorschlagen?*

Automatische Höhenverstellung, wie bei hydraulischen Maschinen.

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

WITTMANN
ROBOT SYSTEME GMBH
Haimendorfer Straße 48
D-90571 Schwaig b. Nürnberg
Tel.: +49-911 95 38 7-0
Fax: +49-911 95 38 7-50
info.de@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

Am Gewerbepark 1-3
D-64823 Groß-Umstadt
Tel.: +49-6078 9339-0
info.de@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

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

WITTMANN
BATTENFELD GmbH & Co. KG
Werner-Battenfeld-Straße 1
D-58540 Meinerzhagen
Tel : +49 2354 72-0
Fax: +49 2354 72-485
info@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

Wittmann

Wittmann **Battenfeld**