

Wittmann

www.wittmann-group.com

innovations

Technik – Märkte – Trends

6. Jahrgang – 3/2012



***EcoPower
to the people!***

Battenfeld

Bisher in WITTMANN innovations erschienene Beiträge

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 Carclo Technical Plastics, UK 4/2008
- Die flexible Produktionszelle 1/2009
- Roboter verhehlen 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 Rotationssschweißen 3/2010
- Neu: R8.2 Robotsteuerung 4/2010
- Linear-Roboter im Reinraum 1/2011
- Schnellste Teileentnahme 2/2011
- Automatisierung von Behältern und passenden Deckeln 3/2011
- Automatisierter Montagespritzguss bei TRW Airbag Systems 4/2011
- Automatisierung beim Einlegespritzguss 1/2012
- Automatisierte Produktion von Verpackungsdeckeln 2/2012

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

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+1/2012
- Frankreich 2/2007, 3/2008
- Großbritannien 2/2009, 2/2010
- Indien 2/2008, 3/2010, 2/2012
- Israel 1/2012
- Italien 4/2008, 1/2010, 4/2011
- Kanada 1/2007, 1+2/2008, 1/2010
- Kolumbien 2/2012
- Mexiko 3/2007, 1+2/2011
- Österreich 2+3/2008, 1/2010, 3/2011
- Schweden 2/2009
- Schweiz 1/2008, 2/2012
- Slowenien/Kroatien 1/2010
- Spanien 3/2007
- Südkorea 3/2010
- Südostasien 2/2007
- Taiwan 4/2009
- Tschechien/Slowakei 4/2009
- Türkei 3/2008, 2+4/2011
- Ungarn 1/2008
- USA 2/2008, 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
- Die Förderanlage der WD Kunststofftechnik 4/2011
- PET-Verarbeitung mit einer WITTMANN Zentralanlage 1/2012
- Gesamtanlage bei PLASTICOM in Rumänien 2/2012

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
- TEMPRO plus D als Sonderlösung im Automotive-Bereich 1/2012
- Oszilloskop-Funktion 2/2012

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
- WAVIN Ekoplastik und WITTMANN BATTENFELD 3/2011
- BFMOLD™ Technologie bei SANIT 3/2011
- Spritzgießanwendungen bei der WEPPLER Filter GmbH 4/2011
- Kabelbinder-Produktion mit der MacroPower 1/2012
- Leichtbau-Teile mit CELLMOULD® 2/2012

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 Einzugschnecke für MC Zentralmühlen 4/2009
- Granulierung von Hartferrit 1/2010
- Granulieren von kritischen Materialien 3/2010
- TMP CONVERT: Maßgeschneiderte Lösungen 1/2011
- Inline-Recycling bei CHOLEV in Bulgarien mit der Minor 2 3/2011
- Mühlen unter Spritzgießmaschinen 2/2012

Dosierung

- Die neuen Dosiergeräte der Serie GRAVIMAX 2/2007
- Mehr Wirtschaftlichkeit durch die RTLS Dosiertechnologie 3/2007
- GRAVIMAX 14V 3/2009
- Der GRAVIMAX und die Kunst der präzisen Mahlgut-Dosierung 3/2011

WITTMANN innovations (6. Jahrgang – 3/2012)

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 4/2012 von „WITTMANN innovations“ erscheint zum Beginn des vierten Quartals 2012.



Michael Wittmann

Liebe Leserinnen und Leser,

„Quo vadis Euro?“ – Als Exponent eines Maschinenherstellers mit europäischem Sitz wurde ich zuletzt in Nicht-Euro-Ländern auf die Zukunft der Gemeinschaftswährung und die Auswirkungen der Euro-Krise auf unser Unternehmen angesprochen: diese Umstände zeitigen im täglichen Geschäftsgang derzeit keine unmittelbaren Folgen. Dass sich die Investitionsfreude zuletzt abgekühlt hat, kann auch nicht nur darauf zurückgeführt werden – es handelt sich hierbei um eine weltweite Erscheinung mit einer Vielzahl von Gründen. Als stark exportorientiertem Unternehmen kommt uns ein nicht mehr ganz so starker Euro sogar entgegen. Unangenehm wären aber ein echtes Auseinanderbrechen der Währungsunion und die anschließende Ungewissheit. Jedenfalls behalten wir die weiteren Entwicklungen im Auge.

Während dieser ganzen Spannungen haben wir unverdrossen weiter am Rad der Innovationen gedreht. Auf der Plast Milano, die im Mai stattgefunden hat, stellten wir mit der *MacroPower 500* ein weiteres Modell dieser Baureihe vor. Und die diesem demnächst nachfolgende *MacroPower 400* steht kurz vor der Fertigstellung. In ähnlich flottem Rhythmus präsentierte sich der Reigen unserer neuen Roboter. Zuerst erblickte der neue W808 das Licht der Welt, darauf folgten die Überarbeitungen der Modelle W821, W831 und W832 – jeweils nur kurze Zeit nacheinander.

Unterdessen hat in unseren gemäßigten zentraleuropäischen Breiten der hierorts relativ kurze Sommer Einzug gehalten. Ein Wechsel der Jahreszeiten ist üblicherweise kein hinreichender Grund, anderes Equipment einzusetzen – obwohl sich etwa im Sommerbetrieb die Anforderungen an einen Granulatrockner in gänzlich anderer Weise stellen als im Winter. Wie bei kaum einem anderen Gerät beeinflusst der Feuchtigkeitsgehalt der Umgebungsluft das Leistungsverhalten eines Trockners. Wichtig ist also die Adaptierbarkeit des Vorgangs an die jeweiligen Bedingungen. Der neue WITTMANN Segmentrad-Trockner DRYMAX Aton kann diesbezüglich mit zahlreichen „Tricks“ aufwarten. Im Winter und bei mäßig feuchter Umgebungsluft funktioniert er im energieeffizienten *EcoMode* Betriebsmodus, während er an schwülen Tagen oder in feuchtem Klima ständig im so genannten *WheelMode* laufen kann. Sollte sich die Anforderung durch feuchtes Material zusätzlich verändern, wechselt das Gerät automatisch in den noch leistungsfähigeren *BurstMode*. Die Technologie garantiert ständig die beste Trockenluftgüte mit einem Taupunkt von unter $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$. – Nicht zuletzt in diesem Sinne möchte ich Ihnen einen schönen Sommer wünschen.

Herzlichst, Ihr Michael Wittmann

Spritzguss Erste Qualität für Kosmetika



Gabriele Hopf stellt die Maschinerie von ESMIN in Taiwan vor. **Seite 4**

IML Mit IML zur Nummer Eins



Richard Schnabel beschreibt drei neue IML-Arbeitszellen in Albanien. **Seite 6**

Automatisierung Voll integrierte Arbeitsschritte



Werner Bürl und **Walter Klaus** über optimierte Spritzgießprozesse. **Seite 8**

Steuerungstechnik Anlagen-Fernüberwachung



Michael Stark bespricht die Vorteile des Fernzugriff mit der M7. **Seite 10**

Gesamtlösung Die NICOMATIC-Anlage



Denis Metral über Produktionsanlagen für Steckverbindungen. **Seite 12**

Serie „My MicroPower“ in Bradford



Dr. Ben Whiteside antwortet auf Interviewfragen. **Seite 13**

News



Der Neubau in Schwaig und der Erweiterungsbau in Kottlingbrunn. **Seite 14**



Die neue Vertretung in Südafrika und ein großer Erfolg auf der NPE. **Seite 15**

WITTMANN BATTENFELD Equipment für hochklassige Kosmetikverpackungen

Im Jahr 2011 erteilte ESMIN, ein taiwanesischer Hersteller von Kosmetikverpackungen, einen Auftrag über 43 WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschinen. Geordert wurden vollelektrische EcoPower und MicroPower Maschinen sowie hydraulische Modelle der Baureihe HM ServoPower – wobei alle Maschinen mit Robotern und Peripheriegeräten auszustatten waren.

Gabriele Hopf

ESMIN Co. Ltd. ist einer der führenden Hersteller von Kosmetikverpackungen in Asien mit Sitz in Chong Hua City, Taiwan. Das Unternehmen, das insgesamt über 1.500 Mitarbeiter beschäftigt, erzeugt seine Produkte in Taiwan und in drei chinesischen Werken, wobei das taiwanesisches Werk und jenes in Dong Guan City in China, welches alleine 800 Mitarbeiter beschäftigt, auf Spritzguss und Extrusion fokussieren.

Die Produktpalette von ESMIN umfasst Aluminium- und Kunststoffbehälter für Wimperntusche, Eyeliner, Puder, Lidschatten, Lipgloss, Lippenstift, Konturstifte, Kosmetikpinsel und vieles mehr. Das Unternehmen exportiert in die ganze Welt, wobei die USA mit einem Anteil von rund 40 % den Hauptmarkt stellen, gefolgt von Europa mit rund 30 %. Die Herstellung dieser Produkte erfordert neben kurzen Zykluszeiten vor allem Präzision und Prozesssicherheit.

Ein starker Partner

Alle Produktionsstandorte zusammengekommen, waren bei ESMIN rund 100 Spritzgießmaschinen im Einsatz, bevor im letzten Jahr 43 weitere Maschinen für die neue Spritzgießproduktion in Chong Hua City von WITTMANN BATTENFELD geordert wurden. Die Bestellung umfasste neben der Automatisierung auch sämtliche Peripheriegeräte für alle 43 neuen Produktionszellen.

Wie die meisten Kunststoff-Spritzgießer benötigt ESMIN schnelle und energieeffiziente Maschinen, die ein hohes Maß an Präzision und Prozesssicherheit gewährleisten – wobei die Produktionskosten angesichts weltweit umkämpfter Märkte allerdings möglichst gering zu halten sind. Sowohl die elektrische EcoPower als auch die HM ServoPower in Ein- und Mehrkomponenten-Ausführung sowie die MicroPower für den

wirtschaftlichen Spritzguss von Klein- und Präzisionsteilen: Sämtliche WITTMANN BATTENFELD Maschinen konnten hinsichtlich all jener Maßstäbe überzeugen, die heute an Spritzgieß-Equipment angelegt werden. Die EcoPower und HM Maschinen sind für ESMIN jeweils mit einem WITTMANN W813S Roboter ausgestattet, die MicroPower Maschinen wurden mit einem eigens für diese Baureihe



Nur ein kleiner Teil des umfangreichen Produktspektrums von ESMIN, hergestellt mit Equipment von WITTMANN BATTENFELD: Behälter für flüssige Kosmetika und Lippenstifte.

(Fotos: ESMIN)

entwickelten W8VS2 Roboter geliefert. ESMIN zeigte sich rasch von WITTMANN BATTENFELD überzeugt, konnte das Unternehmen in der Vergangenheit doch immer wieder mit technologisch ausgeklügelten Maschinen und Anlagen auf sich aufmerksam machen.

Auch den technischen Support, der für ESMIN von besonderer Bedeutung ist, sieht Aryuan Huang, Technischer Manager bei ESMIN, durch WITTMANN BATTENFELD in vollem Umfang gewährleistet. Und er zieht folgendes Resümee: „Mit Hilfe der Maschinen von WITTMANN BATTENFELD wollen wir unsere Leistungsfähigkeit noch einmal steigern und unser Image innerhalb der Industrie weiter verbessern.“

Übersetzungsverlusten und stellt die exakte Regelung der Dosier- und Einspritzprozesse sicher und führt zur denkbar besten Wiederholgenauigkeit. Darüber hinaus resultiert der direkte Antrieb des Kniehebels der Schließeinheit in hoher Dynamik und Positioniergenauigkeit. Das hohe Maß an Energieeffizienz wird bei der *EcoPower* dadurch erreicht, dass die üblicherweise aufwändig rückgeführte Bremsenergie der Antriebe hier in vollem Umfang innerhalb der Maschine zur Spannungsversorgung der Steuerung und zur Zylinderheizung genutzt wird.

Im Vergleich zu herkömmlichen hydraulischen Spritzgießmaschinen und unter Berücksichtigung der jeweiligen Anwendung, liegt das Einsparungspotenzial der neuen

WITTMANN BATTENFELD *EcoPower* bei stolzen 50–70 %.

Die *MicroPower* für kleinste Teile

Die neue *MicroPower* ist eine vollelektrische Spritzgießmaschine für den Präzisions-spritzguss und den Spritzguss im Mikrobereich. Sie verfügt über ein zweistufiges Schnecken-Kolben-Spritzaggregat. Über dieses wird eine thermisch homogene Masse mit einem

Von links nach rechts: Roland Pechtl und David Chen (WITTMANN BATTENFELD Vertrieb), Aryuan Huang (ESMIN, Abteilung Technisches Management), Dr. Werner Wittmann und Jack Ho (ESMIN) vor einer *EcoPower* 110 mit Roboter.



Die „Energiesparflotte“

Ständig steigende Energiekosten und nicht zuletzt ein verantwortungsvoller Umgang mit begrenzt vorhandenen Ressourcen stellen für WITTMANN BATTENFELD seit Jahren die wesentlichen Antriebe dar, die Aktivitäten auf dem Gebiet von Forschung und Entwicklung zu intensivieren, und so zu energieeffizienten Maschinen und Anlagen zu gelangen.

Das Ergebnis dieser Anstrengungen zeigt sich in jenen neuen Modellen, die mit Fug und Recht als die WITTMANN BATTENFELD „Energiesparflotte“ bezeichnet werden können: die hoch energieeffiziente vollelektrische *EcoPower*, die ebenfalls vollelektrische *MicroPower* für Präzisions- und Mikrospritzguss und die hydraulische HM *ServoPower* mit Servoantrieb.

Die vollelektrische *EcoPower*

Präzision, Prozesssicherheit und Schnelligkeit erlangt die *EcoPower* Spritzgießmaschine in erster Linie durch den direkten Antrieb ihrer Spritzeinheit über eine Kugelumlaufspindel. Diese Art des Antriebs führt zu den geringsten

Schussvolumen von 0,05 bis 4 cm³ eingespritzt. Das Resultat sind qualitativ hochwertigste Teile bei stabiler Produktion und kurzen Zykluszeiten.

Die hydraulische HM *ServoPower*

Bei der HM *ServoPower* kommt anstelle eines Drehstrommotors mit konstanter Drehzahl und verstellbarer Axialkolbenpumpe ein hochdynamischer Servomotor mit deutlich höherem Wirkungsgrad zum Einsatz. Als Hydraulikpumpe wird eine Innenzahnradpumpe mit konstantem Schluckvolumen verwendet. Die Regelung des Förderstroms erfolgt ausschließlich über die Motordrehzahl. Auf diese Weise kann für jeden Betriebspunkt mit der optimalen Drehzahl gefahren werden. Darüber hinaus wird das System während eventueller Produktionspausen vollständig heruntergefahren bzw. kann bei längerem Stillstand auch komplett abgestellt werden.

Diese hydraulische Maschine mit Servoantrieb erbringt eine Energieersparnis von über 30 % (verglichen mit einer modernen hydraulischen Standardmaschine) – und das zu sehr niedrigen Anschaffungskosten mit einer durchschnittlichen Amortisationszeit von etwa zwei Jahren. ♦

Gabriele Hopf leitet die Marketingabteilung bei WITTMANN BATTENFELD in Kottlingbrunn, Niederösterreich.

Auf dem Weg zur Nummer Eins mit IML von WITTMANN BATTENFELD

Tea Plast in Albanien hat 2011 die IML-Produktion aufgenommen und will Marktführer werden. Die Komplettanlagen von WITTMANN BATTENFELD sollen dieses Vorhaben unterstützen.
Richard Schnabel



IML-Farbeimer mit 3,8 l Fassungsvermögen und 360° Banderole-Label.

Den Anstoß nicht nur für das hier beschriebene Projekt als solches, sondern für die Gründung von Tea Plast selbst, gab der Wunsch, die von der Unternehmensgruppe Tea Oil Group hergestellten Farben auch in die eigenen Gebinde abzufüllen – zumal der albanische Markt über einen noch weit größeren Bedarf für Behälter dieser Art verfügt.

Tea Plast sah sich mit der Notwendigkeit konfrontiert, drei komplette IML-Arbeitszellen (In-Mold Labeling) anzuschaffen. Eine für die Herstellung von Farbeimern mit 12 l Fassungsvermögen, die zweite zur Produktion kleinerer Eimer mit 3,8 l Volumen, und schließlich eine Anlage zur Herstellung der jeweils benötigten Verschlussdeckel bzw. der Tragegriffe für die kleineren Gebinde.

Maschinen und Peripherie

Bei Tea Plast kommen für die komplette Eimerproduktion drei TM Spritzgießmaschinen von WITTMANN BATTENFELD mit Schließkräften von 180 bis 500 t zum Einsatz, auf denen insgesamt fünf Werkzeuge verwendet werden (zwei für die Eimer, zwei für die Deckel, eines für die Tragegriffe).

Sämtliche Maschinen sind mit der unter Windows XP™ laufenden UNILOG B6^s Steuerung ausgerüstet, die ein durchgängiges Steuerungs- und Bedienkonzept zur einfachen Handhabung der Spritzgießmaschine bietet – inklusive aller integrierter Peripheriegeräte.

Soweit es die in die Maschinen integrierten technischen Detaillösungen betrifft, verfügen sie etwa über Rapidmelt Barrierschnecken, strömungsoptimierte pneumatische Nadelverschlussdüsen, drei Heißkanalregelstellen und 10-fach Wasserdurchflussregler. Die beiden Spritzgießmaschinen,

die zur Herstellung der unterschiedlich großen Eimer herangezogen werden, wurden mit WITTMANN W832 IML-Robotern kombiniert, die auf der Einspritzseite 360° Banderole-Label einlegen.

Die Materialversorgung (PP mit MFI 27) der einzelnen Produktionszellen erfolgt jeweils über ein WITTMANN FEEDMAX S3 Fördergerät, das aus einem neben der Maschine abgestellten Oktabin oder Big Bag fördert. Mit den direkt darunter montierten volumetrischen DOSIMAX Dosiergeräten kann dem Neumaterial kontinuierlich Mastbatch beigemischt werden.

Bezogen auf die gesamte Anlage, beträgt die längste Einzel-Zykluszeit 20 Sekunden für die großen Eimer (inklusive IML) bei einem Teilgewicht von 374,5 g, und die kürzeste 9 Sekunden für die kleineren Deckel mit einem Gewicht von jeweils 40,5 g.

Komplettlösung aus einer Hand

Die Projektierung der kompletten Produktionszellen erfolgte durch WITTMANN BATTENFELD. Da das Kunststoff-Spritzgießen für Tea Plast ein neues Tätigkeitsfeld darstellte, wurde WITTMANN BATTENFELD auch mit der grundlegenden Planungsempfehlung und mit der Auslegung der neuen Produktionshalle betraut.

Zu berücksichtigen waren hierbei die optimale Platzierung der Arbeitszellen und die schließlich erforderliche Infrastruktur für die zentrale Druckluft- und Kühlwasseraufbereitung sowie die Stromversorgung.

WITTMANN BATTENFELD wurde diesen Anforderungen aufgrund seiner Möglichkeiten als Anbieter von Gesamtanlagen mit breit gefächelter Kompetenz in höchst erfolgreicher Weise gerecht. ♦



Die jeweils auf den Spritzgießmaschinen montierte Fördereinheit, bestehend aus einem FEEDMAX S3 und einem DOSIMAX MC Basic von WITTMANN.



Die Ansicht einer der fertiggestellten Arbeitszellen bei Tea Plast zeigt die TM Spritzgießmaschine von WITTMANN BATTENFELD und den WITTMANN W832 IML-Roboter.

Richard Schnabel ist Leiter der Abteilung Projektierung bei WITTMANN BATTENFELD in Kottlingbrunn, Niederösterreich.

Zur Qualität durch Automatisierung

Zur Optimierung von Spritzgießprozessen tendieren Spritzgießer und Anlagenbauer mehr und mehr dazu, vor- und nachgelagerte Arbeitsschritte zu integrieren, wodurch Maschinensteuerung und Automatisierung von Produktionsprozessen an Bedeutung gewinnen. Ein Schweizer Hersteller von Silikonteilen hat seine Fertigung mit Linearrobotern und Entnahmegreifern voll automatisiert – und so wesentlich rationalisiert.
Werner Bürlü – Walter Klaus



Bild oben: Große Fertigungshalle der Silcotech Switzerland AG in Stein am Rhein; hier sind zahlreiche WITTMANN Roboter im Einsatz. Bild rechts: In einem Reinraum überprüfen Silcotech Mitarbeiter die fertig gespritzten Silikonteile.

Fotos: Silcotech

Produkte aus Flüssigsilikon (LSR, Liquid Silicone Rubber) begegnen uns in vielen Lebensbereichen. Insbesondere in der medizintechnischen Produktion ist der synthetische Werkstoff sehr verbreitet. Das Know-how der Trelleborg Sealing Solutions Silcotech Switzerland AG mit Sitz in Stein am Rhein erstreckt sich von der Herstellung sensibler nahrungsmittelberührender Produkte wie Babyschnuller und Ansaugrohre für Kaffeemaschinen bis hin zur Produktion technischer Präzisionsteile wie beispielsweise Zündkerzenstecker.

Die Werkzeuge für diese Teile sind auf Schussgewichte im Bereich von 0,009 bis 330 Gramm ausgelegt und werden von der hauseigenen Konstruktionsabteilung entwickelt. Die über 50 Spritzgießmaschinen am Standort Stein am Rhein sind fast ausschließlich mit Servo-Linearrobotern von WITTMANN ausgestattet und voll automatisiert. Mit dem konsequenten Einsatz von Automatisierung ist es Silcotech gelungen, eine höhere Teile- und Prozessqualität zu erzielen – unter Realisierung einer Produktion, bei der keinerlei Nacharbeit anfällt. Großteils sind nach der Teileentnahme, die durch selbst entwickelte Entnahme- und Umsetzgreifer erfolgt, noch umfangreiche Prüf- und Montagelösungen an die Produktionsanlagen angeschlossen. Dieses Fertigungskonzept hat das Unternehmen auch auf seine in Bulgarien, Spanien und China laufenden Produktionen ausgedehnt.

Produzieren im Reinraum

Schon die erste Automatisierung eines Entformvorgangs hatte Silcotech in den Achtzigerjahren mit Hilfe von Linearrobotern durchgeführt, was zur entscheidenden Verminderung der Ausschussrate beigetragen hatte. Wurden zunächst relativ einfache Erzeugnisse – wie etwa Dichtungsringe – aus Silikon hergestellt, war im Verlauf der seither verstrichenen Jahrzehnte der Anteil immer noch aufwändiger zu produzierender Teile kontinuierlich angestiegen.

Solche anspruchsvollen Teile werden mittlerweile von allen Märkten nachgefragt, unter anderem von der medizintechnischen und pharmazeutischen Industrie.

Um die auf diesem Sektor besonders hohen Erwartungen an die Qualität der Erzeugnisse und absolute Produktsicherheit garantieren zu können, wurden auch die Produktionszellen

in den Reinräumen von Silcotech voll automatisiert. Ein Unterfangen, das höchste Präzision bei der Umsetzung und die größtmögliche Hygiene sowie minimalen Abrieb im Betrieb erfordert. Die am Standort Stein am Rhein angesiedelte Silcotech Spritzgussfertigung ist in einem Reinraum der Klasse 100.000 (ISO Klasse 8) untergebracht. Das Tempern der Produkte und die Endverpackung erfolgt in einem Reinraum der Klasse 10.000 (ISO Klasse 7). Bei Bedarf kommt darüber hinaus eine Nassreinigungsanlage mit eigener Reinstwasser-Aufbereitung zum Einsatz.

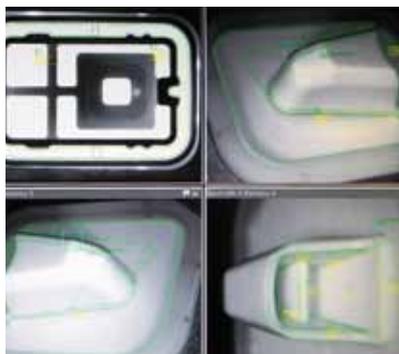
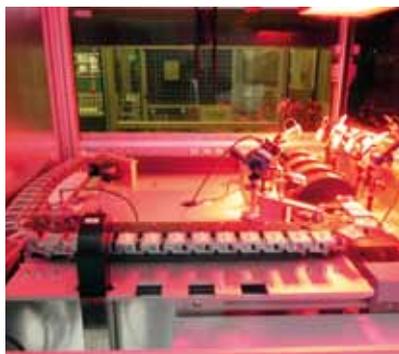
Sämtliche Spritzgießmaschinen sind mit reinraumtauglichen WITTMANN Robotern ausgerüstet. Neun Roboter-Systeme, geliefert von der Schweizer WITTMANN Kunststofftechnik AG in Kaltbrunn, bilden gewissermaßen das Herz der Reinraum-Automatisierung. Alle Systeme befinden



sich auf der Höhe der Zeit und arbeiten störungsfrei rund um die Uhr. Nur die routinemäßig anfallenden Wartungsarbeiten an den Produktionszellen und den Reinraum-Einrichtungen unterbrechen gegebenenfalls den Betrieb.

Sichere Entformung und Nestablage

Die teilweise höchst komplexen Entformungs-Vorgänge fordern die W-Drive-Antriebe der Handling-Roboter bis an ihre Grenzen. Eines von vielen Beispielen stellen Septen dar. Die Produktionszellen ermöglichen die Realisierung von ge-



ringsten Teilgewichten (0,009 Gramm) ohne Anguss oder Überlauf, sondern nur durch direktes Anspritzen – und das mit einer von Silcotech entwickelten Einspritzeinheit und eigenem Nadelschloss-System. Der Werkzeugschutz der Spritzgießmaschine kann bei derart winzigen Teilen nicht zuverlässig ansprechen und ein Schaden, der durch ein im Werkzeug verbliebenes Teil entsteht, kann lange Stillstandszeiten verursachen. Die vorsichtige und sichere Entformung mit sich teilweise überlappenden Bewegungsabläufen durch gleichzeitiges Verfahren aller vier Servoachsen kann durchaus einige Sekunden in Anspruch nehmen. „Dies spart aber in der Summe mit Sicherheit viel Geld durch den störungsfreien kontinuierlichen Lauf und spezifikationskonforme Endprodukte“, so Matthias Jakob, designerter Geschäftsführer bei TSS Silcotech Switzerland AG.

Die entnommenen Teile übergibt der Robotgreifer an Separier- einrichtungen, von wo sie über ein Verteilsystem nestgetrennt abgelegt werden. Die Anforderung von Prüfteilen für die Qualitätssicherung erfolgt entweder in festgelegten regelmäßigen Abständen durch die Roboter-Software oder über einen Schalter außerhalb der Schutzeinhausung, der von Hand betätigt wird. Die Ablage dieser Teile erfolgt dann in speziellen ebenfalls nestgetrennten Vorrichtungen.

Optimierte Steuerungssoftware

Die hier eingesetzten WITTMANN W832 CSS3 Roboter sind Vier-Achs-Servoroboter mit Absolutwertgebern für alle Achsen. Gesteuert werden sie über die R8 Konsole, deren Software eine Reihe neuentwickelter Bausteine enthält, die trotz einfacher Bedienschritte sehr komplexe Programmabläufe ermöglichen – und das speziell innerhalb des Werkzeugenbau-raums. Daraus ergeben sich signifikante Einsparungen an Zykluszeit, die sich für Silcotech bei rund 48 Betriebswochen pro Jahr sehr rasch rechnen.

Die Qualitätssicherung erschöpft sich bei Silcotech nicht nur in der Prüfung der gespritzten Teile. Auch elektrische Bauteile bzw. Sensormeldungen werden ausgewertet. Hier ist es ein besonderer Vorteil, dass die Befehlsliste der R8 Steuerung zusätzlich um Sonderfunktionen erweitert werden kann, die auch sehr speziellen Anforderungen gerecht werden. Eine dieser Sonderfunktionen stellt etwa benutzerdefinierte Fehler, die sich ereignen haben, als Klartext auf dem Bildschirm der R8 TeachBox dar. Alle Sensoren und Steuerungsinputs, die die Positionen bestimmter mechanischer Elemente abfragen bzw. mitteilen, können in Echtzeit überwacht werden. Unterbleibt ein erwartetes Signal, wird ein Alarm ausgelöst. Durch die Klartext-Ausgabe wird jene Stelle im

System, an dem der Fehler entstanden ist, augenblicklich für den Bediener der Anlage erkennbar. „Dass der Text der Anzeige von unserem Personal selbst eingegeben werden kann, erleichtert die Lokalisierung der Problemstelle sehr, was wiederum einen Beitrag dazu darstellt, die Benutzbarkeit der Anlagen weiter zu verbessern“, erklärt Matthias Jakob.

Durch den EcoMode genannten Programmbaustein werden hohe Beschleunigung und maximale Geschwindigkeit nur dann eingesetzt, wenn sie dazu beitragen, den Gesamtzyklus so kurz wie möglich zu halten. Die übrigen Ablaufphasen sind so gestaltet, dass jede Bewegung so schnell wie möglich und so langsam wie vertretbar ausgeführt wird. Das minimiert den Abrieb von Pneumatik-Schläuchen und Kabelschlepp beträchtlich – und schließlich die Kontamination des Reinraums. ♦

Bild links: Die Prüfvorrichtung in der Qualitätssicherung. Bild rechts: Die Prüfergebnisse von vier Kameras werden in Echtzeit verarbeitet und auf einem Monitor dargestellt.

Fotos: Silcotech

Spritzgießteile aus Flüssigsilikon für den medizintechnischen Einsatz.

Foto: Silcotech

Werner Bürli ist Geschäftsführer der WITTMANN Kunststofftechnik AG in Kaltbrunn, Schweiz.

Walter Klaus war bis zu seiner Pensionierung im Jahr 2008 Technischer Leiter der WITTMANN Robot Systeme GmbH in Schwaig, Deutschland.

Spritzgießprozesse im Auge behalten

Anlagen-Fernüberwachung ist nichts Neues für WITTMANN BATTENFELD. Erstmals wurde diese Möglichkeit 2006 für die M7 Netzwerksteuerung geschaffen. Seither kam es zur Entwicklung zahlreicher solcher Features, die zur Steuerung von Spritzgießmaschinen, Robotern und Fördersystemen verwendet werden. SL Tennessee in Clinton, Tennessee, nutzt hier die fortschrittlichsten Technologien.
Michael Stark



Uneingeschränkter Fernzugriff: Anpassung der Parameter einer in Betrieb befindlichen WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschine unter Verwendung eines iPad.

WITTMANN BATTENFELD hat die Verbindungsfähigkeit seines Spritzgieß-Equipment durch die Möglichkeit, über ein WebEx Konferenz-Tool von Cisco darauf zuzugreifen, einmal mehr zu neuen Höhen geführt. Mit Hilfe dieser zeitgemäßen Technologie ist es für einen Anwender nun sehr einfach möglich, rasch einen qualifizierten Servicetechniker zu erreichen, der sich auf dem Weg über das Internet jedes Problems annehmen kann. Darüber hinaus ermöglicht diese Art der Vernetzung

kostengünstige und flexibel gestaltbare Online-Schulungen sowie jederzeit verfügbare Unterstützung bei der Anlagen-Programmierung.

Fernzugriff mittels VNC

Eine gängige Methode, sich von außen mit WITTMANN BATTENFELD Equipment zu verbinden, besteht in der Nutzung von VNC (Virtual Network Computing). Dies er-

laubt den Zugriff auf die Steuerung, das Einsehen sämtlicher Parameter und das Ändern bestimmter Werte nur dann, wenn dies die Sicherheit der Bediener vor Ort nicht gefährdet. Dieses Feature kann über Eingabe eines VNC Lizenzcodes an der Maschine aktiviert werden. Für den Zugriff von außen steht eine Anzahl kostenloser Software-Versionen zur Verfügung, die auf den meisten PCs und mobilen Geräten installiert werden können.

SL Tennessee mit Sitz in Clinton, Tennessee, ist ein im Automotive-Bereich tätiger Kunststoff-Spritzgießer, der regelmäßig auf diese moderne Technologie zurückgreift, um die von WITTMANN BATTENFELD gelieferten Linearroboter und Materialförderanlagen zu steuern und zu optimieren. „Ich nutze meinen PC und mein iPad, um auf die vielfältigste Weise in die Vorgänge in den Produktionshallen einzugreifen“, so Nick Milsap, Verfahrenstechniker bei SL Tennessee.

„Ich weiß immer, wann welche Geräte aktiv bzw. inaktiv sind. Ich erhalte entsprechende Benachrichtigungen per E-Mail auf mein Handy und meinen Tablet-Computer, wenn schwerwiegende Störungen auftreten. Ich kann von zuhause aus die Ursachen von Fehlern und Alarmmeldungen beheben und die Crew im Werk unterstützen – und ich kann es so vermeiden, eine ganze Stunde Fahrzeit, die ich bis zum Werk benötigen würde, in Kauf zu nehmen. Ich habe Zugriff auf die Aufzeichnungen über die Befehle und Fehlermeldungen. Es ist mir möglich, Programme, Zykluszeiten, Schnelligkeit und die Sicherheit zu optimieren. Von meinem Endgerät aus kann ich auch Passwörter verwalten, und das wesentlich rascher, als würde ich von einer Maschine zur anderen laufen. Es ist nicht nötig, dass ich ein Podest erklimme, auf dem hohe Temperaturen herrschen, denn die Kontrollen für sämtliche Geräte sind auf meinem lokalen PC oder iPad zugänglich. Von überall kann ich mengen- und zeitbasierte Einstellungen verändern und die Leistung der Anlage beobachten. Ich kann die Konfigurationen des Systems neu festlegen – von zuhause aus, oder von sonst wo.“

Für SL Tennessee bedeutet die VNC-Applikation von WITTMANN BATTENFELD „eine sichere Grundlage dafür, die Auslastung zu verbessern, und dabei mehr Übersicht über den Gesamtprozess zu erhalten; und die Lösung verhilft zu schnellerem Troubleshooting und unterstützt so die Kollegen in höherem Maß“, erklärt Milsap.

Schnellster Service durch Web-Service

Web-Service, der unter Nutzung des Cisco WebEx Konferenz-Tools durchgeführt wird, lässt sich in jedem Fall schnell und sicher abwickeln. Ein befähigter WITTMANN BATTENFELD Servicetechniker kann von außer Haus gezielt auf jenen Teil der Maschinerie zugreifen, der Probleme verursacht, er kann aber auch beim Anfahren eines Werkzeugs Unterstützung leisten, Schulungen durchführen und bei der Programmierung besonders anspruchsvoller Abläufe assistieren. Diese Leistungen sind rund um die Uhr für Spritzgießmaschinen verfügbar, die mit B6 Steuerungen ausgerüstet sind, ebenso für R8 Robotersteuerungen und M7.2 Netzwerksteuerungen. Ein externer PC oder sonstiges zusätzliches Equipment bzw. zusätzliche Software sind hier nicht erforderlich.

Eine solche Web-Service-Arbeitssitzung wird ohne Verzögerung durch eine simple Anforderung des Kunden bei WITTMANN BATTENFELD initiiert. Der Techniker stellt dem Kunden einen Session-Code zur Verfügung, mit dem dieser sich in das Cisco WebEx einloggen kann. Ist die Verbindung zwischen dem Kunden – bzw. der entsprechenden Maschine beim Kunden – und dem Servicetechniker hergestellt, kann der Techniker die Maschinensteuerung in Echtzeit einsehen, und der Kunde empfängt die Stimme des Technikers über ein USB-Headset ohne Telefonverbindung direkt an der Maschine. Auf diese Weise ist es dem Servicetechniker umgehend möglich, für jedes denkbare Problem den entsprechenden Lösungsweg vorzuschlagen, hat er doch Zugriff auf die voreingestellten Parameter und alle aus dem Prozessverlauf gespeicherten Daten und schematischen Darstellungen, die er für seine Interpretation heranziehen kann. Dennoch behält der Kunde jeweils die volle Kontrolle über die Zugangsrechte des Servicetechnikers, was eine in jeder Hinsicht sichere und komfortable Arbeitssitzung garantiert.

Diese Technologie erlaubt einen beinahe augenblicklichen Zugang zu den Produktionsmitteln zum Zweck der Fehlerdiagnose bzw. um Hilfestellung beim Einrichten und Anfahren einer Anlage zu leisten. Ausfallzeiten können so auf ein Minimum reduziert werden, und der tatsächlich physisch zu absolvierende Besuch eines Servicetechnikers wird zumeist vermeidbar sein.

„Wenn wir Serviceleistungen von WITTMANN BATTENFELD benötigen, können wir deren Techniker quasi zum Besuch einer IP-Adresse einladen, was innerhalb von Minuten geschehen kann, also unvergleichlich schneller, als wenn jemand hierher anreisen müsste – und das natürlich, ohne dieselben Kosten zu verursachen. Das ist wirkliche Echtzeit-Technologie, und es stellt für uns einen immensen Vorteil dar“, so Nick Milsap von SL Tennessee.

Ein Beispiel aus der Praxis

Randy Blouin von Parmatech Proform wartet mit einer Geschichte auf, die sehr schön den Nutzen dieser Art des Web-Service illustriert, das eine Demonstration in der Maschinenhalle, die für einen Top-Kunden und das Management vorgesehen war, in letzter Minute ermöglichte. – Die Besuchergruppe war auf ihrem Besichtigungsdurchgang einer HM 110/210 Spritzgießmaschine und ihrem W811 Roboter, die beide stillstanden, schon sehr nahe gekommen, als die Diagnose über Web-Service den Befund erbrachte, dass das Problem auf die gefederten Auswerfer des Werkzeugs zurückzuführen war.

Dank der Web-Service Technologie von WITTMANN BATTENFELD war es dem Servicetechniker Terry Roddick innerhalb weniger Minuten gelungen, über das Internet auf die UNILOG B6 Steuerung der Maschine zuzugreifen, eine Diagnose durchzuführen, und die Einstellungen für die Auswerfer entsprechend anzupassen.

Randy Blouin: „Es stellte sich heraus, dass einfach nur ein zuvor eingestellter Wert geändert werden musste. Auf sehr simple Art und Weise haben wir es verhindert, dass wir Stunden an Arbeitszeit verlieren; und noch wichtiger war in diesem Fall, dass die Demonstration für unsere Gäste wie geplant über die Bühne gehen konnte.“ ♦

Michael Stark
ist Divisional Manager für Schüttguttechnik und Peripheriegeräte bei WITTMANN BATTENFELD Inc. in Torrington, Connecticut.

Eine nützliche Verbindung mit WITTMANN

NICOMATIC, 1976 gegründet, ist einer der Marktführer bei elektronischen Steckverbindungen. Im Hauptsitz in Bons-en-Chablais, Frankreich, sind 200 Mitarbeiter beschäftigt. Niederlassungen bestehen in den USA, China, Brasilien und Indien. Bei Peripherie setzt NICOMATIC auf WITTMANN.

Denis Metral

Geschäftsführer Olivier Nicollin: „Unsere Steckverbindungen verlangen eine umfassende Prozesskontrolle. Ein wesentlicher Faktor bei der Integration der Spritzgießmaschinen war es, unsere Kenntnisse über Kunststoff zu erweitern. Es war nötig, unsere an Qualität und Verantwortungsbewusstsein orientierte Politik weiter zu stärken. Rund 80 % des Umsatzes erzielen wir durch Exporte. Wir beliefern die Raum- und Luftfahrtindustrie, die medizintechnische Industrie und andere Branchen in 35 Ländern. NICOMATIC ist EN 9100/2009 zertifiziert, 10 % vom Umsatz fließen in Forschung und Entwicklung, weltweit beschäftigen wir 20 Ingenieure.“

Alle Komponenten werden in Frankreich erzeugt. Es kommen Techniken der Metallbearbeitung und der Kunststoffspritzguss zur Anwendung. Das Werk in Bons-en-Chablais beherbergt drei Spritzgießmaschinen. Patrick Fibigr, Leiter der Kunststoff-Abteilung bei NICOMATIC: „Beim Trocknungs- und Fördersystem haben wir uns für WITTMANN als Lieferant der gesamten Installation entschieden; es kommen WITTMANN Wasser-Durchflussregler zum Einsatz, und wir haben Mühlen von WITTMANN. Sie haben uns mit ihrer Philosophie eines einzigen Anbieters, der das gesamte Spektrum liefert, restlos überzeugt. Unser regionaler Kontakt bei WITTMANN Frankreich hat uns ein Angebot uterbreitet, das sämtliche Installationsarbeiten inkludiert, wodurch unser System schlüsselfertig übergeben werden konnte.“

Die NICOMATIC Anlage

Für einfache Materialwechsel wird das Material in mobilen Containern bereitgestellt. Die Förderung übernehmen WITTMANN FEEDMAX BS/6 Fördergeräte. DRYMAX Trockner sorgen für die am idealen Taupunkt orientierte



Trocknung des Materials, bevor es zu den Verarbeitungsmaschinen gefördert wird. Die Spritzgießmaschinen sind mit FEEDMAX B Abscheidern mit PDC Funktionalität ausgestattet. Das Entfernen der Angüsse wird von W702 Angusspickern durchgeführt.

WITTMANN TEMPRO plus D140 Temperiergeräte übernehmen die Durchflusskontrolle für das Wasser und dessen exakte Temperierung. Die Entscheidung für die Geräte der TEMPRO Temperiergeräte-Serie war aufgrund ihrer Verlässlichkeit und ihres integrierten Touchscreen gefallen, der mit seinem klaren Layout eine einfache Bedienung ermöglicht.

Bei NICOMATIC kommt eine Minor Beistellmühle zum Einsatz. Dieses Modell kam aufgrund seiner niedrigen Rotorgeschwindigkeit und der damit zusammenhängenden geringen Lärmentwicklung zum Zug. Darüber hinaus arbeitet die Mühle sehr energieeff-

zient, und die wartungsfreien Schneidwerkzeuge weisen eine vergleichsweise erheblich längere Lebensdauer auf. Der Materialbehälter der Mühle ist mit einem Füllstandssensor ausgestattet. Erreicht das Materialvolumen einen bestimmten Wert, wird der auf dem mobilen Materialcontainer montierte FEEDMAX aktiviert, der das Mahlgut in diesen Container fördert.

Die Installation und das Anfahren des Systems waren einem strikten Zeitplan unterworfen, damit keine zeitlichen Kollisionen mit geplanten Produktionen auftreten konnten. Dominique Lerges, der von Beginn an eingebundene WITTMANN Servicetechniker vor Ort, erkundete die Bedingungen und fixierte schließlich die technischen Aspekte der Anlage.

Patrick Fibigr fasst zusammen: „Die Zusammenarbeit zwischen WITTMANN und unseren eigenen technischen Teams hätte gar nicht besser funktionieren können.“ ♦

WITTMANN
Peripheriegeräte
im Einsatz bei
NICOMATIC in
Bons-en-Chablais,
Frankreich. Das
Bild oben zeigt
Trocknungs- und
Materialförder-
Equipment mit der
Steuerungseinheit
und einem Teil der
Verrohrung. Rechts
im Bild Temperier-
geräte, Anguss-
picker und eine
Mühle neben einer
der Spritzgießma-
schinen.

Denis Metral
ist Internationaler
Produktmanager
für Mühlen bei
WITTMANN
BATTENFELD
France SAS in
Seysyinet-Pariset.

Bradford University forscht mit *MicroPower*

Im Jahr 2010 war es auf der K zur Anschaffung der ersten MicroPower Spritzgießmaschine durch das Polymer Centre for Micro and Nano Technology der Universität Bradford in Großbritannien gekommen.

- **Was tut das Polymer Centre?**
Wir sind eines der führenden Forschungsinstitute auf dem Gebiet der Mikro- und Nano-Verarbeitung von Kunststoffen. Das schließt Versuchsreihen zu Werkzeugen ein. Darüber hinaus nehmen wir Produktionsaufträge für Mikro-Teile entgegen, vor allem aus dem Gesundheitsbereich und der optischen und elektronischen Industrie.

- **Besondere Tätigkeitsfelder?**
Wir sind spezialisiert auf den Mikrospritzguss von Polymeren (unter 1 mg) und auf Nano-Technologien im Kunststoffbereich.

- **Wann wurde die MicroPower angeschafft?**
Schon als die *MicroPower* Serie entwickelt wurde, führten wir Fachgespräche mit WITTMANN BATTENFELD – und wir besuchten die K 2010, um dort den Kaufvertrag abzuschließen.

- **Um welches Modell handelt es sich?**
Die erste neue WITTMANN BATTENFELD *MicroPower* Maschine aus dem Jahr 2010 mit 15 t Schließkraft – Seriennummer 0001 – mit Handbuch.

- **Warum erfolgte die Anschaffung?**
Fünf Jahre nach seiner Gründung wächst unser Institut immer noch. Technologien, die im Mikro- und Nano-Bereich zur Anwendung kommen, stellen die Zukunft beim Einsatz von Kunststoff dar. Wir wollten einfach auf die wirklich fortschrittlichste Technologie zurückgreifen, um bei unseren neuen Forschungsaufgaben einen möglichst großen Vorsprung zu haben. Und die *MicroPower* war genau das Rich-

tige! Derzeit arbeiten wir mit der Maschine an Projekten, die von Seiten der EU und der Industrie gefördert werden. Die neue *MicroPower* ist die Nummer Eins jener Maschinen, mit denen wir

Einsatz aller möglichen Peripheriegeräte, Hochgeschwindigkeitskameras, Infrarot-Technologie, Wärmesensoren und die unterschiedlichsten Computer-Erweiterungen.

My MicroPower

Teil 1

Gesprächspartner:
Dr. Ben Whiteside

Position:
Centre Manager

Unternehmen:
**Polymer Centre for
Micro and Nano Technology**

Standort:
Bradford, Großbritannien



Die WITTMANN BATTENFELD *MicroPower* Spritzgießmaschine im Polymer Centre der Universität Bradford, Seriennummer 0001.

unsere Versuche durchführen. Mit allen anderen BATTENFELD Mikro-Maschinen arbeiten wir nun unsere ganzen Produktionsaufträge ab.

- **Wie waren die ersten Eindrücke?**
Es wirkt vielleicht komisch, das zu sagen – aber die *MicroPower* sieht einfach gut aus! Wir verfügen hier über ein sehr modernes maßgeschneidertes Institutsgebäude – und irgendwie fügt sich die Maschine mit ihren klaren Linien gut in die Anmutung unserer ganzen Arbeitsumgebung ein. Und das erste, was ihnen ins Auge fällt, wenn unsere Besucher durch die Eingangstür hereinkommen, ist die *MicroPower*.
- **Die Eindrücke nach genauerer Inspektion?**
Modulares Design, gut durchdacht – was in unserem Fall auch notwendig ist, weil wir die Möglichkeiten dieser Spritzgießmaschine bis ans Limit ausreizen wollen – unter

- **Welche Adaptierungen gab es?**
Zahlreiche – die meisten hängen mit der von uns benötigten Rechenleistung zusammen, mit der Durchführung von Analysen und mit dem Internet, sogar mit Cloud Computing.

- **Und die Amortisationszeit?**
Wir sind da sicher ein Sonderfall, denn wir sind im Spitzenfeld des Mikrospritzguss tätig. Wir benötigen für unserer Projekte die beste Maschine, und wir denken, dass wir die mit der *MicroPower* auch bekommen haben.

- **Wie sieht Ihre Zukunft aus?**
Wir wollen unseren Beitrag zur Weiterentwicklung der Technologie breiter kommunizieren als bisher. Ich persönlich denke, dass es nur eine Frage der Zeit und von Vorstellungskraft ist, bis die Mikrospritzguss-Industrie noch sehr viel stärker expandiert. So wird der wichtige Beitrag, den sie für unsere moderne Welt leistet, auch für alle offenbar werden. ♦

WITTMANN und WITTMANN BATTENFELD erweitern ihre Kapazitäten

Die WITTMANN Robot Systeme GmbH in Schwaig, Deutschland, realisiert einen Neubau in Feucht bei Nürnberg; und WITTMANN BATTENFELD erweitert seine Fertigungskapazitäten am Standort Kottlingbrunn, Niederösterreich.

Die im vergangenen Jahr und auch zu Beginn dieses Jahres hervorragende Auftragslage machte diesen Schritt für beide Unternehmen

der WITTMANN Gruppe nun zu einem dringenden Anliegen – sowohl in der deutschen als auch in der österreichischen Niederlassung.

Abbildung oben: Planskizze des Neubaus der WITTMANN Robot Systeme GmbH in Schwaig. Bild unten: Ansicht (Rendering) des Erweiterungsbaus von WITTMANN BATTENFELD in Kottlingbrunn.

Neubau in Schwaig

Durch die starke Nachfrage bei Automatisierungslösungen und Komplettanlagen, ist WITTMANN in Schwaig nun an seine Kapazitätsgrenzen gestoßen, da die Produktion solcher Anlagen das Vorhandensein vergleichsweise großer Montageflächen voraussetzt. WITTMANN trägt den gestiegenen Anforderungen mit einem Neubau auf einer Grundfläche von über 12.000 m² Rechnung.

Im gut erreichbaren Industriegebiet Feucht im Autobahndreieck A6/A9/A73 im Süden Nürnbergs entstehen 1.200 m² Büro- und 3.000 m² Produktionsfläche. Am neuen Standort werden ständig rund 70 Mitarbeiter beschäftigt sein. Zusätzlich übernimmt Feucht die Koordinierung von 20 Servicemitarbeitern im Außendienst.

In einem großzügig dimensionierten Technikum können für die Kunden Versuche an Spritzgießmaschinen und Robotern durchgeführt werden. Dem Technikum wird ein modernst ausgestatteter mit Robotern bestückter Schulungsraum angeschlossen sein. Auch eine Materialförderanlage, die diversen Demonstrationszwecken und dem Betrieb der Spritzgießmaschinen dient, ist für das neue Werk vorgesehen. Die Montagefläche in der Produktion wird über zwei Kräne und Kran-

kapazitäten von bis zu 10 t verfügen, darüber hinaus hochmoderne CNC 3 Achsbearbeitungszentren inklusive Sägerei sowie eine Elektroabteilung mit Schaltschrankbau. Es werden 400 m²

Lagerfläche zur Bereitstellung sämtlicher Roboterersatz- und -verschleißteile entstehen, um in Verbindung mit der eigenen Reparaturabteilung noch rascher auf Kundenwünsche eingehen zu können.

Der Spatenstich, als Startsignal für den Neubau, fand am 15. Juni 2012 statt, und der Umzug ins neue Haus ist zum Jahreswechsel geplant. Errichtet wird das neue Produktions- und Verwaltungsgebäude von der Freyler Industriebau GmbH mit Sitz in Bergneustadt, die schon 2008/09 bei der Errichtung des neuen Hauses für die WITTMANN BATTENFELD GmbH in Meinerzhagen tätig geworden war.

Anbau in Kottlingbrunn

Im Jahr 2010 wurde das erste Modell der MacroPower Baureihe der Öffentlichkeit präsentiert. Die Großmaschine von WITTMANN BATTENFELD wurde vom Markt freudig aufgenommen und ist mittlerweile im Schließkraftbereich von 500 bis 1.100 t verfügbar. Auch für die Zukunft wird ein sehr lebhaftes Interesse an dieser

Maschinenbaureihe erwartet, die sich durch Kompaktheit, Modularität und Schnelligkeit auszeichnet.

Die zuletzt für WITTMANN BATTENFELD sehr gute Auftragslage brachte schon im Jahr 2011 die volle Auslastung der Produktionskapazitäten mit sich. Und auch das Jahr 2012 nahm einen vielversprechenden Anfang, was zu der Entscheidung führte, die Produktions- und Lagerflächen am Standort Kottlingbrunn um 3.000 m² zu erweitern.

Durch den Umbau bestehender Betriebsflächen konnten die Vormontage- und Lagerflächen um etwa 1.400 m² ausgedehnt werden, und der zu errichtende Anbau eines zusätzlichen Hallenschiffs an die bestehende Montagehalle wird die Montagekapazität um weitere 1.600 m² vergrößern.

Der Anbau und seine Ausstattung werden zur Gänze dem Bau von Großmaschinen gewidmet sein. Die Planungsphase ist abgeschlossen, und die Bauarbeiten wurden bereits aufgenommen. Die Fertigstellung des Erweiterungsbaus wird mit Ende September 2012 erwartet. ♦



Neue WITTMANN-Vertretung in Südafrika

Seit März letzten Jahres vertritt MOULDPLAS MARKETING mit Sitz in Randburg die gesamte Produktpalette der WITTMANN Gruppe in Südafrika: Spritzgießmaschinen, Automatisierung und Peripheriegeräte.

MOULDPLAS MARKETING wurde 2009 von Bryan Webb mit dem Ziel gegründet, die südafrikanische Kunststoff-Verpackungsindustrie mit der notwendigen zeitgemäßen Maschinerie – unter anderem für den Spritzguss – auszurüsten.

Heute bietet das Unternehmen seinen Kunden höchst erfolgreich nicht nur einzelne Peripherie- und Verarbeitungsmaschinen an, sondern auch schlüsselfertige Gesamtlösungen für einzelne Arbeitszellen bis hin zu kompletten Produktionsanlagen. Mit hochqualifiziertem Personal aus der Kunststoffindustrie zeigt sich MOULDPLAS in der Lage, auch die für den Betrieb solcher Anlagen

erforderlichen Serviceleistungen bereitzustellen. Das Unternehmen ist unter anderem der bevorzugte Lieferant der Astrapak Gruppe für unterschiedlichste Maschinen und Anlagen, und beliefert Astrapak im Rahmen eines Exklusivvertrags für die nächsten 3 Jahre mit den technischen Geräten internationaler Hersteller.

Mit dem Vertrieb der WITTMANN Produktpalette beabsichtigt MOULDPLAS, in Zukunft noch stärker den Spritzgieß-Sektor zu bearbeiten. Das erklärte Ziel ist die Marktführerschaft

im Bereich von Verarbeitungsmaschinen und Serviceleistungen innerhalb der nächsten 3 Jahre. MOULDPLAS beschäftigt derzeit 18 Mitarbeiter, wobei sich die Aufstockung des Personals, vor allem im technischen Bereich, in Planung befindet. Bei der WITTMANN Gruppe zeigt man sich davon überzeugt, mit MOULDPLAS MARKETING den bestmöglichen Partner in Südafrika gefunden zu haben. ♦



Bryan Webb, Geschäftsführer von MOULDPLAS MARKETING mit Michael Wittmann, Geschäftsführer der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH.

Großer Erfolg auf der NPE 2012 in Orlando, Florida

Auf der diesjährigen NPE Fachmesse in Orlando zeigte WITTMANN BATTENFELD sechs komplette, mit sämtlicher Peripherie und Automatisierung ausgestattete Arbeitszellen.

Der amerikanischen Niederlassung der WITTMANN Gruppe glückte es einmal mehr, sich höchst erfolgreich als Maschinenanbieter in Szene zu setzen, der in der Lage ist, sämtliches Equipment zur Verfügung zu stellen, das im Spritzgießprozess zum Einsatz gelangen kann. Darüber hinaus wurde das Augenmerk der Besucher verstärkt auf jene Möglichkeiten gelenkt, die zeitgemäße Anlagensteuerungen hinsichtlich des Fernzugriffs auf die Maschinerie zu bieten haben.

David Preusse, Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD Inc.: „Die Messe war ein voller Erfolg. Wir haben einiges Equipment von unserem Stand weg verkauft, darunter die neue große MacroPower Spritzgießmaschine mit 1.000 t Schließkraft und unseren W843 Roboter. Und in der auf die Messe folgenden Woche konnten wir weitere acht Maschinen absetzen,

auch an neue Kunden. Das zeigt sehr klar, dass wir den richtigen Weg beschritten haben, seit wir BATTENFELD vor vier Jahren übernommen haben. Ich bin sehr stolz auf alle unsere Mitarbeiter, hier in den USA und auch auf die Kollegen in Europa.“

Zusätzlich zur Produktpräsentation übten wohl auch die am Stand von WITTMANN BATTENFELD gebotenen „Showeinlagen“ eine gewisse Anziehungskraft auf die Besucher aus. So trainierten WITTMANN Roboter das Werfen von Basketball-Körben, wobei sie zum größten Erstaunen des Fachpublikums eine Trefferquote erzielten, die jedem Basketball-Profi alle Ehre machen würde.

„Nicht zuletzt wurde das Messteam bei seinen Bemühungen in vorbildlicher Weise von unserem ‚Robot Man‘ unterstützt“, so David Preusse, augenzwinkernd. „Der hatte es wirklich drauf!“ ♦



Am NPE-Stand von WITTMANN BATTENFELD Inc. war äußerst reger Publikumszustrom zu verzeichnen.



Auch der WITTMANN BATTENFELD „Robot Man“ nutzte die Gelegenheit, über sich hinauszuwachsen.

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.: +43-2252 404-0
Fax: +43-2252 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**