

Wittmann

www.wittmann-group.com

innovations

Technik – Märkte – Trends

7. Jahrgang – 4/2013

**Power
for the
Future**



Battenfeld



WITTMANN innovations (7. Jahrgang - 4/2013)

Vierteljahresschrift der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH und der WITTMANN BATTENFELD GmbH. Das Medium dient der Mitarbeiter- und Kundeninformation. Redaktionsadresse: WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH, Lichtblastr. 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 1/2014 von „WITTMANN innovations“ erscheint zum Jahresende 2013.



Michael Wittmann

Liebe Leserinnen und Leser,

Power for the Future lautet unser Motto für die K 2013, das für die Einsatzfreude und die Kraft steht, die wir während der letzten Jahre aufgewendet haben, um ihnen nun unser bestes Maschinen- und Geräteprogramm vorstellen zu können. Wir wollen Ihnen damit die Herstellung der konkurrenzfähigsten Produkte auf dem Markt ermöglichen – und Ihnen heute einen kraftvollen Start in eben diese Zukunft verschaffen. Auch auf der diesjährigen K, die vom 16. bis 23. Okt. in Düsseldorf stattfindet, ist die WITTMANN Gruppe mit 1.200 m² Ausstellungsfläche auf zwei Messeständen vertreten: in Halle 10/A04 und in Halle 16/D22. Wir werden wieder über 125 Produkte ausstellen, darunter gleich 12 Weltneuheiten, die wir mit besonderem Stolz präsentieren.

Immer wieder werden wir gefragt, warum die WITTMANN Gruppe auf der K mit zwei Ständen vertreten ist. Die riesige Ausdehnung der Messe bringt eine Konzentration eng zusammengehörender Produkte in bestimmten Hallen mit sich, was speziellen Besucherinteressen entgegenkommt. Für uns bedeutet dies, unser Programm in zwei unterschiedlichen Hallen zu präsentieren. Damit sind wir mit Spritzgießmaschinen einerseits und Peripherie andererseits räumlich jeweils dort vertreten, wo wir aus thematischer Sicht erwartet werden. Erstmals haben wir heuer ein Maskottchen dabei. Keine ganz selbstverständliche Entscheidung, da solche Auftritte zumeist als Pausenfüller eingesetzt werden – die Einsätze von Maskottchen bei Sportveranstaltungen sind bekannt, in der Geschäftswelt sind sie eher selten. Nachdem wir aber verschiedentlich dazu ermuntert wurden, haben wir uns doch dafür entschieden, unseren *PowerMan* auf der K ins Rennen zu schicken. Der *PowerMan*, ein menschengestaltiger Roboter von ansehnlicher Statur fungiert als helfende Hand bei der Verteilung unserer *Power-Riegel*, die Ihnen über die Strapazen des Messebesuchs hinweghelfen sollen.

Kein anderes unserer Geräte symbolisiert besser unser Bemühen um *Power for the Future* als die *MacroPower 1500*. Hatten wir auf der K 2010 mit der *MacroPower 1000* unsere bis dahin größte Spritzgießmaschine vorgestellt, erweitern wir in diesem Jahr mit dem Modell 1500 das Programm noch einmal nach oben. Ab sofort ist die *MacroPower* Serie also im Schließkraftspektrum von 400 bis 1.600 t verfügbar. Besichtigen Sie das neue Modell in Halle 16, Stand D22. Roboter und Peripheriegeräte können in Halle 10, Stand A04 in Augenschein genommen werden. Wir stellen dort die neue Robotserie W8pro und viele weitere Neuheiten vor. – Schauen Sie bei uns vorbei und erleben Sie *Power for the Future!*

Herzlichst, Ihr Michael WITTMANN

Spritzguss

Backhaus auf Erfolgskurs



Gabriele Hopf über den deutschen Automobil-Zulieferer. **Seite 4**

Sauber und sicher verkapselt



Adrian Lunney berichtet über den IMIW Prozess und seinen Anwender Barkley Plastics. **Seite 6**

IML

Vielfältiges In-Mold Labeling



Michael Wittmann wägt das Für und Wider der IML-Produktion ab. **Seite 8**

Dosierung

Sicherheit im Schienenverkehr



Christoph Schweinberger beschreibt die WITTMANN Dosierlösung bei Semperit. **Seite 10**

Temperierung

Neues aus der „Wasserwelt“



Walter Lichtenberger und **Gerald Schodl** stellen die neuen Geräte vor. **Seite 12**

Porträt/News



Die Robotatik GmbH in Lüdenscheid als Komplettanbieter. **Seite 14**



Starkes Wachstum der WITTMANN Gruppe in Nordamerika. **Seite 14**

Backhaus GmbH ist auf Erfolgskurs

Kunststofftechnik Backhaus in Kierspe in Deutschland, ein bedeutender Hersteller von Kunststoffteilen für die Automobilindustrie, setzt auf hoch innovative Technik in Top-Qualität. Mit zukunftsweisenden Verfahren und seinen bewährten Spritzgießmaschinen trägt WITTMANN BATTENFELD wesentlich zum Erfolg des Unternehmens bei.

Gabriele Hopf

Seit Rückführung der Kunststofftechnik Backhaus in ein Familienunternehmen vor etwas mehr als einem Jahr geht es mit dem renommierten deutschen Automobilzulieferer steil bergauf. Volle Auftragsbücher, steigende Umsätze und Mitarbeiterzahlen sprechen eine deutliche Sprache – so soll der derzeitige Mitarbeiterstand bis zum Jahresende von 146 auf 200 erhöht werden. Für 2013 wurde Backhaus gar für den „Großen Preis des Mittelstands“ der Oskar-Patzelt-Stiftung nominiert. Das 1925 von Ernst Backhaus

Backhaus Produktionsanlage: HM 650 Mehrkomponentenanlage von WITTMANN BATTENFELD. Zur Anwendung gelangt die Strukturschaumtechnik CELLMOULD®. Die Ablage der Teile erfolgt mit einem WITTMANN W832 Roboter.

gegründete und von 2004 bis 2011 zur amerikanischen Key Plastics Gruppe gehörende Unternehmen wurde am 10. Mai 2012 vom langjährigen Betriebsleiter des Unternehmens, Manfred Gante, übernommen. Seit diesem Zeitpunkt ist Backhaus wieder voll auf Erfolgskurs. Unter anderem, wie Manfred Gante betont, dank eines hervorragenden Teams und verlässlicher Partner, die dem Unternehmen schon seit vielen Jahren eng verbunden sind. Um der weiter ansteigenden Nachfrage nach Backhaus-Erzeugnissen gerecht werden zu können, kam es nun zum Erwerb eines 7.000 m² großen Grundstücks, auf dem noch in diesem Jahr der Bau einer Lagerhalle mit 1.000 m² Nutzfläche in Angriff genommen wird.

Backhaus bietet höchste Qualität

Backhaus stellt auf seinen derzeit 8.000 m² Produktionsfläche qualitativ hochwertige, innovative Kunststoffteile aus Thermo- und Duroplasten her, die zu rund 70 % an namhafte Kunden in der Automobilbranche geliefert werden, darunter Firmen wie Audi, VW, BMW, Daimler, Bentley, Maybach und andere. Das Produktspektrum umfasst Lüfter, Luftführungen, Gerätschaften zum Ansaugen von Kaltluft, Zargen, Riemenscheiben, Gehäuse, Verkleidungen und weitere ähnlich anspruchsvolle Teile und Baugruppen. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf jeder Art luftführender Systeme für PKWs – und in zunehmendem Maße auch



für Nutzfahrzeuge. Dazu zählen unter anderem komplexe 2-Komponenten-Teile, für die Materialien unterschiedlicher Härten verarbeitet werden. Aber auch im Non-Automotive-Bereich kann Backhaus zunehmend punkten. Als nur ein Beispiel sei hier die Medizinbranche genannt – die Anforderungen dieser Industrie an Qualität und Zuverlässigkeit machen Backhaus zum interessanten Lieferanten.

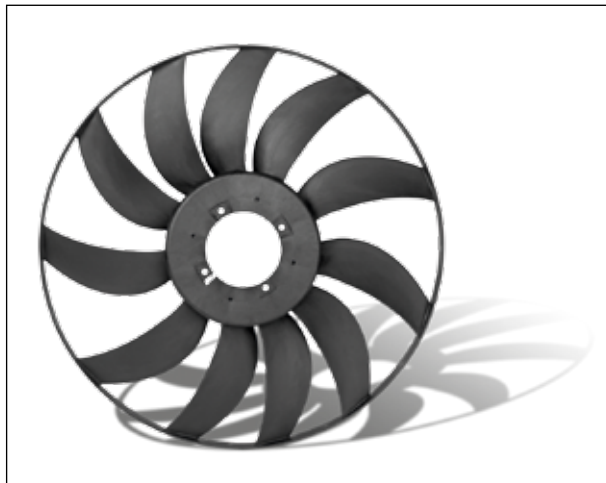
Einen Eckpfeiler des Erfolgs von Backhaus bildet zweifellos die Innovationskraft des Unternehmens, die durch die eigene Bauteilentwicklung einen zusätzlichen An Schub erhält. Darüber hinaus steht Backhaus für beste Qualität, absolute Zuverlässigkeit und kundenspezifisches Know-how – die Entwicklung von Produkten und Systemlösungen erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem jeweiligen Kunden. Um diesen hohen Standards langfristig gerecht zu werden, investiert Manfred Gante nicht nur in hochmoderne Maschinen und Anlagen, sondern auch in die Aus- und Weiterbildung seiner Mitarbeiter. So werden seit Mai 2012 in allen Bereichen des Unternehmens Lehrlinge ausgebildet.

Spritzgieß-Partner WITTMANN BATTENFELD

Bei der Investition in Spritzgießmaschinen legen Geschäftsführer Manfred Gante und Werksleiter Uwe Möller besonderen Wert auf Zuverlässigkeit, Rüst- und Bedienerfreundlichkeit und im Besonderen auf Energieeffizienz.

Hinsichtlich ihres Energieverbrauchs optimierte Anlagen stellen einen wesentlichen Faktor zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit dar, der zunehmend an Bedeutung gewinnt. Deshalb investiert Backhaus auch in die Verbesserung der Effizienz älterer Maschinen.

Hier kommen diverse Technologien zur Reduzierung des Energieverbrauchs sowie zur geregelten Temperaturrückführung im Werkzeug zum Einsatz, die wesentlich zur Reduzierung der Zykluszeit beitragen. Bei Backhaus sind derzeit 64 Spritzgießmaschinen im Schließkraftbereich von 15 bis 1.300 t in Verwendung. Weitere Investitionen



sowohl in 2- als auch in 1-Komponenten-Maschinen – und hier speziell in Großmaschinen mit Schließkräften zwischen 1.300 und 1.600 t – sind geplant und bereits teilweise realisiert. Rund ein Drittel der hier vorhandenen Spritzgießmaschinen stammen von WITTMANN BATTENFELD. Bei den zuletzt gelieferten handelt es sich um hydraulische HM 650 2-Komponenten-Maschinen mit 650 t Schließkraft, auf denen Materialien unterschiedlicher Härtegrade (PP und TPE) in einem einzigen Prozess verspritzt werden. Zur Teileentnahme sind die Maschinen mit WITTMANN Automatisierung ausgestattet, wobei auf einer der beiden neben

Mehrkomponenten-Technik auch die CELLMOULD® Technologie zum Einsatz kommt, ein spezielles Verfahren zur Herstellung von Strukturschaumformteilen, bei dem die Beimengung von Stickstoff während der Plastifizierung direkt im Massezylinder erfolgt.

Die gesamte hierfür nötige Anlagentechnik – Plastifizierzylinder-Einheit, Injektoren, Gasregel- und Gaserzeugungseinheit – wird von WITTMANN BATTENFELD entwickelt und gebaut. Das Verfahren bringt eine Vielzahl von Vorteilen mit sich. So können erhebliche Materialeinsparungen bei

hoher Formstabilität erzielt werden. Und es wird möglich, Gewicht und Schließkraft sowie die Zykluszeiten zu reduzieren. Das Ergebnis sind formschöne, hochwertige, leichte Teile – Faktoren, die vor allem in der Automobilindustrie von Bedeutung sind.

Umfassender kompetenter Service

Manfred Gante und Uwe Möller schätzen WITTMANN BATTENFELD als kompetenten und zuverlässigen Partner, der in der Lage ist, gemeinsam mit Backhaus den Weg hin zu intelligenten energieeffizienten Lösungen zu beschreiten. Die Erfahrungen mit den bislang gelieferten Anlagen ließen jedenfalls keine Wünsche offen. Neben Verlässlichkeit und dem Entwicklungsstand verschiedener Verfahrenstechnologien stellte auch die Qualität des Kundendienstes vor Ort, der sich durch Zuverlässigkeit, Schnelligkeit und hohe Kompetenz auszeichnet, ein wesentliches Kriterium bei der Entscheidung für WITTMANN BATTENFELD dar. Manfred Gante: „Qualität, Flexibilität, Innovation und Zuverlässigkeit sind entscheidend für unseren Erfolg. Deshalb brauchen wir auch flexible, zuverlässige Partner, die qualitativ hochwertige Produkte liefern. Mit WITTMANN BATTENFELD liegen wir genau richtig.“ Uwe Möller fügt hinzu: „Die Partnerschaft mit BATTENFELD bewährt sich seit Jahrzehnten, sie besteht, seit es Backhaus und BATTENFELD gibt.“ ♦

Werksleiter Uwe Möller und Manfred Gante, Geschäftsführer der Gesellschafter der Kunststofftechnik Backhaus GmbH, mit Frank Höher vor einer HM 650 Mehrkomponentenmaschine mit CELLMOULD® Ausrüstung (von links nach rechts).

Luftführende Systeme für die Automobilindustrie bilden den Schwerpunkt des Backhaus Produktprogramms. Das untere Bild zeigt einen Automobil-Gehäuseteil.

(Fotos: Backhaus)

Gabriele Hopf leitet das WITTMANN BATTENFELD Marketing in Kottlingbrunn, Niederösterreich.

Alles sauber und sicher verkapselt

Barkley Plastics, einer der führenden britischen Spritzgießer, entwickelte den IMIW Prozess, das so genannte In-Mould Internal Welding. Das Verfahren ermöglicht die tadellose Einbettung von Teilen in Gehäusehälften bzw. Halbschalen aus Kunststoff, ohne dass diese im Anschluss an den Spritzgießprozess noch zusammenschweißt werden müssten. Hier arbeiten Barkley Plastics und WITTMANN BATTENFELD eng zusammen.

Adrian Lunney

IMIW ermöglicht den perfekten Einschluss kritischer bzw. anfälliger Komponenten, ohne auf nachträgliches Zusammenschweißen von einzelnen Teilen zurückgreifen zu müssen. Hier die automatische Entnahme eines Bauteils vor dem Einlegen in das Werkzeug.

Entnahme des fertigen Teils aus dem IMIW-Werkzeug von Barkley Plastics.

Die aus dem Werkzeug entnommene Komponente mit dem fertig umspritzten Bauteil (links im Bild).

Barkley Plastics und WITTMANN BATTENFELD bieten mit dem IMIW Verfahren eine neue Technik an, die es ermöglicht, Einlegeteile durch Spritzgießen gas- und wasserdicht zu umspritzen, und sie so vor allen denkbaren äußeren Einflüssen zu schützen. Der Prozess eignet sich besonders für das Umspritzen von Komponenten für das so genannte RFID (Radio Frequency Identification). IMIW findet aber auch sonst zunehmend Verbreitung. Es kann für all jene Teile eingesetzt werden, die einer perfekten Verbindung bedürfen, aber nach dem Spritzgießen keinem weiteren Schweißprozess mehr ausgesetzt werden sollen.

Bei seinen Bemühungen, IMIW auf den Markt zu bringen, wurde Barkley Plastics mit Sitz in Birmingham tatkräftig vom führenden österreichischen Maschinenhersteller WITTMANN BATTENFELD unterstützt. Die WMG (Warwick Manufacturing Group) war ebenfalls daran beteiligt, über wesentliche Aspekte des IMIW Verfahrens aufzuklären. Mikroskopische Untersuchungen gaben Aufschluss über die Güte des Schweißprozess, die Bedingungen an den Berührungsflächen, Homogenität des Materials und die Reaktionen bei Kontakt mit Lösungsmitteln.

Das neue Verfahren erlebte seine erfolgreiche Premiere am 24./25. April in Kottlingbrunn, Niederösterreich, auf den WITTMANN BATTENFELD Kompetenz-Tagen 2013. Demonstriert wurde es auf einer servo-elektrischen EcoPower 110/350 Spritzgießmaschine, die mit einem von Barkley Plastics zur Verfügung gestellten Werkzeug bestückt war.

Die Spritzgießmaschine wurde eigens für diese Anwendung programmiert, und das Werkzeug war mit einer verfahrbaren Kernplatte versehen. Von WITTMANN stammte die Automatisierung, einschließlich der Vorrichtungen für das Einlegen der Elektronik, der Entformung des fertigen Teils und seiner Ablage auf einem Fließband. – Ein weiterer Beweis für die Fähigkeit von WITTMANN BATTENFELD, alle für anspruchsvollen Spritzguss nötigen Anlagen aus einer Hand liefern zu können. Kurze Zeit nach dieser ersten Präsentation – im Mai 2013 – wurden auf der PLASTPOL in Kielce sowohl IMIW als bestes Verfahren als auch WITTMANN BATTENFELD für die innovativste Maschine mit einem ersten Preis bedacht.

Mark Harwood, Eigentümer und Geschäftsführer von Barkley Plastics: „Der Zeitpunkt ist gekommen, unser Expertenwissen über IMIW mit der ganzen Industrie zu teilen. Die Technologie ist marktreif, und wir stellen Sie anderen Spritzgießern in der Reihenfolge eingehender Anfragen zur Verfügung. Und natürlich bereiten wir bereits die Produktion von IMIW-basierten Teilen nach den speziellen Vorstellungen unserer Kunden vor.“



Der IMIW Prozess

Verkapselung stellt einen zentralen Aspekt von IMIW dar, und ist in zahlreichen Industriesparten für eher heikle Anwendungen von großer Bedeutung – beispielsweise in der Elektronik, der Medizintechnik und der Gesundheitsvorsorge.

Das Prinzip des Verfahrens besteht im gleichzeitigen Spritzguss von zwei Teilen innerhalb eines Werkzeugs – wobei einer in der unbewegten Werkzeughälfte gespritzt wird, der andere in der bewegten. Die beiden Hälften werden anschließend zusammengeschweißt – im Klartext:



das Verbinden der zuvor gespritzten Hälften erfolgt durch Verbindungsspritzgießen der Kontaktflächen von innen, und zwar mit dem gleichen Kunststoff, aus dem auch die beiden Hälften bestehen. So entsteht eine hermetische Versiegelung, die ein dem Spritzgießen folgendes Verschweißen erübrigt. In welche der beiden Hälften das zu umspritzende Teil eingelegt werden soll, ist frei entscheidbar. Bei IMIW handelt es sich um einen prinzipiell sehr einfachen Prozess, was signifikante Vorteile hinsichtlich der Kosten und der Handhabbarkeit mit sich bringt. Der Aufwand für Montage bzw. Schweißen der Komponenten entfällt, und die für den gesamten Produktionsprozess nötige Stellfläche verringert sich.

IMIW erspart darüber hinaus die Verwendung weiterer Komponenten oder Materialien, da der Herstellungsprozess eine hermetische Versiegelung herbeiführt, die ohne die Verwendung von Dichtungen oder Fixiervorrichtungen zustande kommt. Schließlich wird die Güte der Verschweißung mit Hilfe eines selbstkalibrierenden Druckmessers überprüft. Drohende Fehler werden also bereits im Werkzeug erkannt und derart aus dem Herstellungsprozess eliminiert. So wird automatisch hundertprozentige Qualitätssicherheit hergestellt, was wiederum zusätzlichen Aufwand für Prüfroutinen erspart.

Vorteile und Anwendbarkeit

Bei Barkley Plastics zeigt man sich überzeugt davon, dass das IMIW Verfahren die Produktdesigner zur Entwicklung neuer Produkte anregen wird. Schließlich ermöglicht IMIW beinahe jede vorstellbare Form im Inneren eines Teils, bei

wesentlich gleichförmigerer Wandstärke. IMIW wurde mit Kunststoffen für die unterschiedlichsten Anwendungen ausgetestet, darunter PC, PC/ABS, Polyamide, PPSU und glasfaserverstärkte Materialien. Maurice Cassidy, Technischer Leiter bei Barkley Plastics, äußert sich hierzu wie folgt: „In jedem Fall hat IMIW die Tests mit Bravour bestanden. Wir erwarten uns also wirklich sehr viel davon – nicht nur für unsere Kunden, sondern für die gesamte Industrie. Ich denke, das IMIW Verfahren wird in Zukunft jene Beschränkungen entscheidend reduzieren, die bisher beim Entwurf von Kunststoffkapseln gegolten haben. Und es wird dem Verarbeiter mehr Möglichkeiten an die Hand geben, die Produktion reibungsloser ablaufen zu lassen und Kosten zu sparen. IMIW ermöglicht es, den gesamten Spritzgieß- und Montageprozess in einem einzigen Schritt zusammenzufassen.“

Barkleys Erfolg und WITTMANN BATTENFELD

Barkley Plastics ist der Spritzgießer im Verbund des Midlands Assembly Network (MAN), einem 2006 ins Leben gerufenen Zusammenschluss von zehn Unternehmen, die sich zum Ziel gesetzt haben, die Verkaufstätigkeiten und das Marketing seiner Mitglieder in der Region zu stärken. Dieser Zusammenschluss hatte vor einigen Monaten

auch dazu geführt, dass über Barkley Plastics von BBC Midlands TV auf prominentem Sendeplatz berichtet wurde. Der Bericht porträtierte erfolgreiche Industriebetriebe in den Midlands mit steigender Produktivität und wachsenden Exporten.

Matt Powell, seines Zeichens Business Development Manager bei Barkley Plastics, hatte vor laufender Kamera geäußert: „IMIW hat sich für unser Unternehmen zum exakt richtigen Zeitpunkt ereignet und eröffnet nicht nur uns schöne Perspektiven – etwa im Hinblick auf unsere Exporte, die derzeit bei nahezu 20 % zu stehen kommen –, sondern auch unseren Kunden, jenen, die neue Produkte entwerfen sowie vielen anderen Verarbeitern.“

Der Report erwähnte auch einige besondere kürzlich erzielte Erfolge von Barkley Plastics. So war es dem Unternehmen gelungen, nach China abgewanderte Aufträge wieder zurückzuholen und einige bedeutende Aufträge für den deutschen Automobilhersteller BMW unter Dach und Fach zu bringen.

Die Partnerschaft von WITTMANN BATTENFELD und Barkley Plastics besteht seit vielen Jahren und umfasst auch das exklusive Verkaufsrecht des IMIW Verfahrens. Die WITTMANN Gruppe kann ihre Kunden hinsichtlich IMIW sowohl mit einzelnen Spritzgießmaschinen beliefern, als auch mit kompletten Produktionszellen – einschließlich Sensoren, Automatisierung und Fördersystem, ganz nach den Wünschen und Bedürfnissen des Anwenders. Die Partnerschaft mit Barkley Plastics ermöglicht es WITTMANN BATTENFELD, der Industrie die fortschrittliche IMIW Technologie als schlüsselfertige Produktionsanlage anzubieten. ♦

Das Barkley Plastics IMIW Team, bestehend aus Geschäftsführer Mark Harwood, Business Development Manager Matt Powell und dem Technischen Leiter Maurice Cassidy. Daneben der WITTMANN BATTENFELD Gebietsverkaufsleiter Daniel Williams, (von links nach rechts).

Adrian Lunney ist Presse- und PR-Agent, spezialisiert auf Medienarbeit für Industrieunternehmen. Im Besonderen betreut er Unternehmen, die in den Bereichen Kunststoff, Chemie, Verpackung und Recycling tätig sind.

In-Mold Labeling: Ein Produktionskonzept mit vielen Facetten

Die Annäherung an eine neue Technologie beginnt üblicherweise in kleinen Schritten. Auch der Einstieg in die IML-Technologie will wohlüberlegt sein und beginnt zumeist mit Anwendungen für kleinere Stückzahlen bzw. Anlagen mit höherer Flexibilität. Fest steht, dass sich IML-Systeme grundlegend hinsichtlich ihres Aufbaus unterscheiden können, aber auch, dass für jede Anforderung eine geeignete Lösung gefunden werden kann.

Antonio Jurado

Beim Einstieg in die Produktion von IML-Teilen sehen sich viele Spritzgießer damit konfrontiert, dass für diesen Markt nicht gleich zig-Millionen gleichbleibender Teile hergestellt werden können, sondern dass die Stückzahlen hier etwa im sechsstelligen Bereich zu liegen kommen. Und es werden auch zahlreiche größere bzw. großvolumige IML-Teile beauftragt, die in noch kleineren Stückzahlen abgerufen werden. Ein typisches Beispiel hierfür stellen Farbeimer dar, deren jeweilige Größen kaum einmal in einer Stückzahl von einer Million hergestellt werden.

Die Wahl des Roboters

Die Wahl des jeweils richtigen Roboters aus dem umfangreichen Servorobot-Programm von WITTMANN ermöglicht die maßgeschneiderte Konzeption von IML-Systemen für praktisch alle denkbaren Anforderungen.

Klassische IML-Anlagen nutzen seitlich einfahrende High-Speed-Roboter. Sie verfügen über eine ausdifferenzierte Automatisierung mit Label-Vereinzelung und Palettierung und zumeist auch über Vorrichtungen zur Qualitätskontrolle.

Diese Anlagen sind für Einfach- oder Etagenwerkzeuge konzipiert und auf Zykluszeiten von unter sieben Sekunden ausgelegt. Typischerweise handelt es sich bei solchen Systemen um Dauerläufer oder um Anlagen zur Produktion sehr umfangreicher Chargen, da der Umrüstungs-Aufwand von einem Teil zum nächsten je nach Kundenanforderung und Label-Geometrie beachtlich sein kann. Im Gegensatz dazu finden sich IML-Anlagen, die auf kleinere Stückzahlen ausgelegt sind, die allerdings eine hohe Flexibi-



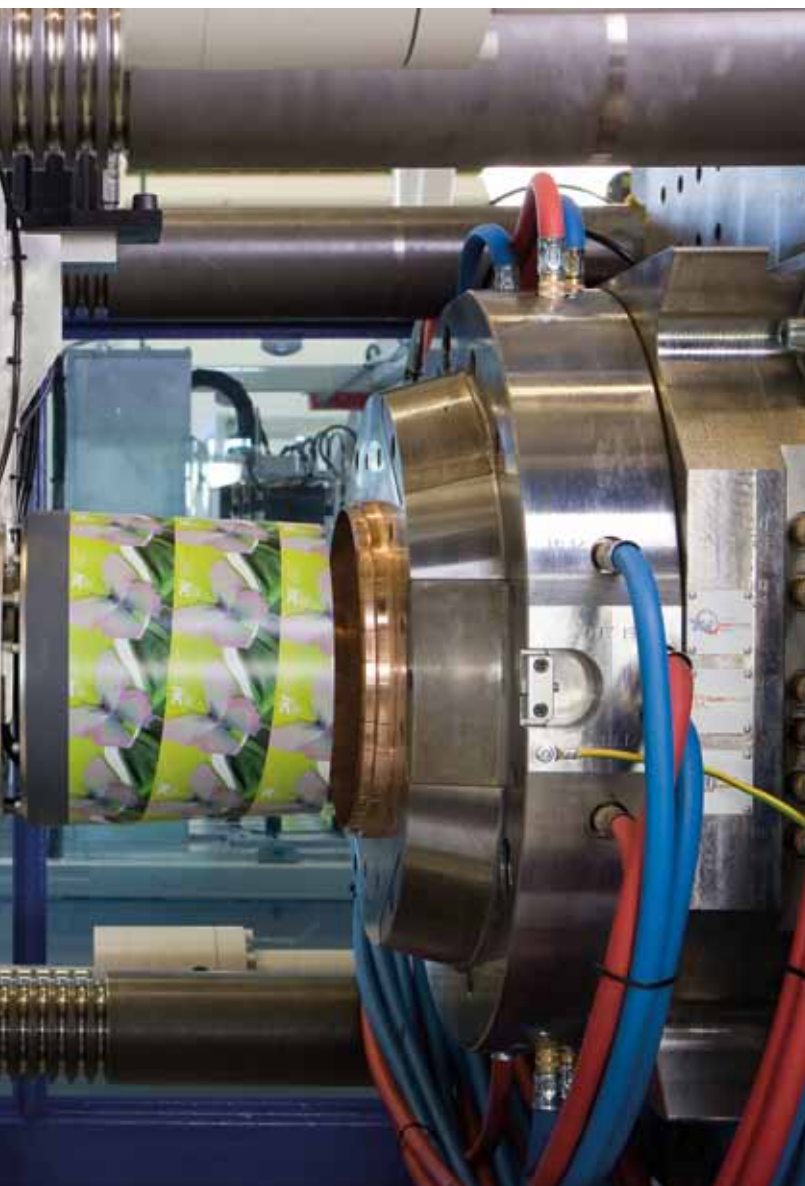
Entnahme eines fertig gespritzten Eimers mit IML-Dekoration (linke Bildhälfte) bei gleichzeitiger Einlage des Labels für den folgenden Eimer (rechte Bildhälfte).



MacroPower E Hybrid 450/2250 Spritzgießmaschine von WITTMANN BATTENFELD, ideal geeignet für IML-Anwendungen mit großen Teilen.

lität und eine einfache Umrüstbarkeit gewährleisten müssen. Solche Systeme werden bevorzugt mit vertikal einfahrenden Standardrobotern ausgeführt, die über wesentlich mehr Freiheiten für ihre Bewegungen verfügen, sich leichter umrüsten und auch anderwärtig verwenden lassen. Es versteht sich, dass sich die Investitionskosten bei kleineren

Stückzahlen produzierter Teile stärker zu Buche schlagen als bei größeren. Neben hoher Flexibilität besteht deshalb eine der Anforderungen an solche Anlagen im Wunsch nach entsprechend niedrigen Investitionskosten. Beide Kriterien können mit der klassischen W8 Robot-Standardbaureihe von WITTMANN erfüllt werden. Die Modelle W822 und W832 sowie der neue W842 mit verstärkten Vertikalachsen und Traglasten bis 25 kg eignen sich in besonderer Weise für solche Anwendungen.



Eine beispielhafte IML-Anlage von WITTMANN

Zur K 2013 wurde auf dem Messestand von WITTMANN BATTENFELD eine solche Anlage zu Demonstrationszwecken aufgebaut: Produktion eines IML-dekorierten Eimers aus PP mit 14 l Fassungsvermögen, einer Wandstärke von 1,4 mm und einem Gewicht von 420 g – eine Anlage mit einem 1-Kavitäten-Werkzeug mit Vorkammereinspritzung und 24 Kühlkreisen.

Bei dieser IML-Anlage handelt es sich um eine WITTMANN W842 HS Top-Entry Anlage, sie ist auf kürzeste Einfahrzeiten ins Werkzeug optimiert und stapelt die fertigen Eimer ab. Der mit High-Speed-Servomotoren ausgestattete IML-Roboter entnimmt Bänderle-Labels von einem vertikal angeordneten Label-Magazin und legt diese mit Hilfe eines Dummy-Cores in die Kavität der unbewegten Werkzeughälfte ein. Zur Minimierung der Zykluszeit erfolgen die Entnahme der fertigen Eimer und das Einlegen der Labels jeweils zeitgleich.

Darüber hinaus kommt hier die spezielle WITTMANN Echtzeitfunktion *SmartRemoval* zur Anwendung, die die Beschleunigung der Roboter-Achsen schon während der Formöffnungsbewegung der Maschine einleitet. Obwohl im Werkzeugbereich zahlreiche Bewegungen vollführt werden, kann die gesamte Formöffnungszeit unter 2,5 s gehalten werden.

Die Vorteile dieses Automatisierungskonzepts liegen im optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis begründet. Zudem kann die Lieferzeit kurz gehalten werden, da ausgereifte Standardkomponenten aus dem Automatisierungsprogramm von WITTMANN zum Einsatz kommen. Das Label-Magazin ist so konzipiert, dass Labels mit Dimensionen von 800 × 200 mm bis 1.000 × 350 mm aufgenommen werden können. Somit kann das Magazin flexibel auch für andere Eimergrößen verwendet werden.

Der vom Kunststoffteil selbst abhängige Investitionsbedarf reduziert sich auf jenen für den Einlegekern. Und natürlich kann der WITTMANN W842 HS Roboter mit 25 kg Traglast bei Bedarf auch für die Entnahme irgendwelcher anderer Teile eingesetzt werden. ♦

Rückansicht der Spritzgießmaschine: die WITTMANN IML-Anlage.



Antonio Jurado
ist Internationaler
Verkaufsleiter IML
der WITTMANN
Gruppe.

Semperit vertraut auf WITTMANN

Vor knapp 190 Jahren gegründet, ist die börsennotierte Semperit-Gruppe einer der weltweit führenden Anbieter von Kautschuk- und Kunststoffprodukten. Die internationale Industriegruppe mit Hauptsitz in Wien entwickelt, produziert und vertreibt hochspezialisierte medizintechnische und verschiedene andere Produkte: Untersuchungs- und Operationshandschuhe, Hydraulik- und Industrieschläuche, Förderbänder, Rolltreppen, Handläufe, Bauprofile und Produkte für den Eisenbahnoberbau. Semperit beschäftigt an weltweit 22 Produktionsstandorten und zahlreichen Vertriebsniederlassungen über 10.000 Mitarbeiter, davon über 7.000 in Asien und mehr als 700 in Österreich.
Christoph Schweinberger

Im Schienenverkehr nimmt die Sicherheit die höchste Priorität ein – zumal die Sicherheit der Fahrgäste im Personenverkehr. Bei Semperit werden hochpräzise Unterlegsplatten für Schienenlagerungssysteme mit Hilfe von GRAVIMAX Dosiergeräten von WITTMANN hergestellt.



Die laufende Weiterentwicklung der Produkte hat bei Semperit einen zentralen Stellenwert. Das Forschungs- und Entwicklungszentrum im niederösterreichischen Wimpassing agiert dabei als Think-Tank für alle Produktionsbereiche, auch für den Semperform-Sektor. Als Teil der Semperit-Gruppe ist Semperform ein führender europäischer Hersteller von Form- und Extrusionsartikeln aus Gummi und Kunststoff.

In enger Abstimmung mit dem Kunden werden maßgeschneiderte Lösungen für Profile, Handläufe, Seilbahnringe und andere Formteile entwickelt – und diese Teile hergestellt. Das stetige Streben nach Verbesserungen und Optimierungen hat die Semperit AG veranlasst, bei einem aktuell laufenden Projekt im Bereich Eisenbahnoberbau

sowohl die Teilequalität als auch die Produktionskosten zu optimieren. Bei diesen Teilen handelt es sich um hochpräzise Unterlegsplatten für Schienenlagerungssysteme. Im Bereich der Personenbeförderung nimmt die Sicherheit der Fahrgäste die höchste Priorität ein, somit haben diese Teile den höchsten Anforderungen zu genügen, die an die Exaktheit bei der Herstellung angelegt werden können.

Exaktes Dosieren ist gefordert

In der Vergangenheit war bei der Produktion dieser Unterlegsplatten für die Zuführung von Masterbatch ein herkömmliches Dosiergerät mit Kammer-Dosierrad und nachgeschaltetem Homogenisier-Mischer zum Einsatz gekom-

men. Diese Technologie hatte es mit sich gebracht, dass eine über längere Zeiträume hinweg gleichbleibende Qualität der Teile nur mit Hilfe aufwändiger Kontrollen gewährleistet werden konnte. In Zeiten von starken Mitbewerbern und steigendem Preisdruck musste hier rasch eine effektive Lösung gefunden werden.

Semperit war im Zuge der Vorbereitungen für dieses Projekt auf WITTMANN aufmerksam geworden und initiierte ohne weiteres Zögern die ersten Gespräche. Nach Abklärung der Prozessdaten – und der Durchführung einer vergleichenden Versuchsreihe mit einem weiteren Dosiergerät anderer Herkunft! – fiel die Entscheidung für das gravimetrische WITTMANN GRAVI-MAX B34 Dosiergerät, das durch seine spezielle Technik der Echtzeitverwiegung, das so genannte RTLS (Real Time Live Scale), höchst präzise Dosierergebnisse erzielt und dessen automatische Batch-Protokollierung die bestmögliche Prozesssicherheit gewährleistet. Die fortschrittliche Technologie des WITTMANN GRAVIMAX gab schließlich den Ausschlag für die Entscheidung zu seinen Gunsten.

GRAVIMAX Probetrieb

Für einen Vergleichstest wurden beide Dosiergeräte – GRAVIMAX und Konkurrenzprodukt mit Kammer-Dosierrad – unter identen Bedingungen in Betrieb genommen, und die Dosiergenauigkeit der beiden Geräte wurde anhand der Dosierergebnisse verglichen. Die Resultate zeigten für den Prozess ein erhebliches Verbesserungspotenzial, wenn ein WITTMANN GRAVIMAX als Dosiergerät verwendet wurde. Abweichungen beim dosierten Masterbatch konnten beinahe in vollem Umfang beseitigt werden. Die Ursache dieser hohen Dosiergenauigkeit ist im Prinzip der Echtzeitverwiegung zu suchen, wodurch der GRAVIMAX den Dosiervorgang aktiv regulieren kann und so die höchst exakte Reproduzierbarkeit des Dosiervorgangs ermöglicht. Die Ergebnisse dieser vergleichenden Tests gaben den Weg für die Probeproduktion mit dem GRAVIMAX frei.

Neben hoher Dosiergenauigkeit ist ebenso eine gleichbleibend optimale Vermischung der unterschiedlichen Materialien von Belang. Sein exaktes Mischverhalten konnte der GRAVIMAX während des Probetriebs eindrucksvoll

unter Beweis stellen. Durch die spezielle Geometrie der Mischkammer werden so genannte „tote Ecken“ komplett ausgeschlossen – also Bereiche innerhalb der Mischkammer, in denen sich Material ablagern könnte. Homogen vermischt werden die sich in der Kammer befindlichen Bestandteile durch eigens entwickelte Mischblätter.

Da es notwendig war, Einflüsse auf die Produktion auszuschließen, die von der Zusammensetzung des Masterbatch herrührten, wurde während des Probetriebs der Rußgehalt des Masterbatch selbst erhoben. Und hier zeigt sich, dass dieser bei einer maximalen Abweichung von $\pm 0,21\%$ als annähernd konstant angenommen werden kann.



Mit Neuware wurde der GRAVIMAX von einem Zentralfördergerät beliefert, und die Förderung des Masterbatch erfolgte über ein Einzelfördergerät.

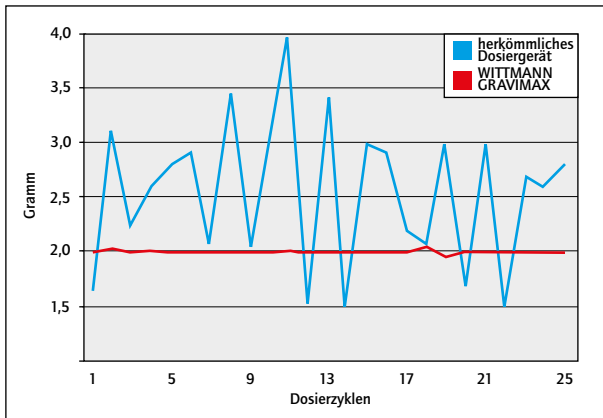
Zur Sicherstellung fachgerechter Bedienung wurde im Zuge der Inbetriebnahme die Einschulung des Semperit Bedienpersonals vorgenommen. Dank des gewissermaßen selbsterklärenden Aufbaus ihrer Bedienoberfläche gestaltete sich der Umgang mit der Steuerung des Dosiergeräts absolut problemlos.

Lehren aus der Testreihe

Gegenüber anderen Gerätekonstellationen, zeigte der Probetrieb mit dem WITTMANN GRAVIMAX wesentliche Verbesserungen bei der Prozesssicherheit, dem Materialverbrauch und der Teilequalität.

Um die Verteilung des Masterbatch im Endprodukt zu ermitteln, war es von Seiten Semperits zur Durchführung spezieller Analysen gekommen. Die konstante Dosiergenauigkeit und Materialvermischung

spiegelten sich darin wider. Bei Einsatz des GRAVIMAX konnte der Rußgehalt im Endprodukt mit einer Standardabweichung von 0,052 % annähernd konstant gehalten werden. Die Testreihe zeigt auch sehr klar, dass Schwankungen, wie sie bei Verwendung herkömmlicher Dosiergeräte an der Tagesordnung waren, mit dem GRAVIMAX definitiv der Vergangenheit angehören. Als zukunftsorientiertes Unternehmen stellt die ständige Produktverbesserung für Semperit weiterhin eines der ersten Ziele dar. Und nicht nur bei der Materialdosierung sucht das Unternehmen nun die Zusammenarbeit mit WITTMANN, sondern auch auf anderen Gebieten der Peripherietechnik. ♦



GRAVIMAX B34 Dosiergeräte von WITTMANN, bei Semperit auf der Verarbeitungsmaschine montiert.

Auszug aus der bei Semperit mit unterschiedlichen Dosiergeräten durchgeführten Testreihe (Sollwert Masterbatch: 2 %).

Christoph Schweinberger ist Verkaufsleiter Österreich für Peripheriegeräten bei der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH in Wien.

K 2013: Neues aus „Wasserwelt“

Auf der K 2013 in Düsseldorf präsentiert WITTMANN verschiedene neue Geräte auf dem Gebiet der Durchfluss- und Temperiertechnik, die mit Wasser als Durchfluss- bzw. Temperiermedium arbeiten: Modelle der bekannten Baureihen FLOWCON und TEMPRO.

Walter Lichtenberger – Gerald Schodl

Die neuen Modelle der Baureihen FLOWCON (Durchflussregler) und TEMPRO (Temperiergeräte) bilden zum wiederholten Mal die Avantgarde in diesem Bereich – und haben ohne Zweifel das Zeug zum Industriestandard.

FLOWCON plus Durchflussregler

Der FLOWCON plus mit proportional gesteuertem Schrittmotor und verschleißfreier Durchflussmessung ist das neueste Modell aus der Reihe der WITTMANN Durchflussgeräte. Er ersetzt die Magnetventile des Vorgängermodells und sorgt so für eine proportionale Steuerung der Ventile, was eine wesentliche Verbesserung in der Temperaturführung bedeutet. Die Ventile des FLOWCON plus können sowohl als einfache Stellventile mit Durchflussüberwachung als auch in Verbindung mit einem Temperaturfühler zur Regelung der Werkzeugtemperatur verwendet werden.

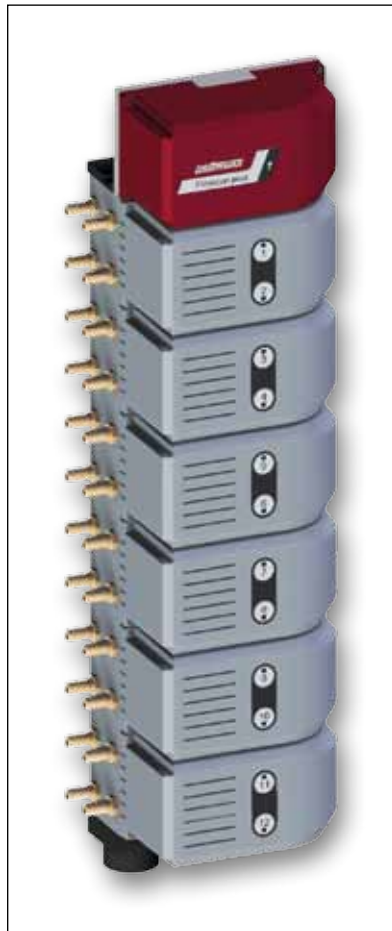
Prozessdaten wie Durchfluss- und Temperaturwerte können entweder über den Touchscreen der Teachbox oder direkt am Steuerungsbildschirm der Verarbeitungsmaschine eingegeben werden, da diese über eine Schnittstelle mit dem Durchflussregler verbunden ist.

Ein entscheidender Vorteil gegenüber manuell einstellbaren Durchflussreglern ergibt sich aus der Möglichkeit, die voreingestellten Durchfluss- und Temperaturwerte einer permanenten elektronischen Überwachung zu unterziehen. Sämtliche Daten werden protokolliert und können automatisch über die Stellmotoren proportional nachgeregelt werden, wobei zur Durchflussregelung das vielfach bewährte WITTMANN Feinregulierungsventil der Serie 301 zum Einsatz kommt.

Großzügig dimensionierte Durchführungs Kanäle in den Gehäuseblöcken garantieren den geringstmöglichen Druckverlust und hohe Durchflusswerte.

Derzeit werden noch weitere Optionen für den FLOWCON plus entwickelt: So ist vorgesehen, die direkte Anbindung an die gesamte Spritzgießmaschinen-Serie von WITTMANN BATTENFELD zu ermöglichen, sowie das Ausblasen der Werkzeugkanäle mittels Druckluft und das

Umschalten von Kaltwasserregelung auf den Betrieb eines Temperiergeräts. Die maximale Ausstattungsvariante des FLOWCON plus liegt bei 4 × 12 Kühlkreisläufen, die über ein Datenkabel miteinander verbunden sind.



TEMPRO plus D180-2-L Temperiergerät

Mit diesem Temperiergerät („L“ für „large“) stellt WITTMANN auf der K ein Großgerät in Zweikreisausführung vor. Das TEMPRO plus D180-2-L stellt eine komplette Neuentwicklung dar. Es verfügt über zwei Wärmetauscher pro Kreis, wovon jeder 18 kW Heizleistung und bis zu 40 kW Kühlleistung bereitstellen kann.

Durch diese Bauweise ist es möglich, Geräte bis zu 36 kW Heizleistung und 80 kW Kühlleistung pro Kreis anzubieten. Zur optimalen Übertragung von Heiz- und Kühlleistung an den Verbraucher stehen zwei unterschiedliche Pumpen zur Auswahl. In der Standardausstattung wird das TEMPRO plus D180-2-L mit einer 2,2 kW Peripheralradpumpe angeboten, die über maximale Pumpenleistung von 90 l/min verfügt (bei max. 6 bar). Optional steht eine Peripheralradpumpe mit einer Pumpenleistung von 4 kW bzw. 200 l/min (max. 6,5 bar) zur Auswahl.

Neu ist der modular aufgebaute Kaltwasser-Ventilblock des TEMPRO

plus D180-2-L der je nach Ausstattungsvariante beliebig erweiterbar ist. So können kundenspezifische Lösungen wie beispielsweise ein Kaltwasserbypass zur Kühlung der Rücklaufleitung oder die Werkzeugentleerung mittels Druckluft einfach und kostengünstig im berücksichtigt werden. Zur Standardausstattung zählen darüber hinaus wichtige Gerätefeatures wie das automatische Befüllen, Formentleerung durch Umkehr der Pumpendrehrichtung, Systemdruckregelung, Leckagenüberwachung und vieles mehr.

Auf der K 2013 wird das neue TEMPRO plus D180-2-L Temperiergerät in der 180 °C Zweikreis-Version vorgestellt. Lieferbar sind auch Versionen für 140 °C und 160 °C. Ebenfalls geplant sind die Umsetzung eines Einkreis-Geräts und einer 90 °C Version in offener Bauweise.

Erstmals auf der K 2013: FLOWCON plus Durchflussregler – hier mit 12 Kühlkreisläufen.



Als Einsatzgebiet des neuen TEMPRO plus D180-2-L bieten sich Anwendungen mit variothermer Temperierung an. Das Variotherm-Verfahren wurde erstmals auf der FAKUMA 2008 vorgestellt, und während der letzten 5 Jahre wurde es hinsichtlich Bedienbarkeit, Regelungsgenauigkeit und Prozessoptimierung entscheidend weiterentwickelt. Weitere Möglichkeiten bieten sich für das TEMPRO plus D180-2-L im Bereich des Extrudierens.

Vor allem aber war der Schritt hin zum wesentlich größer dimensionierten Temperiergerät deshalb erforderlich geworden, um auch eine geeignete Temperierung für Großmaschinen anbieten zu können. – Nicht zuletzt als Teil jener Peripherie, die zusammen mit einer MacroPower Spritzgießmaschine von WITTMANN BATTENFELD Verwendung findet.

Das neue TEMPRO plus D180-2-L Temperiergerät – „180“ steht für die maximale Temperatur, „2“ für „Zweikreisgerät“ und „L“ für „large“.



TEMPRO basic C120 Temperiergeräte-Serie

Die Erfolgsgeschichte der direkt gekühlten Temperiergeräte hat 2009 ihren Anfang genommen, als auf der US-Fachmesse NPE ein perfekt auf die Bedürfnisse der Kunststoffindustrie abgestimmtes TEMPRO direct C120 vorgestellt wurde. Mit dem kompakten TEMPRO primus C120 ist es WITTMANN dann gelungen, das Temperiergeräte-Programm hinsichtlich der Gerätegrößen nach unten hin zu ergänzen, und darüber hinaus die Richtung bezüglich Qualität und technischer Ausstattung auf dem Markt vorzugeben. In weiterer Folge wurden von der Industrie Temperiergeräte nachgefragt, die verschiedene anspruchsvolle Vorgaben zu erfüllen hatten: So sollten die Geräte möglichst kompakt sein, dabei vielseitig konfigurierbar, mit Direktkühlung und geeigneten leistungsstarken Pumpen ausgestattet. Darüber hinaus sollten sie applikationsgerechte differenzierte Heizleistungen wie auch entsprechend hohe Kühlleistungen erbringen können. Die Nachfrage nach solch leistungsstarken Geräten gab den Antrieb zur Entwicklung der Temperiergeräte-Serie TEMPRO basic C120.

Die kleinere Ausgabe des TEMPRO basic C120 mit einer Heizleistung von 12 kW oder 18 kW.



Ebenso wie das TEMPRO primus C120, bestehen die Geräte der Serie TEMPRO basic C120 durch ihre kompakte Bauweise und die hohe Variabilität der technischen Hauptkomponenten: der Pumpe (0,75 kW – 200 l/min – 2,35 bar oder 1,5 kW – 200 l/min – 3,65 bar), der Heizleistung (12 kW oder 18 kW) und der Kühlventile ($\frac{3}{8}$ " oder $\frac{1}{2}$ ").

Größere Variante des TEMPRO basic C120 mit einer Heizleistung von wahlweise 12 kW, 18 kW, 36 kW oder 46 kW. Das Bild darunter zeigt dasselbe Gerät in geöffnetem Zustand.



TEMPRO basic C120 Temperiergeräte werden auch in einer etwas größeren Version angeboten. Dann sind sie bezüglich der Pumpengröße in gleicher Weise konfigurierbar wie das TEMPRO direct C120. Die Leistung der Pumpen reicht dann von 0,75 kW bis 4 kW. Die Heizleistung beträgt 12 kW mit der Option einer auf 18 kW verstärkten Heizleistung. Und die zur Auswahl stehenden Kühlventile ($\frac{3}{8}$ ", $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ ") ermöglichen fein justierbare Kühlleistungen.

WITTMANN hebt sich auf diesem Gerätesektor einmal mehr sehr deutlich von seinen Mitbewerbern ab, denn schließlich finden sich – neben Pumpen mit 2,2 kW und 4 kW Leistung – als besonderes Highlight Geräte-Optionen im Programm, die Heizleistungen von 36 kW und sogar 46 kW ermöglichen. All diese Konfigurationsmöglichkeiten mit der einheitlichen Temperaturobergrenze von 120 °C garantieren einen störungsfreien und optimalen Produktionsverlauf überall dort, wo anwendungsbedingt hohe Kühlleistungen im Verein mit großen Fördermengen gefragt sind. ♦

Walter Lichtenberger ist Bereichsleiter Temperiertechnik bei der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH in Wien. **Gerald Schodl** ist Verkaufsleiter der Abteilung Temperiertechnik bei der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH in Wien.

Robomatik in Lüdenscheid bietet: „Volles Programm!“

Seit 20 Jahren ist die Robomatik GmbH mit Sitz in Lüdenscheid, Deutschland, für WITTMANN als Gebietsvertreter für Roboter und Peripheriegeräte tätig. Heute vertreibt das Unternehmen das gesamte Programm der WITTMANN Gruppe in Nordrhein-Westfalen, ab sofort einschließlich der Spritzgießmaschinen.

Gegründet wurde das Unternehmen als 1-Mann-Betrieb unter der Firmenbezeichnung Schröer Kunststofftechnik. Die Geschäftstätigkeit umfasste den Vertrieb von Robotersystemen, Temperiergeräten und Durchflussreglern. Im Verlauf der folgenden Jahre kam es zu einer fortschreitenden Erweiterung des Produktportfolios, das schließlich auch die anderen Produktgruppen aus dem Hause WITTMANN umfasste: Schüttgut-Technik (Trockner, Fördergeräte) und Schneidmühlen.

Als Nachfolgeunternehmen der Schröer Kunststofftechnik wurde im Jahr 2005 in Lüdenscheid die Robomatik GmbH gegründet, die den Vertrieb sämtlicher WITTMANN Produkte in Nordrhein-Westfalen übernahm.

Das Team der Robomatik GmbH (vormals Schröer Kunststofftechnik) in Lüdenscheid: Frank Seifert, Anita Neher, Jörg Schröer, Gabriele Schröer, Matthias Klima (von links nach rechts).



Robomatik verfügt über eine eigene Servicewerkstatt mit Prüf-, Wartungs- und Reparaturabteilung einschließlich eines umfangreichen Ersatzteillagers für Temperiergeräte und Durchflussregler sowie ein Neugeräte-Lager für diese beiden Produktgruppen.

Die Kunden der Robomatik GmbH profitieren von der 20 Jahre andauernden Erfahrung in Projektierung und Verkauf von WITTMANN Robotersystemen und Peripheriegeräten.

Mit 1. September 2013 hat Robomatik nun zusätzlich den Vertrieb sämtlicher Spritzgießmaschinen-Modelle von WITTMANN BATTENFELD übernommen. Gemäß dem alten Unternehmensmotto der WITTMANN Gruppe – „Alles aus einer Hand“ –, können ab sofort also nicht nur Einzelgeräte und Peripheriesysteme projektiert und geliefert werden, sondern sämtliche Lösungen bis hin zu kompletten Spritzgieß-Arbeitszellen, die die Verarbeitungsmaschinen beinhalten.

Die räumliche Nähe zur Niederlassung von WITTMANN BATTENFELD in Meinerzhagen ermöglicht es Robomatik, seinen Kunden das gesamte Programm der WITTMANN Gruppe „live“ vorzuführen, was auch die Durchführung von Versuchsreihen umfasst, die die Vorgaben des jeweiligen Kunden berücksichtigen. ♦

Nordamerika: WITTMANN Gruppe wächst sehr stark

Derzeit wird die Zentrale von WITTMANN BATTENFELD Inc. in Torrington (Connecticut) zum zweiten Mal seit ihrer Errichtung im Jahr 2000 vergrößert. Das Investitionsvolumen für den 1.850 m² großen Zubau, der Anfang 2014 bezugsfertig sein wird, beläuft sich auf US\$ 2,4 Mio. Das erneut vergrößerte Haus wird es ermöglichen, auch größere Maschinen der Serie *MacroPower* bis 1.600 t Schließkraft zu beherbergen. Nach Fertigstellung können vermehrt Inbetriebnahmen von Gesamtanlagen durchgeführt werden, wobei die Höhe des Zubaus von über 10 m einen ungehinderten Aufbau und Testbetrieb auch größerer *MacroPower* Anlagen gestatten wird.

Mit dieser Erweiterung wird sich die WITTMANN Gruppe noch stärker als Gesamtanbieter auf dem amerikanischen Markt positionieren können. US-Geschäftsführer David Preusse: „WITTMANN BATTENFELD ist schon seit vielen Jahren, auch aufgrund

der lokalen Robot-Produktion, der Marktführer bei Robotern für Spritzgießbetriebe. Der Zubau wird uns noch mehr Chancen auf dem Gebiet für Gesamtanlagen eröffnen. So können wir zur bestehenden Kapazität für



kleinere Gesamtanlagen nun die Inbetriebnahme von Systemen im Schließkraftbereich von über 500 t anbieten. Systeme, die aus einer beliebigen Maschine sowie Robotern mit beliebig komplexen Greifern, angeschlossener Automatisierung und Prozesstechnik bestehen. Wir integrieren die einzelnen Komponenten zu einem funkti-

onierenden Ganzen und sorgen für einen reibungslosen Projekttablauf. Wir verfügen über einen großen Kundenstock und erhalten viel Zustimmung von Unternehmen, die mehr dazu tendieren, ihre Produktion von einem einzigen Anbieter zu beziehen.“

Die WITTMANN Gruppe ist bereits seit 24 Jahren in den USA vertreten. Während der letzten 10 Jahre ist der Umfang des Portfolios kontinuierlich angewachsen. Aus einem angesehenen Erzeuger von Automatisierungslösungen für die Kunststoffindustrie ist ein Anbieter von Gesamtlösungen für den amerikanischen Markt geworden. In Torrington sind derzeit 130 Personen beschäftigt, doch bedingt durch die immer stärker werdende Nachfrage und die erfolgreiche Expansion, die während der letzten Jahre auf dem amerikanischen Markt vonstattenging, wird auch die Mitarbeiterzahl weiter ansteigen. Seit dem Jahr 2010 ist es WITTMANN BATTENFELD Inc. gelungen, seinen Umsatz um 140 % zu steigern! ♦

Skizze des derzeit entstehenden Erweiterungsbaus der Niederlassung in Torrington, Connecticut.

Bisher in *WITTMANN innovations* erschienene Beiträge

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
- Gesamtanlage bei NICOMATIC in Frankreich 3/2012
- Energiesparende Trocknung 4/2012
- Schüttguttechnik bei Bepak 2/2013
- Effizientes Materialmanagement bei Vision Technical Molding 3/2013

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 Maß prozessoptimierter 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
- Das TEMPRO plus D Micro 4/2012
- Qualitätssicherung durch einen optimalen Temperierprozess 1/2013
- Die Starlinger Sonderlösung 2/2013

Spritzguss

- Alles für das Spritzgießen 4/2008
- Metallspritzguss: Indo-US MIM 4/2008
- BATTENFELD EcoPower minimiert Kosten 1/2009
- IT-unterstützte Dienste 1/2009
- Mit Wasserinjektion zum Vollkunststoffteil 2/2009
- Krona Industria und WITTMANN BATTENFELD 2/2009
- Kleinste Teile: Microsystem 50 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 und Design Molded Plastics 2/2010
- Prozessdatenerfassung bei Stadelmann 2/2010
- Die neue MicroPower 3/2010
- AQUAMOULD® und Projektlinjektion 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
- TM Xpress für Verpackungen 2/2011
- WAVIN Ekoplastik und WITTMANN BATTENFELD 3/2011
- BFMOLD™ Technologie bei SANIT 3/2011
- Spritzgießanwendungen bei der WEPPER Filter GmbH 4/2011
- Kabelbinder-Produktion mit der MacroPower 1/2012
- Leichtbau-Teile mit CELLMOULD® 2/2012
- ESMIN in Taiwan: 43 Maschinen von WITTMANN BATTENFELD 3/2012
- Spritzguss-Fernüberwachung 3/2012
- Die MacroPower bei LECHNER 4/2012
- Beste Oberflächen mit CELLMOULD® und BFMOLD™ 4/2012
- Werkzeugkoffer-Halbschalen auf der MacroPower 1000 1/2013
- Hoch die Standardmaschine! 1/2013
- Vertikale Rundtischmaschinen bei Electricfil 2/2013
- Spritzgießtechnologie bei BECK 2/2013
- Werkserweiterung bei ESCHA 3/2013
- Hoffer auf Expansionskurs 3/2013
- Die Guppy Plastic Anlagen 3/2013

Granulierung

- Inlinerecycling von Angüssen im Spritzgießprozess 1/2007
- Große Schneidmühle: MCP 100 2/2007
- MAS Schneidmühlen 3/2007
- Mühlen im Recyclingprozess 1/2008
- Die MC 70-80 bei Centrex 2/2008
- Materialrecycling bei Gibo Plast 2/2009
- Die neue AF Einzugschnecke für MC Zentrilmühlen 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
- Große Lösung für große Teile 1/2013

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
- Norsystec GmbH: Dosieren auf höchstem Niveau 1/2013

Automatisierung

- Produktion und Qualitätskontrolle in der Medizintechnik 1/2007
- Manipulation großer Teile im Strukturschaumspritzguss 2/2007
- R8: 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 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 Rotationsschweißen 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
- Automatisierung von Silikonpritzguss bei Silcotech in der Schweiz 3/2012
- Die OECHSLER Nullfehler-Produktion 4/2012
- JENOPTIK: Handling kleinster Teile 2/2013
- Konsequente Automatisierung bei MS-Schramberg 3/2013

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
- Tea Plast in Albanien will IML-Marktführer werden 3/2012
- 4-faches IML mit der EcoPower 1/2013

Berichte aus den Niederlassungen

- Australien 2/2008, 2/2013
- Benelux 3/2008, 2/2009
- Brasilien 3/2007, 1/2009
- Bulgarien 2/2009
- China 2/2010
- Deutschland 1/2007, 3/2009, 3/2012, 1/2013
- Dänemark 1/2009, 1/2013
- Finnland 4/2008, 1/2012
- Frankreich 2/2007, 3/2008
- Großbritannien 2/2009, 2/2010
- Guatemala 1/2013
- 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, 4/2012, 3/2013
- Polen 2/2013, 3/2013
- Russland 4/2012
- 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

WITTMANN
KUNSTSTOFFGERÄTE GMBH
Lichtblaustraße 10
1220 Wien
Österreich
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
Am Tower 2
90475 Nürnberg
Deutschland
Tel.: +49 9128 7099-0
Fax: +49 9128 7099-500
info.de@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

Am Gewerbepark 1-3
64823 Groß-Umstadt
Deutschland
Tel.: +49 6078 9339-0
Fax: +49 6078 9339-40
info.de@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

WITTMANN
BATTENFELD GmbH
Wiener Neustädter Straße 81
2542 Kottlingbrunn
Österreich
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
58540 Meinerzhagen
Deutschland
Tel.: +49 2354 72-0
Fax: +49 2354 72-485
info@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

Wittmann

Wittmann **Battenfeld**