

**Wittmann**

[www.wittmann-group.com](http://www.wittmann-group.com)

# innovations

Technik – Märkte – Trends

10. Jahrgang – 3/2016



*Immer  
ein  
Winner!*

**Battenfeld**

# Bisher in WITTMANN innovations erschienene Beiträge

## Spritzguss

- Alles für das Spritzgießen 4/2008
- Metallspritzguss: Indo-US MIM 4/2008
- EcoPower minimiert Kosten 1/2009
- IT-unterstützte Dienste 1/2009
- Wasserinjektion im Spritzguss 2/2009
- Unser Kunde Krona Industria 2/2009
- Kleinste Teile: Microsystem 50 3/2009
- Die Verfahren bei wolcraft 4/2009
- Prozessdatenerfassung: Partnerschaft mit Wille System 4/2009
- Die neue EcoPower 4/2009
- Unser Kunde Thomas Dudley 1/2010
- IML mit der TM Xpress 1/2010
- AIRMOULD® und AQUAMOULD® Mobil 1/2010
- WITTMANN BATTENFELD und Design Molded Plastics 2/2010
- Datenerfassung bei Stadelmann 2/2010
- Die neue MicroPower 3/2010
- AQUAMOULD® und Projektlininjektion für Medienleitungen 3/2010
- Die neue MacroPower 4/2010
- Unser Kunde 4/2010
- Die ServoDrive Technologie 1/2011
- Die 75. Maschine für Krona 1/2011
- TM Xpress für Verpackungen 2/2011
- Unser Kunde WAVIN Ekoplastik 3/2011
- BFMOLD® bei SANIT 3/2011
- Spritzgießen bei WEPPLER 4/2011
- Kabelbinder auf der MacroPower 1/2012
- Leichtbauteile: CELLMOULD® 2/2012
- Unser Kunde ESMIN in Taiwan: 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
- Rundtischmaschinen Electrifil 2/2013
- Spritzgießtechnologie bei BECK 2/2013
- Werkserweiterung bei ESCHA 3/2013
- Hoffer auf Expansionskurs 3/2013
- Die Guppy Plastic Anlagen 3/2013
- Backhaus auf Erfolgskurs 4/2013
- Der IMIW Prozess 4/2013
- Herstellung von Multikomponenten-Teilen bei PROMOTECH 1/2014
- Vielseitige MAYWEG GmbH 1/2014
- Automatisierung komplexer Teile bei Philips in Klagenfurt 2/2014
- Schlierenfrei mit CELLMOULD® Schäumtechnologie 2/2014
- Interview: KRESZ & FIEDLER 3/2014
- Autenrieth: Für den Mittelstand 3/2014
- Mikro-Medizinteile von Kung 3/2014
- Energiereserven erschließen 4/2014
- HiQ Shaping 4/2014
- Energiesparen bei Formplast 1/2015
- hünnersdorff: Beste Teilequalität 1/2015
- Grip It Halterungen von TML 1/2015
- Gesamtlösungen bei Alliance Precision Plastics, USA 2/2015
- Unser Kunde Fushima/Spainien 2/2015
- Spritzguss bei Tielke (D) 2/2015
- Die WiBa QuickLook App 2/2015
- Die MicroPower bei Tessy, USA 3/2015
- Spritzguss bei Interplex China 3/2015
- RT-CAD Tiefenböck (A) 4/2015
- Dieter Wiegelmann (D) 4/2015
- OneSeal ApS in Dänemark 4/2015
- Denk Kunststofftechnik (D) 1/2016
- ELASMO Systems (A) 1/2016
- REUTTER Group (D) 2/2016
- P.P.H. LIMAK in Polen 2/2016

## Granulierung

- Inlinerecycling von Angüssen 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
- AF Einzug für MC Mühlen 4/2009
- Granulierung von Hartferrit 1/2010
- Mahlen kritischer Materialien 3/2010
- TMP CONVERT: Maßgeschneiderte Lösungen 1/2011
- Die Minor 2 bei CHOLEV 3/2011
- Mühlen unter Maschinen 2/2012
- Große Lösung für große Teile 1/2013
- Minor 2 bei JÉCOBEL, Belgien 2/2016

## Förderung/Trocknung/Gesamtlösungen

- Zentralanlage bei BOSCH 1/2007
- DRYMAX Qualitätskontrolle 1/2007
- Kromberg & Schubert Anlage 2/2007
- Effiziente Materialtrocknung 2/2007
- FEEDMAX im Reinraum 3/2007
- Der neue DRYMAX ED80 3/2007
- Mahlgutzuführung in Anlagen 1/2008
- Arge2000 Netzwerksteuerung 2/2008
- Unterschiedliche Materialien 2/2008
- Fördersysteme-Optimierung 3/2008
- Trockner mit Energy Rating 3/2008
- Zentralanlage bei Metchem 4/2008
- Peripherie bei Delphi in China 1/2009
- LISI COSMETICS Anlage 2/2009
- Planung von Zentralanlagen 3/2009
- Energietests bei FKT 4/2009
- Der neue FEEDMAX B 100 1/2010
- Energie sparen mit Trocknern bei Greiner Packaging 2/2010
- Die A.C.S. Gesamtanlage 3/2010
- FEEDMAX Primus Fördergerät 4/2010
- Der neue DRYMAX Aton 2/2011
- Die BKF Förderanlage 2/2011
- WD Kunststofftechnik Anlage 4/2011
- PET-Verarbeitung mit einer WITTMANN Zentralanlage 1/2012
- PLASTICOM Gesamtanlage 2/2012
- NICOMATIC Gesamtanlage 3/2012
- Energiesparende Trocknung 4/2012
- Schüttguttechnik bei Bepak 2/2013
- Vision Technical Molding 3/2013
- Optimierter WPC-Spritzguss 1/2014
- Zentralanlagen bei Pollmann 2/2014
- Förderung bei HELLA Mexiko 3/2014
- Gesamtlösung bei Procopi 4/2014
- Das SLM Materialmanagement 4/2014
- Orodjarstvo Knific, Slowenien 1/2015
- Gerresheimer-Anlage in China 2/2015
- FRANK plastic Zentralanlage 3/2015
- Johnson Zentralanlage (China) 1/2016
- Trocknung bei Lek Sun (Malaysia) 1/2016
- GOTMAR-Anlage (Bulgarien) 2/2016

## In-Mold Labeling

- IML für Etagenwerkzeuge 3/2007
- Das 2 + 2 Etagenwerkzeug 1/2008
- IML bei ATM d.o.o. 3/2009
- PLASTIPAK in Kanada 4/2010
- Tea Plast in Albanien 3/2012
- 4-faches IML mit der EcoPower 1/2013
- Facettenreiches Konzept IML 4/2013
- IML bei AMRAZ in Israel 4/2015
- 3D-IML bei VERTEX in Polen 1/2016

## 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, 4/2013
- Dänemark 1/2009, 1/2013
- Finnland 4/2008, 1/2012
- Frankreich 2/2007, 3/2008, 4/2015
- Griechenland 2/2014
- 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, 2/2015, 3/2015, 2/2016
- Polen 2/2013, 3/2013, 4/2015
- Russland 4/2012
- Schweden 2/2009
- Schweiz 1/2008, 2/2012
- Slowenien/Kroatien 1/2010
- Spanien 3/2007
- Südafrika 1/2016
- Südkorea 3/2010
- Südostasien 2/2007, 2/2016
- Taiwan 4/2009, 4/2015
- Tschechien/Slowakei 4/2009, 3/2014, 1/2015
- Türkei 3/2008, 2+4/2011
- Ungarn 1/2008, 4/2015
- USA 2/2008, 1/2011, 4/2013, 4/2014, 2/2016
- Vietnam 4/2015

## 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 bei Robotern 1/2008
- Automatisierung der Produktion elektronischer „Viehhirten“ 2/2008
- Auto-Funkschlüssel-Produktion 3/2008
- Automatisierung bei Carclo Technical Plastics, UK 4/2008
- Die flexible Produktionszelle 1/2009
- Roboter verhelfen McConkey zu mehr Wachstum 2/2009
- Räderproduktion bei Bruder 4/2009
- Paloxen-Produktion bei Utz 1/2010
- EcoMode bei Linearroboter 2/2010
- Hochautomatisierte Fertigung bei Continental Automotive 2/2010
- Rotations-schweißen 3/2010
- New: R8.2 Robotsteuerung 4/2010
- Linear-Roboter im Reinraum 1/2011
- Schnellste Teileentnahme 2/2011
- Behälter und Deckel 3/2011
- Montagespritzguss bei TRW 4/2011
- Einlegespritzguss 1/2012
- Verpackungsdeckel-Produktion 2/2012
- Automatisierung von Silikon-spritzguss bei Silcotech in der Schweiz 3/2012
- Die OECHSLER Nullfehler-Produktion 4/2012
- Das Handling kleinster Teile 2/2013
- Schramberg-Automatisierung 3/2013
- Busch-Jaeger: Produktivität durch konsequente Automatisierung 1/2014
- In-Mold Decoration 2/2014
- Roboter bei Port Erie, USA 3/2014
- STAR PLASTIK in der Türkei 4/2014
- WITTMANN bei Jones/Mexiko 1/2015
- Robots bei Greenland/Singapur 2/2015
- Tandem-Roboter bei SEB 3/2015
- Automatisierung bei Sacel 3/2015
- Automatisierung in Korea 4/2015
- Suzuki Indien und WITTMANN 4/2015
- Speziallösung für IMI (Bulgarien) 1/2016
- Innaware in Indonesien 2/2016
- 2 Roboter bei Sanwa, Singapur 2/2016

## Dosierung

- Die neuen GRAVIMAX Geräte 2/2007
- Die RTLS Dosiertechnologie 3/2007
- GRAVIMAX 14V 3/2009
- Der GRAVIMAX und die Kunst der präzisen Mahlgut-Dosierung 3/2011
- Dosieren bei Norsystec 1/2013
- Sicheres Dosieren bei Semperit 4/2013
- Der Weg zu besserem Dosieren 4/2015

## Temperierung/Durchflusstechnik

- Impulskühlung im Prozess 1/2007
- Wasser und Öl als Medien 2/2007
- Die neue Serie TEMPRO plus C 3/2007
- Neue COOLMAX Kühlgeräte 2/2008
- Temperiergeräte überwachen die Spritzgieß-Produktion 3/2008
- Die neue DUO Kühlung 4/2008
- Variotherme Temperierung 1/2009
- TEMPRO plus C180 2/2009
- TEMPRO direct C120 3/2009
- WFC: Water Flow Control 4/2009
- TEMPRO plus C180 Wassertemperiergerät 1/2010
- WITTMANN TEMPRO als Maßprozessoptimierter Temperierung 2/2010
- BFMOLD® Werkzeugkühlung 3/2010
- Die neue TEMPRO plus D 4/2010
- Online-Thermographie 1/2011
- Temperierung 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
- Die Neuheiten zur K 2013 4/2013
- TEMPRO nutzt Abwärme 1/2014
- Saubere Lösung bei DELPHI 4/2014
- Spezial-Temperierer bei Blum 1/2015
- Der neue FLOWCON plus 4/2015
- TEMPRO plus D bei Fischer (D) 1/2016
- Der WFC Nachrüstsatz ist da! 2/2016

## WITTMANN innovations (10. Jahrgang – 3/2016)

Vierteljährlich erscheinende Zeitschrift der WITTMANN Gruppe. Das Medium dient der Information von Mitarbeitern und Kunden.

Redaktionsadresse: WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH, Lichtblaustraße 10, 1220 Wien – Redaktion, Lektorat, Layout und

Produktion: Bernhard Grabner – Tel.: +43-1 250 39-204, Fax: +43-1 250 39-439 – E-Mail: [bernhard.grabner@wittmann-group.com](mailto:bernhard.grabner@wittmann-group.com)

Druckausgabe 4/2016 von „WITTMANN innovations“ erscheint zum Beginn des 4. Quartals 2016. – [www.wittmann-group.com](http://www.wittmann-group.com)



**Michael Wittmann**

Liebe Leserinnen und Leser,

Viel Zeit ist vergangen, seit die WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH 1976 in Wien gegründet wurde. Nun, im Jahr 2016 angelangt, können wir voller Stolz den diesjährigen 40. Geburtstag der WITTMANN Gruppe verkünden. Dieses Jubiläum verdankt sich dem Erfindungs- und Unternehmergeist des Firmengründers, meines Vaters Werner Wittmann, und einer stets ungebrochenen Innovationskraft, die zur zentralen Unternehmensphilosophie geworden ist, und zu der unsere Mitarbeiter über so lange Zeit hinweg tatkräftig beigetragen haben. Wir alle fühlen uns dem Gedanken ständiger Innovation zutiefst verpflichtet – Tag für Tag – überall auf der Welt.

Natürlich wollten wir dieses erfreuliche Jubiläum gebührend begehen. Am 8. und 9. Juni konnten wir in der Halle D der Messe Wien 1.650 Gäste begrüßen, die gekommen waren, um mit uns zu feiern und sich einen Überblick über unser aktuelles Produktprogramm zu verschaffen – darunter zahlreiche Neuheiten, die hier zum ersten Mal vorgestellt wurden.

„Plastics, Key Driver for Sustainability“, so der Titel des Eröffnungsvortrags von Dr. Rüdiger Baunemann, Geschäftsführer von *PlasticsEurope Deutschland e.V.* Anschließend stimmte ein effektvolles Showprogramm auf die nachfolgenden Produktpräsentationen ein. Als Neuheiten waren Spritzgießmaschinen unserer *PowerSerie* in unterschiedlichen Baugrößen und für sämtliche Produktarten zu sehen. Und auch hinsichtlich Automatisierung und Peripherie präsentierten wir neue Lösungen aus jedem Bereich: Roboter und Picker, Anlagen zur Material-Trocknung und -Förderung, ein neues Temperiergeräte-Modell und eine neue Kunststoffmühle.

Eifrig wurde die Möglichkeit genutzt, an den in mehreren Sprachen angebotenen Fachvorträgen teilzunehmen. Dort kamen die unterschiedlichsten Themen zur Sprache, spezielle Fragen zu Geräten und Verfahren, die für Kunststoffverarbeiter von besonderem Interesse sind. Recycling, optimierte Automatisierungssysteme, spezielle Techniken im Spritzguss, Vernetzung von Produktionsmitteln – alles aktuelle Themen, die zur Teilnahme an Diskussionen herausforderten.

Am Abend des 8. Juni ließen wir es uns nicht nehmen, unsere Gäste zum Galadinner in die Orangerie des Schloss Schönbrunn zu laden, wo die vielfältigen Eindrücke, die tagsüber gesammelt werden konnten, an den zahlreichen prominent besetzten Tischen noch einmal zur Sprache kamen.

An dieser Stelle möchte ich nicht nur den Gästen unseres Jubiläums-Event herzlich danken, sondern auch all unseren Mitarbeitern – für das Gelingen dieser Veranstaltung, und für die vergangenen 40 Jahre: Sie haben Beeindruckendes geleistet!

Herzlichst, Ihr Michael Wittmann

## **Spritzguss**

### **Stüdl und die MacroPower**



**Thomas Robers** über den Schweizer Spritzgießer und dessen erfolgreiche Unternehmensphilosophie. **Seite 4**

### **Hochwertige Produkte für ERF**



**Gabriele Hopf** porträtiert den taiwanesischen Hersteller anspruchsvoller Kosmetikverpackungen. **Seite 6**

## **Auto- matisierung**

### **Roboter für mehr Effizienz**



**Sabine Koll, K-ZEITUNG**, war bei der Lieferung des 7.000sten W818 Roboters an Kroma mit dabei. **Seite 8**

## **Durchfluss- technik**

### **FLOWCON optimiert Prozesse**



**Gabriele Hopf** und **Walter Lichtenberger** besuchten die Produktion von COLOP in Wels, Oberösterreich. **Seite 10**

## **News**

### **100 Maschinen für Hayco**



Rahmenvertrag mit dem renommierten Kunststoffverarbeiter. **Seite 13**

### **Neue Niederlassung in Polen**



Neu: WITTMANN BATTENFELD Polska agiert auf einem tollen Markt. **Seite 13**

### **40 Jahre WITTMANN**



Impressionen von der Feier zu unserem 40. Geburtstag. **Seite 14**



# Die Stüdtli Plast AG schwört auf die *MacroPower* Spritzgießmaschine

*Die Schweizer Stüdtli Plast AG in Romanshorn am Bodensee setzt konsequent auf fortschrittliche Technologie und Innovation sowie das Know-how und die Motivation ihrer Mitarbeiter – und ist auf diese Weise in einem anspruchsvollen Umfeld erfolgreich.*

**Thomas Robers**

*Willi Kälin (Mitte), Geschäftsführer Stüdtli Plast AG, und Heinz Grob (rechts), Produktionsleiter, freuen sich zusammen mit Thomas Robers (links), Geschäftsführer der BATTENFELD Schweiz AG, über die beiden effizient und verlässlich arbeitenden MacroPower 800 Spritzgießmaschinen mit W843 Robotern.*

Die Stüdtli Plast AG ist einer der ältesten Spritzgießbetriebe der Schweiz. Zu Beginn des letzten Jahrhunderts nahe Winterthur von Hans Stüdtli als Metallgießerei gegründet, hat man bei Stüdtli schon früh auf das Pressen und Spritzen der damals neuen Kunststoffe gesetzt. Heute beschäftigt die Stüdtli Plast AG 47 Mitarbeiter und betreibt 28 Spritzgießmaschinen mit bis zu 11.000 kN Schließkraft.

Pro Jahr werden 2½ tausend Tonnen Kunststoff verarbeitet. Nahezu sämtliche Aufträge werden in Lohnfertigung ausgeführt, 80 % für Schweizer Kunden. Produziert werden Strukturteile, Gehäuse, Abdeckungen und technische Teile für renommierte Markenhersteller von Kaffeemaschinen und Kühlschränken. Hinzu kommen technische Teile für Kunden aus den Branchen Maschinenbau, Reinigungstechnik, Garten, Sport und Freizeit.

## **Erfolgreich mit Innovation und Technologie**

Der starke Schweizer Franken verteuert die Schweizer Exportprodukte. Auch wenn Stüdtli Plast mehrheitlich inländische Kunden beliefert, bleibt diese Entwicklung spürbar, denn Stüdtlis Kunden setzen ihre Geräte auf den internationalen Märkten ab. Um die eigene Ertragskraft zu sichern, verlässt sich Stüdtli auf ständige Innovation und das Know-how seiner Mitarbeiter.

Stüdtli Plast produziert heute in modernen Gebäuden mit vielen neuen Maschinen und effizienter Logistik. 2001 wurde eine neue Halle für Großmaschinen mit großzügigem Lagerbereich errichtet.



Willi Kälin, Geschäftsführer von Stüdtli Plast, berichtet: „Die grossen OEMs der Haushaltsgeräteindustrie verlangen Lagerhaltung. Lieferungen haben mit einer zeitlichen Toleranz von plus/minus null zu erfolgen. Das heisst, am Bestelltage muss die abgerufene Menge vorhanden sein, keinen Tag früher, und keinen Tag später.“

## **Die MacroPower als eines der Kernstücke**

Das neue dreistöckige Gebäude bietet nun ausreichend Lagerkapazität im zweiten und dritten Stockwerk. Das Erdgeschoss ist als Produktionshalle konzipiert und bietet derzeit Platz für 9 Spritzgießmaschinen im Größenbereich von 3.000 bis 11.000 kN.

Zuletzt wurden zwei *MacroPower* 800/5100 von WITT-MANN BATTENFELD mit Schließkräften von 8.000 kN angeschafft. Ihre Spritzeinheiten sind auf bis zu 3 l Schussvolumen ausgelegt. Beide Maschinen sind mit einem WITT-MANN W843 Roboter ausgestattet, der eine jeweils schnelle und schonende Teileentnahme sicherstellt. Die Roboter sind steuerungstechnisch in die Maschine integriert, sodass die gesamte Anlage vom Maschinenbildschirm bedient

werden kann. Abspeichern und Laden von Einstelldaten geschieht ebenso in integrierter Weise für Maschine und Roboter – unter Ausschluss von Verwechslungsgefahr.

2011, kaum als Geschäftsführer in der Verantwortung, verhandelte Willi Kälin mit der BATTENFELD Schweiz AG über die Anschaffung einer 1.000-Tonnen-Maschine.

Eben erst war die *MacroPower*, die 2-Platten-Großmaschine von WITTMANN BATTENFELD, in zwei Versionen auf der Fakuma präsentiert worden: mit 8.000 und 10.000 kN Schließkraft.

Im Jahr darauf orderte Stüdli die erste *MacroPower* der Schweiz inklusive WITTMANN Roboter – und wieder ein Jahr später folgte die zweite Maschine dieses Typs.

Willi Kälin und sein Produktionsleiter Heinz Grob zeigten sich vor allem von der Laufruhe und den exakt und sauber geregelten Verfahrenen begeistert. Willi Kälin berichtet: „Die *MacroPower* zeigt auch bei schweren Werkzeugen und hohen Schließgeschwindigkeiten einen sehr sanften Verlauf der Schließbewegung. Kein abrupter Übergang im Fahrprofil, kaum Fahrgeräusche, und schon gar keine Schläge beim endgültigen Schließen der Form. Durchaus nicht alle unsere Maschinen verhalten sich so, auch wenn man das von moderner Maschinenteknik eigentlich erwarten können sollte.“

Die 2-Platten-Maschine punktete auch durch ihre kurze Bauweise, die geringe Stellfläche und ihre energieeffiziente und geräuscharme Antriebstechnik. Der *MacroPower* Antrieb nutzt drehzahlgeregelte Servomotoren, die dem Prozess nur so viel Energie zuführen, wie tatsächlich benötigt wird. Während der Restkühlzeit und sonstigen Wartephasen schaltet er sich vollständig ab.

Neben den technischen Vorteilen der *MacroPower* spielte für Stüdli ein gänzlich anderes Kriterium eine wichtige Rolle beim Kaufentscheid: Das Vertrauen, dass die handelnden Personen von WITTMANN bzw. WITTMANN BATTENFELD und jene der lokalen Schweizer Organisation vermittelten. Die persönlichen Kontakte – vom Servicetechniker bis hin zur Unternehmensleitung der WITTMANN Gruppe – und die langjährige erfolgreiche Zusammenarbeit mit BATTENFELD gaben den Ausschlag. Die Richtigkeit dieser Entscheidung erweist sich im Umstand, dass ein Jahr später eine zweite baugleiche *MacroPower* beauftragt wurde. Neben der Steigerung der eigenen Wett-



bewerbsfähigkeit durch technische Maßnahmen beschreitet Stüdli auch ganz neue Wege. So wird das mittlerweile weltweit erworbene Know-how in Sachen Werkzeugbeschaffung als Grundlage für ein eigenes Geschäftsfeld nutzbar gemacht, und kommt derart auch Stüdli's Kunden zugute; was in weiterer Folge den Umsatz anwachsen lässt und auch breiter abstützt.

### Know-how und Motivation

Ein nicht weniger wesentlicher Erfolgsfaktor besteht für Stüdli Plast im ständig erweiterten Know-how sowie in der Motivation der Mitarbeiter.

Willi Kälin ist ein langjähriger Kenner der Spritzgießbranche, der zu beinahe sämtlichen Abläufen seine Erfahrungen beitragen kann, von der Auftragsakquisition bis zur Auslieferung. Für seine Kunden ist er der Garant einer auch in der Zukunft verlässlichen Kooperation. Stüdli rekrutiert junge bestens ausgebildete Mitarbeiter, und sorgt für die fortschreitende Qualifizierung seines Personals.

Die Unternehmenskultur zeichnet sich durch gemeinschaftliches „Anpacken“ aus: Wer einen Missstand ortet bzw. Verbesserungspotenzial erkennt, beteiligt sich daran, die jeweilige Situation entsprechend zu optimieren.

Diese Haltung haben sich auch die Geschäftsleitung und der Verwaltungsrat (Inhaber) zu eigen gemacht, von denen sie aktiv vorgelebt wird. Wenn beispielsweise aufgrund aktuell guter Auftragslage zusätzliche Wochenend-Schichten nötig werden, übernimmt der Verwaltungsrat durchaus einmal eine Samstags-Schicht an den Maschinen, und ist sich auch für einfache Arbeiten nicht zu schade. Das gewinnt Sympathie bei den Mitarbeitern, stärkt den Zusammenhalt und die Motivation.

Für Stüdli Plast waren mit diesem strategischen Ansatz während

der vergangenen Jahre alles in allem beachtliche Wachstumsraten erzielbar. Für 2016 zeichnet sich die Fortsetzung des Wachstums bereits ab. – Erfreulich für Stüdli wie auch für WITTMANN BATTENFELD, denn dann lassen neuerliche Investitionen in Spritzgießmaschinen möglicherweise nicht mehr lange auf sich warten. ♦

*Neues, großzügiges Stüdli Produktions- und Lagergebäude ...*

*... und drei neue Silos als Teil der ebenfalls neuen zentralen Materialversorgungsanlage.*

*Typische Formteile, die auf der MacroPower produziert werden: Komponententräger und Boden für Kaffeemaschine (schwarz) und Gemüseschubblade für Kühlschrank (transparent).*

*Willi Kälin und Heinz Grob von Stüdli Plast zeigen sich sichtlich zufrieden mit Formteilqualität und Leistungsfähigkeit der beiden neuen MacroPower Maschinen.*

*Thomas Robers ist Geschäftsführer der BATTENFELD Schweiz AG in Volketswil.*



# Hochwertige Kosmetikverpackungen durch WITTMANN BATTENFELD

*Ever Rich Fountain Co., Ltd. (ERF) mit Sitz in Taichung, Taiwan, ist ein führender Hersteller hochwertiger Kosmetikverpackungen. Neben Spritzgießmaschinen lokaler Herkunft kommt in der Produktion moderne Spritzgießtechnologie von WITTMANN BATTENFELD zum Einsatz.*  
**Gabriele Hopf**



*Bei ERP hergestellte 2-Komponenten-Cremedose aus PMMA – links der farbige Innenteil, rechts die fertiggestellte Dose.*

*Links: Doppelwandige Airless-Flaschen. Rechts: Cremedosen – 1-Komponenten-Variante.*

*(Fotos: ERF)*

**D**as 1991 von den Brüdern Mini und Max Liu gegründete Unternehmen ERF ist heute mit 110 Mitarbeitern einer der führenden Hersteller von Kosmetikverpackungen in Taiwan. ERF bietet seinen Kunden weltweit ein umfassendes Leistungsspektrum. Dieses umfasst die Beratung und das Design, es reicht von der Werkzeugtechnik über die Produktion bis hin zum Bedrucken von Produkten mit modernsten Technologien wie dem Metallisieren, dem Vakuumeloxieren, Heißprägen, dem Siebdruck, Bedrucken mit UV-Lack und Soft-Touch-Beschichten.

Das Produktprogramm umfasst Airless-Pumpflaschen aus PP und PETE, doppelwandige Airless-Pumpflaschen, Dispenser für Lotionen, Flaschen aus PETG und PP, Cremedosen aus PP und PETE, Pipetten und vieles mehr in den unterschiedlichsten Farben und Formen. Das Hauptprodukt des Unternehmens bilden seine Airless-Flaschen. Dabei handelt es sich um eine ERF-Eigenentwicklung.



Die Technologie dieses besonderen Produkts ermöglicht eine vollständige Entleerung. Somit werden die Flaschen vor allem für die Verpackung hochpreisiger Lotionen eingesetzt.

### *MicroPower überzeugt*

Qualität und perfekter Service haben bei ERF oberste Priorität. Deshalb legt das Unternehmen auch bei der Auswahl seiner Spritzgießmaschinen größten Wert auf höchste Qualität – was sowohl die Maschine als auch den Service betrifft. 2012 war es WITTMANN BATTENFELD gelungen, mit seiner für den Spritzguss von Kleinst- und Mikroteilen konzipierten *MicroPower* bei ERF Fuß zu fassen. Heute fertigt ERF Hochpräzisionsteile für Kosmetikflaschen-Dosierpumpen auf zwei Maschinen der *MicroPower* Baureihe mit einer Schließkraft von 150 kN. Über das zweistufige Schnecken-Kolben-Spritzaggregat der *MicroPower* wird bei einem Schussvolumen von unter 0,05 bis 4 cm<sup>3</sup> eine thermisch homogene Masse eingespritzt – und das bei stabilster

Produktion und kurzen Zykluszeiten. Bei Ever Rich Fountain zeigt man sich voll und ganz überzeugt von den Qualitäten der WITTMANN BATTENFELD Spritzgießtechnologie, von der Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit dieser innovativen Maschine.

„Mit einer einzigen *MicroPower* haben wir den Output der zuvor vier hier eingesetzten Standardmaschinen erzielt“, so Mini Liu, Geschäftsführer und Eigentümer von ERF. „WITTMANN BATTENFELD ist für uns Partner Nummer eins, wenn es um innovative Maschinentechologie geht.“ Die Maschinen sind mit WITTMANN W8VS2 SCARA Robotern sowie mit WITTMANN Temperiergeräten und Materialtrocknern ausgestattet.

gen – Teils, führt die 2-Komponenten-Technologie zu einer erheblichen Reduktion der Zykluszeit, und damit zu einem deutlich höheren Ausstoß.

Bei der Herstellung von Cremedosen im 2-Komponenten-Spritzguss nimmt ERF heute eine absolute Pionierrolle ein. Mini Liu betrachtet die derart hergestellten Cremedosen als das Ergebnis eines Pilotprojekts. Bei entsprechendem Erfolg sollen weitere Produkte folgen.

Die Verbesserung der Produktqualität und die Reduktion der Zykluszeit (die wiederum eine Verkürzung der Lieferzeiten ermöglicht) stellen für Mini Liu einen wesentlichen Schritt auf dem Weg zu signifikant vergrößerten Marktanteilen dar.

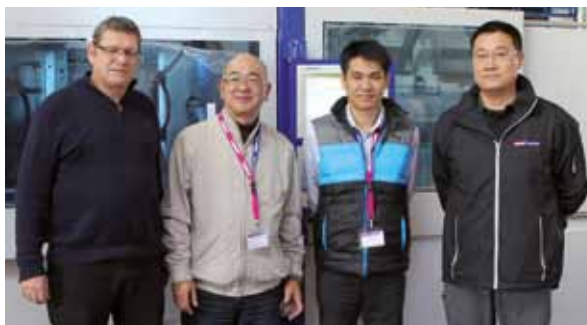


Werkzeug zur Herstellung von Cremedosen in 2-Farben-Technologie.

### Hydraulische HM Mehrkomponenten-Maschine

Im Dezember des Vorjahres erweiterte ERF seinen Maschinenpark um eine hydraulische WITTMANN BATTENFELD Mehrkomponentenmaschine: eine mit vertikaler Dreheinheit ausgestattete HM 240/525H/525S. Die Mehrfarben-Maschine wird für die Herstellung von Cremedosen aus PMMA eingesetzt. Bei diesem anspruchsvollen Produkt erscheint die äußere Kunststoffschicht glasklar, während die innere Schicht vorgefärbt ist, was zusammen einen Klavierlack-Effekt erzeugt.

Mini Liu führt aus, dass diese Technologie im Vergleich zur bislang außer Haus durchgeführten Lackierung der Cremedosen wesentliche Vorteile mit sich bringt. Zum einen entfällt das Risiko möglicher Beschädigungen beim Transport dieser empfindlichen Produkte, zum anderen konnten Beschädigungen auch durch den Lackiervorgang bzw. die chemische Zusammensetzung des Lacks entstehen. Gegenüber dem Spritzen nur eines – dafür dickwandigen



Auf der HM von WITTMANN BATTENFELD sollen neben diesen 2-Farben-Produkten künftig auch einfarbige glasklare Behälter produziert werden – auch diesen Prozess bewältigt die Mehrkomponenten-Maschine problemlos.

Bei der Auswahl der geeigneten Maschine für den

Mehrfarben-Spritzguss waren für Mini Liu vor allem ein guter Service und die Qualität der Maschinen von Bedeutung: „WITTMANN BATTENFELD ist bekannt für die Qualität seiner Mehrkomponenten-Maschinen. Davon konnten wir uns auch bei diversen Referenzbesuchen bei anderen Anwendern überzeugen. Darüber hinaus hat WITTMANN BATTENFELD eine eigene Niederlassung in Taiwan, wodurch eine unmittelbare und direkte Unterstützung gewährleistet ist.“ Der Engineering Support, der seitens WITTMANN BATTENFELD Taiwan und der Experten in Kottlingbrunn geboten wurde, war dafür mitentscheidend, dass sich ERF schließlich für die Mehrkomponenten-Anlage von WITTMANN BATTENFELD entschied. ♦

Von links nach rechts: Roland Pechtl, WITTMANN BATTENFELD Gebietsvertriebsleiter Asien, Mini Liu, Geschäftsführer und Eigentümer von ERF, Long Chiao Chen, ERF Werkzeugdesigner, David Chen, Leiter von WITTMANN BATTENFELD Taiwan – anlässlich der Abnahme der Mehrkomponentenmaschine in Kottlingbrunn.

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



# Qualität durch Automatisierung

**WITTMANN BATTENFELD** lieferte kürzlich den 7.000sten Servoroboter des Modells W818 an Kroma International aus. Der badische Spritzgießer forciert Qualitäts- und Effizienzsteigerungen durch den Einsatz von Entnahmesystemen.  
**Sabine Koll, K-ZEITUNG**

**K**leinere Losgrößen, komplexere Werkzeuge und steigende Qualitätsanforderungen – Kroma International mit Sitz in Lahr hat deshalb ein Projekt zur Effizienzsteigerung im Spritzguss gestartet. Ein wesentlicher Baustein ist die Ausstattung aller Spritzgießmaschinen über 1.000 kN Schließkraft mit Linearrobotern.

**Kroma-Geschäftsführer Männle lobt die leichte Programmierbarkeit und Bedienung der WITTMANN Robotersysteme.**

(Foto: K-ZEITUNG)

Für WITTMANN BATTENFELD war es der insgesamt 7.000ste W818 Roboter. Dieser wurde nun an Kroma ausgeliefert. Vertriebsleiter Andreas Hollweg und Vertriebsingenieur Manfred Nerz, der Kroma seit längerem betreut, hatten sich gemeinsam auf den Weg gemacht, um Kroma-Geschäftsführer Erik Männle den CNC-Roboter persönlich – zusammen mit einer Urkunde – zu übergeben.

Während WITTMANN BATTENFELD schon über Jahrzehntelange Erfahrung mit Robotersystemen verfügt, steht Kroma hier am Anfang. Bis vor Kurzem hatte das inhabergeführte Unternehmen nur große Spritzgießmaschinen mit Handling ausgestattet – um große und schwere Bauteile überhaupt entnehmen zu können – und dieses wurde jeweils mit der Maschine zusammen angeschafft.

## Linearroboter für mehr Effizienz

2015 wurden erstmals sechs Linearroboter bei WITTMANN BATTENFELD für die Nachrüstung bestehender Maschinen im mittleren Schließkraftbereich bestellt, darunter der W818. Kroma will nun weiter in die Automatisierung investieren: „Nachdem wir 2014 das Projekt Effizienzsteigerung im Werkzeugbau aufgesetzt hatten, haben wir es im letzten Jahr auf den Spritzgießbereich erweitert.



Dabei spielt die Ausstattung der Spritzgießmaschinen mit Robotern eine zentrale Rolle“, so Geschäftsführer Männle. Männle hat das Unternehmen im Jahr 2002 übernommen und seitdem kontinuierlich ausgebaut. Heute beschäftigt er rund 90 Mitarbeiter in der Konstruktion, im Werkzeugbau und im Spritzgießbereich. 9,2 Mio. EUR Umsatz hat Kroma 2014 erzielt. Für 2015 rechnet Männle damit, die 10-Millionen-Euro-Grenze geknackt zu haben.

Der Löwenanteil des Umsatzes entfällt auf den Bereich Spritzgießen, 20 % auf den Werkzeug-Sektor. 42 Werkzeuge werden jedes Jahr mit 18 Metallbearbeitungsmaschinen gebaut; insgesamt verfügt Kroma heute über knapp 800 Werkzeuge in der Produktion.

Kroma verfügt über 38 Maschinen mit Schließkräften zwischen 200 kN und 7.750 kN, welche zu einem großen Teil von WITTMANN BATTENFELD stammen. Darauf entstehen Teile mit einem Gewicht von 0,1 g bis 2 kg. Drei der Maschinen sind auf 2K-Anwendungen ausgelegt. Auch die Insert-Technik zum Umspritzen von Bauteilen bietet Kroma seinen Kunden an. Diese kommen aus den unterschiedlichsten Branchen: Automobil, Haustechnik, Baugewerbe – bis hin zur Medizintechnik. „Die Vielfalt ist



einerseits ein großer Vorteil, da wir nicht von einer Branche abhängig sind. In der Krise 2008/2009 hat uns dies definitiv sehr geholfen“, erklärt Männle. „Andererseits stellt uns die Heterogenität vor große Herausforderungen in der Spritzgießfertigung. Weiters haben wir nur wenige Dauerläufer auf den Maschinen, die Losgrößen werden in vielen Branchen zunehmend kleiner, dadurch müssen wir häufig die Werkzeuge wechseln. Dennoch müssen wir wirtschaftlich fertigen und schnell liefern können, da viele Kunden ihre Lagerhaltung zurückfahren und stattdessen die Teile auf Abruf geliefert bekommen wollen.“ Standardisierte Maschinen, Automation und Prozesse sind daher für ihn Pflicht.

Insgesamt übt sich Kroma im Spagat, um langfristig gegen Konkurrenten etwa aus Osteuropa bestehen zu können: Einerseits wirtschaftliche Fertigung, andererseits Spezialitäten wie etwa technische Teile

aus schwierig zu verarbeitenden hochtemperaturbeständigen Kunststoffen wie z. B. PPS, PPSU und PEEK. Männle ist überzeugt: „Am Standort Deutschland kann man als Spritzgießer nur bestehen, wenn man sich auf solche Spezialitäten konzentriert und/oder wenn man hinsichtlich Logistik Vorteile bietet. Das kann sich in einer entsprechenden Lagerhaltung ausdrücken oder darin, dass es sich für den Kunden angesichts der Größe der Bauteile nicht rechnet, diese

über weite Strecken transportieren zu lassen.“ Dies ist bei Kroma beispielsweise bei Luftschächten der Fall, die auf den großen Spritzgießmaschinen in hohen Stückzahlen produziert werden.

Als einen weiteren Vorteil seines Unternehmens wertet Männle, dass er neben dem Werkzeugbau über eine eigene Engineering-Abteilung verfügt, so dass Kroma seinen Kunden komplette Projekte von der Entwicklung über den Werkzeugbau bis hin zur Fertigung aus einer Hand anbieten kann. „Dies ermöglicht uns die Akquise über die Technik und ebenso eine sehr schnelle Reaktion auf Kundenforderungen.“

Ogleich Kroma seit Jahren wächst, spürt auch er den Preisdruck am Markt. Deshalb hat er dem Spritzgießbereich 2015 eine Effizienzerhöhung verordnet, verbunden mit dem Wunsch nach einer Qualitätssteigerung. „Beides ist eng miteinander verknüpft“, betont Männle. „Wenn wir Ware ausliefern, die der Kunde später reklamiert und aussortiert, kostet uns dies Geld und Ansehen. Das wollen wir deutlich verbessern.“

Die fast vollständige Ausstattung der Spritzgießmaschinen im mittleren Schließkraftbereich mit Robotern ist ein wesentlicher Teil der Qualitäts- und Effizienzoffensive: „Der Prozess läuft mit Robotern wesentlich konstanter und präziser“, erklärt Männle. „Die Mitarbeiter in der Fertigung bedienen mehrere Maschinen. Zum Teil konnten sie nicht alle Teile so rechtzeitig von den Transportbändern räumen, dass es ohne Stopps lief. Dies führte dazu, dass die Spritzgießmaschinen angehalten wurden.“ Befindet sich

der Werkstoff währenddessen in den Düsen, wirkt sich das negativ auf die Teilequalität aus. Durch die Entnahmeroboter hat Kroma nun sichergestellt, dass die Taktzeiten präzise eingehalten werden.

Ein weiterer Vorteil ist, dass mit Hilfe des Roboters die Teile aus Familienwerkzeugen (wie zum Beispiel rechtslinks) nun automatisch richtig in getrennten Verpackungen landen – ohne dass manuell sortiert werden muss oder es zu Verwechslungen kommt. Dies beschleunigt die Montage und erhöht die Qualität. Schließlich hat sich durch diese Handlingsysteme der Ausschuss bei Teilen reduziert, bei denen zuvor durch das Fallen Verzug entstehen konnte. Und ein Rationalisierungseffekt ist durch das direkte Ablegen in der Verpackung ebenfalls eingetreten.



### Die Nachrüstung läuft

Zug um Zug will Kroma nun alle mittelgroßen Spritzgießmaschinen mit Robotern nachrüsten, in Sonderfällen auch kleinere Maschinen. So konnte durch den Einsatz eines Roboters der Einbau einer aufwändigen Ausschraubvorrichtung in eine 400-kN-Spritzgießmaschine vermieden werden, auf der Kroma filigrane Schrauben aus PPSGF fertigt. Männle ist überzeugt davon, dass der Schritt hin zu konsequenter Automati-

sierung richtig war: „Wir erhöhen die Qualität in der Fertigung und reduzieren die Kosten. Zudem sind die Roboter von WITTMANN BATTENFELD sehr bedienerfreundlich und einfach programmierbar, sodass wir mit dem Handling sehr wenig Probleme haben.“

Der Kroma-Geschäftsführer sieht die Qualitäts- und Effizienzoffensive in der Spritzgießfertigung noch nicht am Ziel angekommen: Er plant nun, ein BDE- und CAQ-System einzuführen, um die Maschinen zu vernetzen, sodass die für die einzelnen Teile geforderten Parameter von zentraler Stelle auf die Maschinen übertragen werden können – und die Ist-Daten zu Qualitätssicherungszwecken wieder zurückgespielt werden. „Daraus optimieren wir die Vorgabedaten und schließen somit den Regelkreis. Ich erhoffe mir, nicht nur die Fehlerquote weiter zu senken, sondern insgesamt die Effizienz durch kürzere Stillstandszeiten zu erhöhen.“

Langfristig will Männle auch organisatorisch Veränderungen herbeiführen: „Kaum ein Maschineneinrichter kennt alle Funktionalitäten moderner Spritzgießmaschinen. Die handwerklichen Tätigkeiten werden durch die moderne Technik mehr und mehr abgelöst.“

Dadurch wird der Einrichter in Zukunft eher ein Prozessbegleiter, -überwacher und -optimierer sein. Insofern brauchen wir Supervisoren für die Fertigung, die über das BDE-System die Maschinen überwachen. Manuelles Eingreifen in die Maschinensteuerung wird es dann nur noch in Ausnahmefällen geben.“ ♦

**WITTMANN BATTENFELD**  
Vertriebsleiter  
**Andreas Hollweg**  
(rechts) und  
Vertriebsingenieur  
**Manfred Nerz**  
(links) überreichen  
Kroma-Geschäftsführer  
**Erik Männle** anlässlich  
der Übergabe  
des 7.000sten  
**WITTMANN W818**  
Roboters eine  
Urkunde.

(Foto: K-ZEITUNG)

**Sabine Koll**  
ist Fachjournalistin. Die Erstveröffentlichung des Artikels erfolgte in der K-ZEITUNG vom 11. März 2016.

# FLOWCON plus: optimale Temperaturverteilung leicht gemacht

*Der Stempelhersteller COLOP aus Wels in Oberösterreich setzt bei seinen Produkten auf höchste Qualität und Präzision. COLOP vertraut in Sachen Spritzgießtechnologie zu 100 % auf die neuesten Lösungen von WITTMANN BATTENFELD. Zur optimalen Verteilung des Temperiermediums kommt bei COLOP der neue intelligente FLOWCON plus von WITTMANN zum Einsatz.*

**Gabriele Hopf – Walter Lichtenberger**



*Blick in die COLOP Fertigungshalle in Wels, Oberösterreich.*

**D**as im Jahr 1980 von Karl Skopek gegründete Unternehmen COLOP Stempelerzeugung Skopek GmbH & Co KG mit Sitz in Wels, Österreich, ist heute einer der wichtigsten österreichischen Kunden der WITTMANN Gruppe. Die COLOP Gruppe beschäftigt etwa 450 Mitarbeiter und ist einer der weltweit führenden Hersteller innovativer Stempelgeräte jeglicher Art, insbesondere von Selbstfärbestempeln. In mehr als 120 Länder liefert COLOP die beeindruckende Vielfalt seiner Produkte. Neben dem gesamten europäischen Raum, haben sich die USA, Russland, Südamerika und Südostasien als COLOPs Hauptmärkte etabliert.

Neben den allseits bekannten typischen Adressstempeln aus Kunststoff umfasst das Sortiment auch Stempel mit einem hohen Anteil an stählernen Komponenten für höchste Belastungen, kleine handliche Stempel für unterwegs, Flash-Stempel, Stempel, die die Möglichkeit bieten, den Text selbst zu setzen, aber auch Bänderstempel und Prägepressen. COLOP, dessen Umweltmanagementsystem dem ISO 14001 Standard entspricht, entwickelte eine eigene Produktlinie unter der Bezeichnung „Green Line“, deren Modelle

zu 65 bis 80 % aus recycelten Kunststoffen gefertigt sind. Die letzte Innovation von COLOP ist der neue „Printer Standard“ Stempel, der nun bereits in der siebten Generation vorliegt, und der sich sowohl durch einzigartiges modernes Design als auch eine Vielzahl technischer Neuerungen auszeichnet. Als Highlight bietet das Design dieses Stempels die Möglichkeit, sein großzügig dimensioniertes, aus ABS gefertigtes Imagefenster einer individuellen Gestaltung zu unterziehen.

## *Technologie aus der WITTMANN Gruppe*

Das Bekenntnis von COLOP zu Innovation, Qualität und Nachhaltigkeit offenbart sich nicht nur in den Produkten des Unternehmens, sondern auch in der Entscheidung, nur die besten verfügbaren Fertigungstechnologien einzusetzen. Am Standort in Wels setzt COLOP ausschließlich modernste Spritzgießtechnologie der WITTMANN Gruppe ein. Bei den 22 in Wels installierten Spritzgießmaschinen handelt es sich großteils um Maschinen der vollelektrischen EcoPower Baureihe von WITTMANN



BATTENFELD mit Schließkräften von 350 bis 2.400 kN. Die Maschinen sind, je nach Einsatzbereich, mit WITTMANN Angusspickern bzw. Linearrobotern und Traywechslern oder mit einer INSIDER-Zelle ausgestattet. Ist eine INSIDER-Lösung realisiert, sind Roboter und Transportband sowie die weitere Vor- und Nachbearbeitungsperipherie in die Spritzgießanlage integriert, was entscheidende Vorteile hinsichtlich des Platzbedarfs, des Materialflusses oder auch der Roboterzykluszeit zur Folge hat.

Darüber hinaus wurden die Maschinen mit Heißkanal- und Forminnendruck-Sensorik ausgerüstet. An den Spritzgießmaschinen der EcoPower Serie schätzt Philipp Pointner, der Stellvertretende Abteilungsleiter der COLOP Spritzerei, vor allem die für die Stempelproduktion so wichtige hohe

Auch von ihrer Kompaktheit und dem vergleichsweise sehr leisen Betriebsgeräusch zeigt sich Pointner überaus angetan.

Jede einzelne Spritzgießmaschine ist mit einem Temperiergerät der Serie TEMPRO plus D Micro verbunden. Bei diesen Geräten hebt Pointner vor allem den wartungsarmen Betrieb und die hohe Prozessstabilität hervor.

### Ein anspruchsvolles Produkt

Der „Printer Standard“ Stempel von COLOP ist, bezogen auf seinen Herstellungsprozess, ein keineswegs unkritisches Produkt. Die „Printer“-Stempelserie wird in vielen unterschiedlichen Größen angeboten, dementsprechend wird auch das



Philipp Pointner, Stellvertretender Abteilungsleiter Spritzerei bei COLOP (rechts im Vordergrund), im Gespräch mit Walter Lichtenberger, Bereichsleiter Temperiertechnik bei WITTMANN.

Präzision und Wiederholgenauigkeit und den geringen Energieverbrauch. Dieser ergibt sich bei den Modellen der EcoPower Baureihe unter anderem aus dem Einsatz der so genannten KERS-Technologie (d. h.: Kinetic Energy Recovery System),



die die Nutzung der frei werdenden Bremsenergie innerhalb der Maschine ermöglicht. „Nachhaltige und umweltschonende Produktion präziser Produkte in hoher Stückzahl – das sind die für unseren Erfolg entscheidenden Aspekte. Die Maschinen der EcoPower Baureihe arbeiten hochpräzise und sind äußerst sauber und energieeffizient“, so Philipp Pointner.



zu den Stempelmodellen dieser Serie gehörende so genannte Imagefenster ebenfalls in mehreren Größen gespritzt. Beim Spritzguss des Imagefensters erweist sich die Stellung der beiden Seitenflächen zueinander als besondere Problem-

ematik, die es zu bewältigen gilt. Sind die Seitenflächen zu stark nach innen eingezogen, reiben sie sich am Gehäuse des Stempels, was im äußersten Fall zur Blockade der Stempelfunktion führen kann. Stehen die Seitenflächen zu weit auseinander, verhindert dies die Fixierung des Imagefensters am Gehäuseteil. In beiden Fällen ist der Stempel unbrauchbar. >>

Links: Bei COLOP hergestellter Stempel aus der Produktgruppe „Printer Standard“. Rechts: Die beim Printer zum Einsatz kommenden Imagefenster.





*FLOWCON plus und TEMPRO plus D Temperiergerät.*



*Bei COLOP im Einsatz: Der neue FLOWCON plus von WITTMANN verbessert die Temperaturverteilung im Werkzeug.*

*FLOWCON plus, integriert in die B6<sup>®</sup> Maschinensteuerung.*

**Gabriele Hopf** leitet das WITTMANN BATTENFELD Marketing in Kottlingbrunn, Niederösterreich. **Walter Lichtenberger** ist Bereichsleiter Temperiertechnik bei der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH in Wien.



## **FLOWCON und TEMPRO für die Werkzeugtemperierung**

Um eine optimale Verteilung des Temperiermediums – und somit die notwendige Stabilität der Teile – zu gewährleisten, kommen bei COLOP zwei 4-fach FLOWCON plus Durchflussregler von WITTMANN zum Einsatz, wobei eines der beiden Geräte an der Düsenseite der Spritzgießmaschine eingesetzt wird, das andere Gerät findet seinen Platz an der Auswerferseite.

Die beiden WITTMANN Durchflussregler sind jeweils über eine Ethernet-Schnittstelle mit der Spritzgießmaschine verbunden; somit wird das WITTMANN 4.0 genannte Modell der WITTMANN Gruppe umgesetzt, welches die Integration unterschiedlichster Geräte in die Steuerung der WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschine erlaubt. WITTMANN 4.0 gestattet die getreuliche Abbildung der Bedienoberfläche eines Peripheriegeräts (hier des FLOWCON plus) auf dem Steuerungs-Bildschirm der Verarbeitungsmaschine. Darüber hinaus können sämtliche Produktionsdaten in der Spritzgießmaschine abgespeichert werden und sind für zukünftige Verwendung mühelos abrufbar.

Die kompakte Bauweise des Werkzeugs bewirkt eine sehr enge Einbausituation der Kühlkanäle. Dadurch ist die Kühlleistung in den einzelnen Kernen begrenzt, was eine hochgenaue Temperaturregelung innerhalb enger Grenzen erfordert. Aus diesem Grund wurde dem FLOWCON plus ein WITTMANN Temperiergerät vorgeschaltet. Dieses verfügt über spezielle Pumpen, die hohe Drücke produzieren. Daraus resultiert eine 40-prozentige Steigerung der Durchsätze in den einzelnen Kühlkanälen.

Durch die parallele Verteilung auf die Kühlkanäle kann jeder einzelne Kern des Werkzeugs über den FLOWCON plus überwacht und geregelt werden. Diese besondere Methode ermöglicht es auch, die außenliegenden Kerne des Werkzeugs, die eine wesentlich höhere Wärmeabstrahlung erzeugen, über eine Reduzierung des Durchflusses auf die optimale Kerntemperatur zu bringen. Es werden hier Schrittmotoren eingesetzt, die den Durchfluss konstant halten, und das bei einer maximalen Abweichung von 0,1 l/min gegenüber dem voreingestellten Wert.

## **Sicherheit und Flexibilität**

Vor dem Produktionsstart empfiehlt sich eine Referenzwert-Erfassung, wofür alle Regulierventile des FLOWCON geöffnet werden, um den maximalen Durchfluss im Werkzeug zu ermitteln. Diese Durchflusswerte können gespeichert und mit jenen verglichen werden, die vor dem nächsten Produktionsgang erhoben werden. So lässt sich ermitteln, ob die Werkzeug-Durchflusswerte noch eine störungsfreie Produktion erlauben.

Durch die hier skizzierte Verwendung des FLOWCON plus – zusammen mit einem entsprechend modifizierten Temperiergerät –, konnte dafür gesorgt werden, die Seitenteile des Stempel-Imagefensters dauerhaft an der richtigen Position zu halten.

Insgesamt wurden ideale Bedingungen geschaffen, die nun die Grundlage für eine Vergrößerung des Spielraums in der Produktion bilden. ♦

# 100 Spritzgießmaschinen gehen an Hayco!

*Ende 2015 wurde zwischen Hayco und der WITTMANN Gruppe ein Rahmenvertrag über 100 SmartPower und MacroPower Maschinen abgeschlossen, deren Lieferung im Verlauf der nächsten 5 bis 10 Jahre erfolgen wird.*

Hayco mit Sitz in Hongkong ist ein weltweit führender Hersteller von modernen Haushaltsgeräten. Das Unternehmen beliefert mit seiner breiten Produktpalette zahlreiche führende Markenhersteller im Konsumgüterbereich. Hayco produziert seit über 30 Jahren in China. Die drei Produktionsstandorte in Shenzhen nehmen eine Gesamtfläche von rund 140.000 m<sup>2</sup> ein.

Im August 2015 verlautbarte Hayco Investitionspläne in der Größenordnung von über 50 Millionen USD für den Bau eines neuen Spritzgieß- und Montagebetriebs in der Dominikanischen Republik, um so das Unternehmen weltweit breiter aufstellen und die künftigen Lieferungen in die USA und nach Europa optimieren zu können. Der Bedarf an Spitzentechnologie für die neue Produktionsstätte sowie an Ersatzinvestitionen veranlasste Hayco dazu, sich für eine Zusammenarbeit mit WITTMANN BATTENFELD und deren integrierte Spritzgießlösungen zu entscheiden.

Die von der WITTMANN Gruppe zu liefernden High-Performance-Maschinen sind für das neue Hayco Werk in der Dominikanischen Republik und



die Erweiterungen der drei bestehenden chinesischen Werke in Shenzhen vorgesehen. Der bereits von beiden Vertragspartnern unterzeichnete Kaufvertrag lautet auf insgesamt über 100 Stück servohydraulischer Spritzgießmaschinen der *SmartPower* Serie und der *MacroPower* Großmaschinen-Baureihe. Die Abmachung schließt darüber hinaus auch ein zentrales Materialfördersystem und diverse weitere Peripheriegeräten mit ein.

*SmartPower* Spritzgießmaschinen vereinen die Vorteile hydraulischer und elektrischer Maschinen: Energieeffizienz, Präzision, Bedienerfreund-

lichkeit, kompaktes Design, Schnelligkeit und Sauberkeit. Maschinen der *MacroPower* Serie decken einen Schließkraftbereich von 400 bis 1.600 Tonnen ab und sind optional mit servohydraulischem Antrieb erhältlich. WITTMANN

BATTENFELD bietet Hayco eine umfassende Lösung an, bei der die gesamte Produktionsanlage von einem einzigen Hersteller stammt, und deren bewährte Technologie ein Höchstmaß an Präzision und Sparsamkeit beim Energieverbrauch gewährleistet. Nicht genug damit, verfügt WITTMANN BATTENFELD über einen weltweit präsenten Kundendienst, der an sieben Tagen in der Woche rund um die Uhr erreichbar ist. Seiner Innovationskraft und seinem guten Ruf in Sachen Zuverlässigkeit verdankt das Unternehmen die zukunftsweisende Partnerschaft mit Hayco. ♦

*Christopher Hay, CEO der Hayco Gruppe (links), und Dr. Werner Wittmann, Geschäftsführender Gesellschafter der WITTMANN Gruppe, anlässlich der Unterzeichnung des Kooperationsvertrags.*

## WITTMANN Gruppe mit eigener Niederlassung in Polen

Schon seit vielen Jahren ist die WITTMANN Gruppe erfolgreich in Polen tätig. Die WITTMANN Roboter und Peripheriegeräten einerseits und die WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschinen andererseits, wurden in der Vergangenheit von zwei voneinander unabhängigen Vertretungen betreut.

2015 wurde der Schritt vollzogen, die polnischen Vertriebs- und Serviceaktivitäten unter dem Dach einer eigenen Gesellschaft zusammenzufassen. Die bisherige Vertretung für Spritzgießmaschinen, BATTENFELD Polska, geleitet von Bogdan Zabrzewski, wurde von der WITTMANN Gruppe übernommen und betreut seit Jänner dieses Jahres unter neuem Namen das gesamte



Produktportfolio der Gruppe. Die neugegründete Gesellschaft, WITTMANN BATTENFELD Polska mit Unternehmenssitz in Grodzisk Mazowiecki, beschäftigt 18 Mitarbeiter. Mit dieser Niederlassung verfügt die WITTMANN Gruppe in Polen über eine schlagkräftige

Organisation, um diesen wachsenden Markt noch besser und effizienter bedienen zu können. Der Geschäftsführer der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH, Michael

Wittmann: „Es ist unsere Strategie, auf den wichtigsten Märkten mit eigenen Niederlassungen vertreten zu sein. Mit der Gründung von WITTMANN BATTENFELD Polska sind wir zuversichtlich, weiteren Umsatzzuwachs auf diesem Markt erzielen zu können.“ ♦

*Bogdan Zabrzewski, Leiter der neuen polnischen Niederlassung der WITTMANN Gruppe in Grodzisk Mazowiecki (2. von rechts), inmitten seines Teams.*



# Das war die Feier zum 40-Jahres-Jubiläum der WITTMANN Gruppe!

Am 8. und 9. Juni war der große Tag gekommen: Die Feierlichkeiten zum 40. Geburtstag der WITTMANN Gruppe wurden eröffnet. 1.650 Gäste waren nach Wien in die Messehalle D gekommen und erlebten ein rundum gelungenes Fest, auf dem auch viel Information über die neuesten Innovationen von WITTMANN und WITTMANN BATTENFELD zu bekommen war.



Dr. Werner Wittmann hieß die Gäste im Beisein seiner Söhne Michael (links im Bild) und Thomas herzlich willkommen. Mag. Ina Sabitzer führte durch das Programm. Den Eröffnungsvortrag hielt Dr. Rüdiger Baunemann von PlasticsEurope Deutschland e.V.



Pyrotechnische Effekte setzten im Verlauf der Eröffnungsshow besondere Akzente. Und die eindrucksvolle „Lichtgestalt“ namens Dundu, bekannt aus großen Fernsehshows, verzauberte die Besucher.







Die WITTMANN Gruppe präsentierte ihren Gästen und den zahlreich anwesenden Journalisten Maschinen und Peripheriegeräte sämtlicher Produktgruppen. Darunter viele Neuheiten, die erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt wurden.

Für den Abend des 8. Juni hatte die WITTMANN Gruppe zum Galadinner in die Orangerie des Schloss Schönbrunn geladen. Kulinarische Genüsse fanden ihren Weg auf die Tische, an welchen angeregte Diskussionen geführt wurden.



**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

**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

Lagerstraße 49  
64807 Dieburg  
Deutschland  
Tel.: +49 9128 7099-800  
Fax: +49 9128 7099-840  
info.de@wittmann-group.com  
www.wittmann-group.com

**WITTMANN**  
**BATTENFELD GmbH**  
Wiener Neustädter Straße 81  
2542 Köttingbrunn  
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

