

**Wittmann**

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

# innovations

Technik – Märkte – Trends

7. Jahrgang – 1/2013



# Power for the future

**Battenfeld**

# 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 Material-trockner 3/2007
- Die Mahlgutzuführung bei zentraler Materialversorgung 1/2008
- Die WITTMANN Netzwerksteuerung im Einstz bei Arge2000 2/2008
- Parameter-Anpassungen bei Förderung unterschiedlicher Materialien 2/2008
- Die Optimierung bestehender Material-fördersysteme 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

## 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

## Automatisierung

- Produktion und Qualitätskontrolle in der Medizintechnik 1/2007
- Manipulation großer Teile im automatisierten Strukturschaumspritzguss 2/2007
- Die neue R8 Robotsteuerung: Leistung und Komfort 3/2007
- High End-Automatisierung: Die Produktion von Sitzverstellspindeln 1/2008
- Antriebstechnik als Innovationsfeld bei Robotern 1/2008
- Automatisierung der Produktion elektronischer „Viehhirten“ 2/2008
- Produktion von Automobil-Funkschlüsseln 3/2008
- Automatisierung bei Carclo Technical Plastics, UK 4/2008
- Die flexible Produktionszelle 1/2009
- Roboter 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 Airgab Systems 4/2011
- Automatisierung beim Einlegespritzguss 1/2012
- Automatisierte Produktion von Verpackungsdeckeln 2/2012
- Automatisierung von Silikonspritzguss bei Silcotech in der Schweiz 3/2012
- Die OECHSLER Nullfehler-Produktion 4/2012

## In-Mold Labeling

- In-Mold Labeling für Etagenwerkzeuge 3/2007
- Das 2 + 2 Etagenwerkzeug von WITTMANN Frankreich 1/2008
- IML bei ATM d.o.o. 3/2009
- Viereckige Formen bei PLASTIPAK in Kanada 4/2010
- Tea Plast in Albanien will IML-Marktführer werden 3/2012

## Berichte aus den Niederlassungen

- Australien 2/2008
- Benelux 3/2008, 2/2009
- Brasilien 3/2007, 1/2009
- Bulgarien 2/2009
- China 2/2010
- Deutschland 1/2007, 3/2009, 3/2012
- Dänemark 1/2009
- Finnland 4/2008, 1/2012
- Frankreich 2/2007, 3/2008
- Großbritannien 2/2009, 2/2010
- Indien 2/2008, 3/2010, 2/2012
- Israel 1/2012
- Italien 4/2008, 1/2010, 4/2011
- Kanada 1/2007, 1+2/2008, 1/2010
- Kolumbien 2/2012
- Mexiko 3/2007, 1+2/2011
- Österreich 2+3/2008, 1/2010, 3/2011, 4/2012
- 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

## Spritzguss

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

## Granulierung

- Inlinerecycling von Angüssen im Spritzgießprozess 1/2007
- Die groß dimensionierte Schneidmühle MCP 100 2/2007
- MAS Schneidmühlen 3/2007
- Einsatz von Mühlen im Recyclingprozess 1/2008
- Die besonders leistungsfähige MC 70-80 im Einsatz bei Centrex 2/2008
- Materialrecycling bei Gibo Plast 2/2009
- Die neue AF Einzugschnecke für MC 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

## Dosierung

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

## WITTMANN innovations (7. Jahrgang – 1/2013)

Vierteljahresschrift der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH und der WITTMANN BATTENFELD GmbH. Das Medium dient der Mitarbeiter- und Kundeninformation. Redaktionsadresse: WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH, Lichtblaustr. 10, 1220 Wien; Tel.: +43-1 250 39-204, Fax: +43-1 250 39-439; [bernhard.grabner@wittmann-group.com](mailto:bernhard.grabner@wittmann-group.com); <http://www.wittmann-group.com>  
Die Druckausgabe 2/2013 von „WITTMANN innovations“ erscheint zum Beginn des zweiten Quartals 2013.

# Editorial



**Michael Wittmann**

Liebe Leserinnen und Leser,

Die erste *innovations* Ausgabe dieses Jahres möchte ich zunächst für einen kurzen Rückblick nutzen. Das Überraschendste im Jahr 2012 war für uns (und möglicherweise für die gesamte Kunststoffmaschinen-Industrie) die lebhaft vorhandene Investitionsbereitschaft. Anstelle der allseits erwarteten Abkühlung und einem getrübbten Ausblick auf die nächste Zukunft, erlebten wir eine Konsolidierung auf hohem Niveau. Dies mag nicht für überall gelten, zumal sich in Europa durchaus regionale Unterschiede bemerkbar gemacht haben. Aber aufs Ganze gesehen – über alle unsere Märkte hinweg –, konnten wir ein bemerkenswertes Ergebnis erzielen. Es ist der WITTMANN Gruppe gelungen, beim Umsatz um 10 % zuzulegen, was einen neuen Höchstwert bedeutet. Ich möchte mich an dieser Stelle noch einmal bei all unseren Geschäftspartnern und Mitarbeitern für dieses ausgezeichnete Jahr 2012 bedanken.

Auch wir haben im vergangenen Jahr kräftig investiert, unsere Bautätigkeit konnte sich sehen lassen. Aufgrund der erhöhten Nachfrage haben wir damit begonnen, verschiedene Standorte weiter auszubauen: Kottlingbrunn (Österreich), Querétaro (Mexiko) und Taichung (Taiwan). Der Neubau in Nürnberg, der den vorigen kleineren Standort in Schwaig ersetzt, konnte noch im Dezember 2012 bezogen werden (mehr dazu auf S. 15 dieser Ausgabe).

Für 2013 erwarten wir keine wirkliche Trendumkehr. Die klassischen Spritzguss-Anwender – und hier im Besonderen der Automobil-Sektor – sehen sich weiterhin mit der Notwendigkeit konfrontiert, in neue Technologien und Prozesse zu investieren. Ein Faktum, das zuversichtlich stimmt und uns anspornt, die eigene Innovationstätigkeit weiter voranzutreiben, um unsere Produkte noch besser auf die gestiegenen Anforderungen abzustimmen.

Die beste Gelegenheit, ein Auge auf unsere Innovationen zu werfen, bieten wir Ihnen am 24. und 25. April. Im Zuge der diesjährigen Kompetenz-Tage, die wieder in unserem Stammwerk für Spritzgießmaschinen in Kottlingbrunn/Niederösterreich stattfinden werden, können Sie sich einen umfassenden Überblick über unser zukunftsweisendes „Power-volles“ Leistungsspektrum verschaffen. In verschiedenen Fachvorträgen möchten wir Ihnen neue hochmoderne Verfahren und Technologien aus der Welt der Spritzgießverarbeitung nahe bringen. Und wir geben Ihnen die Gelegenheit, unsere neue Montagehalle für Großmaschinen zu besichtigen. Wir würden uns sehr freuen, Sie in Kottlingbrunn begrüßen zu dürfen.

Herzlichst, Ihr Michael Wittmann

# Inhalt

## **Spritzguss**

### **MacroPower 1000 bei GT LINE**



**Gabriele Hopf** über einen Produzenten hochwertiger Koffer ...  
**Seite 4**

### **Hoch die Standardmaschine!**



... und über Spezialteile für Motorräder von der J.D. von Hagen AG.  
**Seite 6**

## **Temperierung**

### **Qualität durch Optimierung**



**Wolfgang Glawatsch** beschreibt den Temperierprozess bei Buzek Plastic.  
**Seite 8**

## **Dosierung**

### **Dosieren auf höchstem Niveau**



**Klaus Peter Schmitt** war bei Norsystem zu Gast und begutachtete das Dosiersystem.  
**Seite 10**

## **IML**

### **4-faches IML mit der EcoPower**



**Bernhard Grabner** über die aufsehenerregende Fakuma-Anwendung.  
**Seite 12**

## **Granulierung**

### **Zentralanlage für große Teile**



**Christina Ebert** und **Denis Metral** über die neue Anlage bei KHW.  
**Seite 13**

## **Porträts**



Unsere Vertretungen in Dänemark und Mittelamerika.  
**Seiten 14 + 15**

## **News**



WITTMANN Robot Systeme: Der Neubau in Nürnberg ist bezogen!  
**Seite 15**



# Halbschalen für Werkzeugkoffer auf der *MacroPower* 1000

*Zu Beginn des vergangenen Jahres einigte sich GT LINE, ein italienischer Hersteller von hochwertigen Werkzeugkoffern mit Sitz in Crespellano bei Bologna, mit WITTMANN BATTENFELD über die Anschaffung seiner ersten MacroPower 1000 mit einem Spritzaggregat des Typs 13800. Die wichtigsten Parameter waren hierbei Spritzdruck, Spritzvolumen und die Schnecken-Dimensionen.*  
**Gabriele Hopf**

Das 1970 in Bologna gegründete Unternehmen GT LINE, von Beginn an auf die Produktion technischer Koffer spezialisiert, ist heute einer der bedeutendsten europäischen Hersteller von Schalenkoffern aus Kunststoff. Innerhalb weniger Jahre ist es GT LINE mit seinen hochstabilen Werkzeugkoffern, Taschen und Multimedia-koffern gelungen, eine führende Marktposition zu erringen.

## Das Produkt

Bei den derzeit bei GT LINE in Crespellano in Serie hergestellten vier unterschiedlichen Produktlinien handelt es sich um Koffer und Taschen für ganz spezielle Einsatzbereiche:

- Die GT LINE genannte Produktlinie umfasst technische Werkzeugkoffer aus unterschiedlichen Materialien.
- Rucksäcke, Werkzeugtaschen und -jacken sind in der WORK LINE zusammengefasst.
- EXPLORER CASES sind praktisch unzerstörbare, wasserdichte Koffer.
- Die Bezeichnung @HAND steht für Taschen, die Multimedia-Ausrüstungen, Elektronik-Equipment und Laptops aufnehmen können.

Um sämtlichen Anforderungen zu entsprechen, fertigt das nach ISO 9001 zertifizierte Unternehmen auf Wunsch auch Koffer für spezielle Zwecke: beispielsweise für die Elektronikindustrie, die IT-Branche und die kosmetische und medizintechnische Industrie. Das Portfolio schließt Spezialanfertigungen für Transport und Logistik sowie die Rüstungsindustrie ein, wo die Erzeugnisse von GT LINE den härtesten Bedingungen standhalten müssen.

## GT LINE und WITTMANN BATTENFELD

GT LINE benötigt zur Herstellung von Unterteilen für Werkzeugkoffer mit hoher Stabilität und Bruchsicherheit eine Spritzgießmaschine mit großem Spritzvolumen, großer

Schnecke und hohem Spritzdruck. Mit einer *MacroPower* 1000 Spritzgießmaschine von WITTMANN BATTENFELD – die über ein Spritzaggregat des Typs 13800 verfügt – ist es gelungen, sämtliche Anforderungen hinsichtlich Spritzdruck, Spritzvolumen und Schneckenabmessungen zu erfüllen.

Weitere entscheidende Vorteile, die GT LINE mit der *MacroPower* Großmaschine nutzen kann, sind ihre kurze Bauweise und nicht zuletzt die Geschwindigkeit, die sie erreichen kann.

Die hohe Betriebsgeschwindigkeit der *MacroPower* resultiert aus der hohen Verfahrgeschwindigkeit und den extrem kurzen Verriegelungszeiten, die durch Verwendung des neuen *QuickLock* Verriegelungssystems erzielt werden, sowie aus den besonders kurzen Hockdruckaufbauzeiten. Da bei GT LINE in Crespellano besonders große Werkzeuge zum Einsatz kommen, ist die *MacroPower* 1000/13800 zudem mit einer Holmziehvorrichtung ausgestattet.

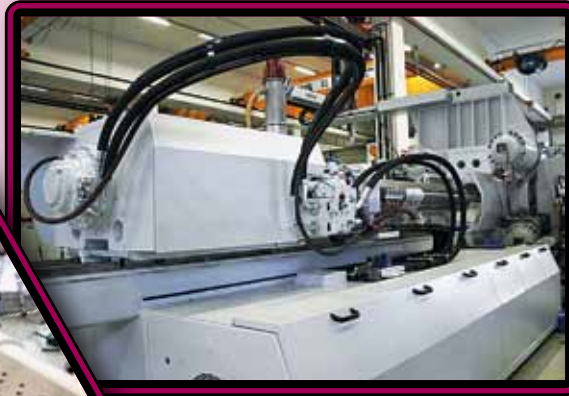
## Die *MacroPower* Spritzgießmaschine

Neben ihrer kurzen Baulänge und Schnelligkeit steht die *MacroPower* für Modularität, höchste Präzision und Sauberkeit. Der modulare Aufbau der Großmaschine ermöglicht den vielseitigen Einsatz. Die Linearführung der Schließplatte sorgt einerseits für einen saubereren Werkzeugraum, andererseits für ein Höchstmaß an präzisiertem Formschutz.

Besonders hervorzuheben ist bei dieser neuen Maschinengeneration die Möglichkeit, den Werkzeugeinbau auf einfache Weise im hinteren Maschinenbereich von der Seite her vorzunehmen.

Ein verlängerter Schutzgitterhub auf der Maschinen-Rückseite und die aufgrund des in die Schließplatte integrierten Verriegelungssystems überdurchschnittlich kurzen Holme ermöglichen in den allermeisten Fällen den Einbau von sperrigen Werkzeugen ohne Holmziehvorrichtung. ♦





*Spritzaggregat des Typs 13800, das in der Kofferproduktion von GT LINE zum Einsatz kommt. Es verfügt über einen spezifischen Spritzdruck von 1.300 bar und ein maximales Schussvolumen von 10.603 cm<sup>3</sup>.*

*Ein Beispiel aus der Serie der EXPLORER CASES von GT LINE: ein praktisch unzerstörbarer wasserdichter Hartschaumkoffer für die Verwendung unter extremen Bedingungen.*



*Die MacroPower 1000 aus der neuen Großmaschinen-Baureihe von WITTMANN BATTENFELD mit einer Schließkraft von 1.000 Tonnen.*

# Ein Hoch auf die Standardmaschine!

*Die 1885 als Schloss- und Metallwarenfabrik gegründete J.D. von Hagen AG (kurz JDEHA) mit Sitz in Iserlohn, ist heute ein erfolgreicher Motorrad-Ausrüster, und wird immer noch von der Gründerfamilie in derzeit fünfter Generation geleitet. Spezielle Koffer für Motorräder und Motorroller, so genannte Top-Cases, machen den Großteil der Produktion aus. Hierfür kommen bei J.D. von Hagen in erster Linie Spritzgießmaschinen von WITTMANN BATTENFELD zum Einsatz.*

**Gabriele Hopf**

*Die Kernkompetenz der J.D. von Hagen AG (JDEHA) in Iserlohn sind die Entwicklung und Produktion von Motorrad-Koffern, Top-Cases und Verkleidungsteilen für Motorräder und Motorroller. Zur Fertigung des Teilespektrums aus Kofferschalen und Zubehörteilen vertraut die JDEHA in erster Linie auf Spritzgießmaschinen von WITTMANN BATTENFELD im Schließkraftbereich von 60 bis 1.600 Tonnen.*



Von den insgesamt 18 Spritzgießmaschinen im Schließkraftbereich von 60 bis 1.000 t, die derzeit bei J.D. von Hagen in Betrieb sind, stammen 13 von WITTMANN BATTENFELD. Es handelt sich durchwegs um Standardmaschinen mit serienmäßiger Spritz- und Schließaggregat-Ausführung.

Das Rückgrat der Produktion bilden bei der JDEHA die Maschinen der HM Baureihe mit 3-Platten-Schließeinheit, die über Schließkräfte zwischen 35 und 300 t verfügen, sowie die Modelle mit 2-Platten-Schließenheit im Schließkraftbereich von 400 bis 650 t – wobei die Schließeinheiten sämtlicher Maschinen äußerst kompakt dimensioniert sind. Dies gilt in besonderer Weise für jene Maschinen mit 2-Platten-Schließeinheiten, deren überlappend angeordnete Schließzylinder und Spritzeinheiten zu sehr kleinen Stellflächen führen.

Charakteristisch für HM Maschinen sind darüber hinaus ihr großzügig dimensionierter Werkzeugeinbauraum und die auf Präzisions-Linearführungen laufende Schließplatte.

Die Holme sind nicht an den Führungsfunktionen beteiligt, sondern freigestellt bzw. zentriert und dienen lediglich zur Kraftübertragung. Durch die Plattenführung auf den Linearführungen verändert sich die Präzision des Vorgangs auch dann nicht, wenn zusätzliche Belastungen durch sehr schwere Werkzeuge verursacht werden. Diese Linearführungen und die ebenfalls freigestellten Holme zeichnen auch die 3-Platten-HM-Maschine aus.

Alles in allem ermöglicht es dieser Maschinenpark, die für die JDEHA nötige Präzision bei gleichzeitiger Berücksichtigung stark variierender Werkzeuggrößen umzusetzen.

### *Hohe Flexibilität ist gefordert*

Bei der Produktion von Motorrad-Komponenten liegen die beauftragten Stückzahlen um einen Faktor 10 bis 100 unter jenen von Automobil-Komponenten. Dieser Umstand verlangt eine ausgefeilte Teilelogistik, ausreichende Pufferla-



ger-Kapazität, die entsprechende Flexibilität und nicht zuletzt die technischen Vorkehrungen zur Verkürzung der Rüstzeiten. – Hierzu im Folgenden einige Zahlen zur Illustration.

Die typischerweise für ein bestimmtes Motorrad-Modell jährlich beauftragte Stückzahl beträgt 12.000, jene für eine Modell-Variante liegt bei nur 5.000 Stück. Diese Stückzahlen sind unterteilt in 12 Lieferlose, was einer monatlichen Ab-

bedienerfreundlichen Standardmaschine, und das sowohl im Hinblick auf deren elektronische Steuerung, als auch was die Zugänglichkeit der Schließeinheit betrifft. Darüber hinaus ist ein bedienerfreundliches und flexibles Werkzeug-Schnellspannsystem unerlässlich. Dem entsprechend ist bei der JDEHA die überwiegende Mehrzahl der Spritzgießmaschinen mit einem EAS Magnetplatten-Spannsystem ausgerüstet.

Und für die Teileentnahme verlässt man sich hier auf die Leistungsfähigkeit serienmäßig ausgestatteter WITTMANN Linearroboter. An den mittelgroßen Maschinen wird die Entnahme der Teile nun schon seit Jahren von Geräten der Typen UNIROB 10S und R20S durchgeführt; für die zuletzt erworbene Maschine wurde ein WITTMANN Servoroboter der neuesten Generation vom Typ W823 angeschafft.

### AIRMOULD® für leichte Teile

Gute Motorrad-Koffer zeichnen sich nicht zuletzt durch die in die Kofferschalen integrierten Versteifungsprofile und ihre auf spezielle Weise konstruierten Griffe aus. Um die Griffe mit einem handfreundlichen Querschnitt rund ausformen und dabei dennoch in wirtschaftlich vertretbaren Zykluszeiten herstellen zu können, setzt J.D. von Hagen auf die AIRMOULD® Gasinjektionstechnik von WITTMANN BATTENFELD. Zwei mit Stickstoffgeneratoren kombinierte Druckerzeugungseinheiten versorgen mehrere Maschinen gleichzeitig. Die für dieses Verfahren notwendige Werkzeugtechnik entstammt dem hauseigenen Werkzeugbau der JDEHA, die sich ganz generell auf umfassend vorhandenes Know-how stützen kann und bei der Fertigungstiefe den gewiss nur selten erzielten Wert von 74 Prozent des Umsatzes erreicht. Hier werden zahlreiche Bauteile entwickelt, und die Produktion umfasst die Herstellung von Metallteilen, den Kunststoff-Spritzguss, die Lackierung und die Montage von Teilen zu Baugruppen.

### Eine erfolgreiche Partnerschaft

Wenn Typenvielfalt und kleine Produktionslose die höchste Flexibilität in der Produktion erfordern, wird diese am einfachsten durch einen möglichst universell nutzbaren Maschinenpark realisiert. Und wenn Universalität und herausragende Bedienerfreundlichkeit schon für die Standardversionen der Produktionsmittel verfügbar sind, kann umso effizienter produziert werden.

Dieses Resümee zieht auch der Vorstandsvorsitzende der JDEHA, Martin von Hagen. Er fügt hinzu: „Weil wir genau diese Qualitäten in den BATTENFELD Maschinen vorgefunden hatten, sind wir nach wenigen Jahren mit anderer Ausrichtung erneut zu einem überzeugten Kunden geworden – nunmehr von WITTMANN BATTENFELD. Mit ein Grund war die sehr

gute Unterstützung durch die neu errichtete WITTMANN BATTENFELD Niederlassung in Meinerzhagen. Wir werden von dort in allen technischen und verfahrenstechnischen Fragen beraten. Angesichts der Vielfalt unserer Produkte stellt dies für uns einen unverzichtbaren Beitrag dar.“ ♦

*Top-Cases für Motorräder und Motorroller machen den größten Teil der Produktion bei der JDEHA aus. Die Spitzenmodelle verfügen über Gasdruckheber zur Unterstützung der Öffnungsbewegung, eine Innenbeleuchtung, eine Außenverkleidung in der jeweiligen Motorradfarbe und sind mit Teppich ausgelegt.*

*JDEHA-Vorstandsvorsitzender Martin von Hagen und WITTMANN BATTENFELD Vertriebspartner Frank Höher vor einem „Mock-up“ für das Verkleidungssystem eines Serienmotorrads. Ein Großteil der Verkleidungskomponenten entstammt der JDEHA-Produktion.*

*Bei großer Werkzeugvielfalt kommt als Schnellspannsystem nur das Magnetspannen in Frage, welches die hierfür charakteristischen Abdrücke der Magnetelemente auf den Kontaktflächen der Werkzeuge hinterlässt.*

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



rufmenge von 400 bzw. 1.000 Stück entspricht. Dazwischen muss immer wieder die Produktion spezieller Teile für Sondermodelle eingeschoben werden – in Mengen von unter 100 Stück. Um ein solches Programm in der Spritzgießproduktion bewältigen zu können, bedarf es der eingangs erwähnten



# Qualitätssicherung durch einen optimierten Temperierprozess

*Das polnische Unternehmen Buzek Plastic produziert auf derzeit insgesamt 19 Spritzgießmaschinen (deren Schließkräfte von 270 t bis 450 t reichen) aus einem wasserlöslichen Kunststoff die Verpackungen für die Geschirrspültabs eines namhaften Waschmittelherstellers. Material und Prozess verlangen nach einer speziellen Lösung bei der Temperierung der Werkzeuge.*  
**Wolfgang Glawatsch**

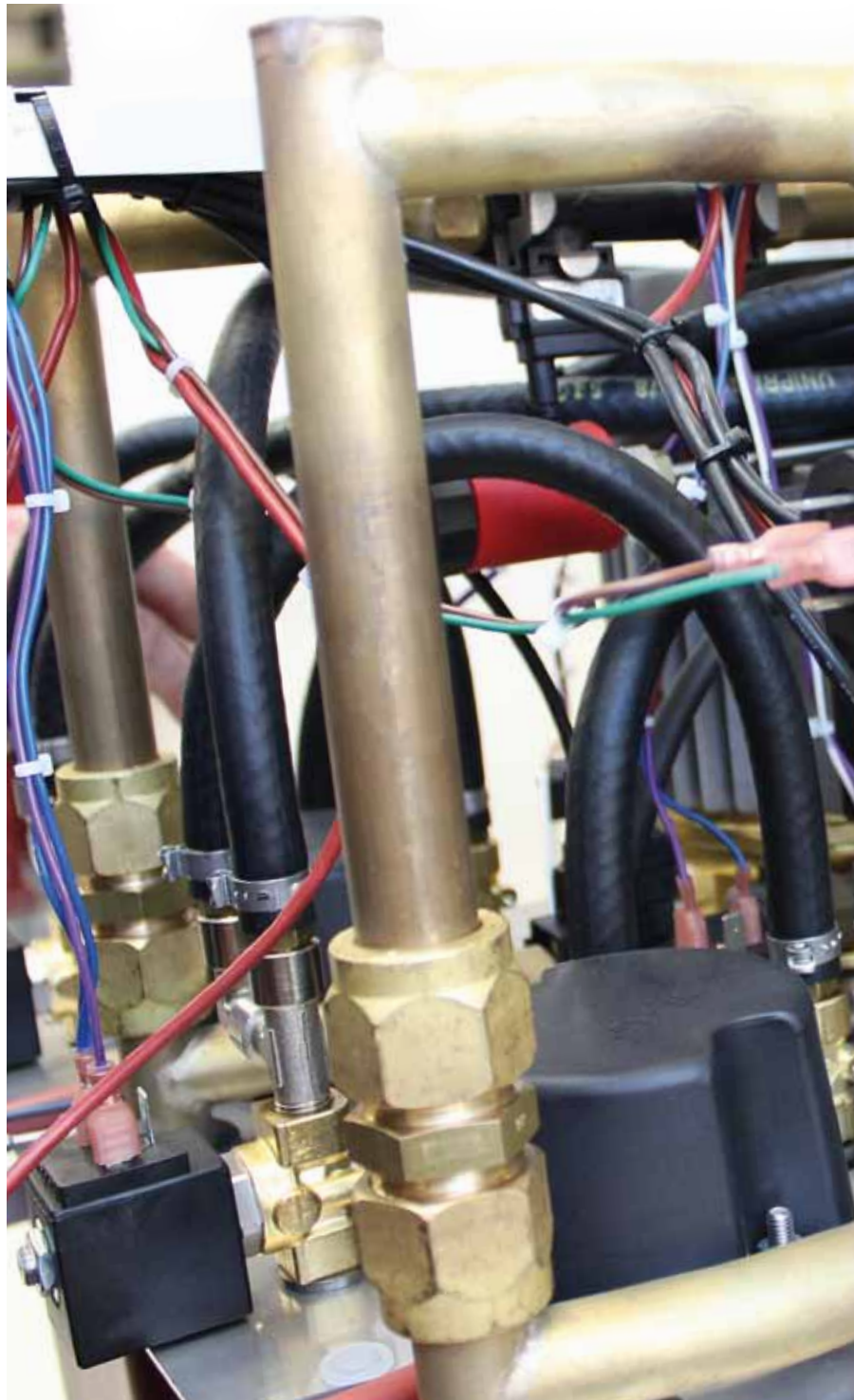
**B**ei 11 dieser Anlagen handelt es sich um Spritzgießmaschinen der Typen HM 270 und HM 400 von WITTMANN BATTENFELD; wobei die Entnahme der fertigen Teile jeweils von WITTMANN W732 Robotern durchgeführt wird.

Buzek Plastic stellt mit seinen Spritzgießmaschinen, die zum Teil mit 32-fach-Werkzeugen bzw. 64-fach-Werkzeugen ausgerüstet sind, jährlich rund eine Milliarde dieser Teile her, wobei die Verarbeitung des dafür verwendeten speziellen Kunststoffs an sich schon eine Herausforderung darstellt.

Die Produktion von Buzek Plastic erfordert die perfekte Abstimmung von Spritzgießwerkzeugen und Verarbeitungsmaschinen. An die vollautomatische Entnahme der Fertigteile durch die W732 Roboter schließt sich nahtlos die von einem Kamerasystem durchgeführte Qualitätskontrolle an.

Schließlich und endlich sind für die rundum reibungslose Herstellung dieser Teile eine perfekt gesteuerte Werkzeugtemperierung und die lückenlose Überwachung der Temperierparameter erforderlich.

*Die Abbildung gewährt einen Einblick ins Innere eines WITTMANN TEMPRO plus D Zweikreis-Temperiergeräts. Die beiden Markierungen heben die für jeweils einen Temperierkreis zweifach vorhandene Durchflussmessung hervor.*



## Temperier-Anforderungen

Die Anforderungen von Buzek Plastic an das für die Umsetzung dieser Lösung nötige Temperier-Equipment wurden im Rahmen eingehender Gespräche ermittelt. Entscheidend war unter anderem die Möglichkeit der lückenlosen Kontrolle aller Werkzeugkanäle auf Durchgang.

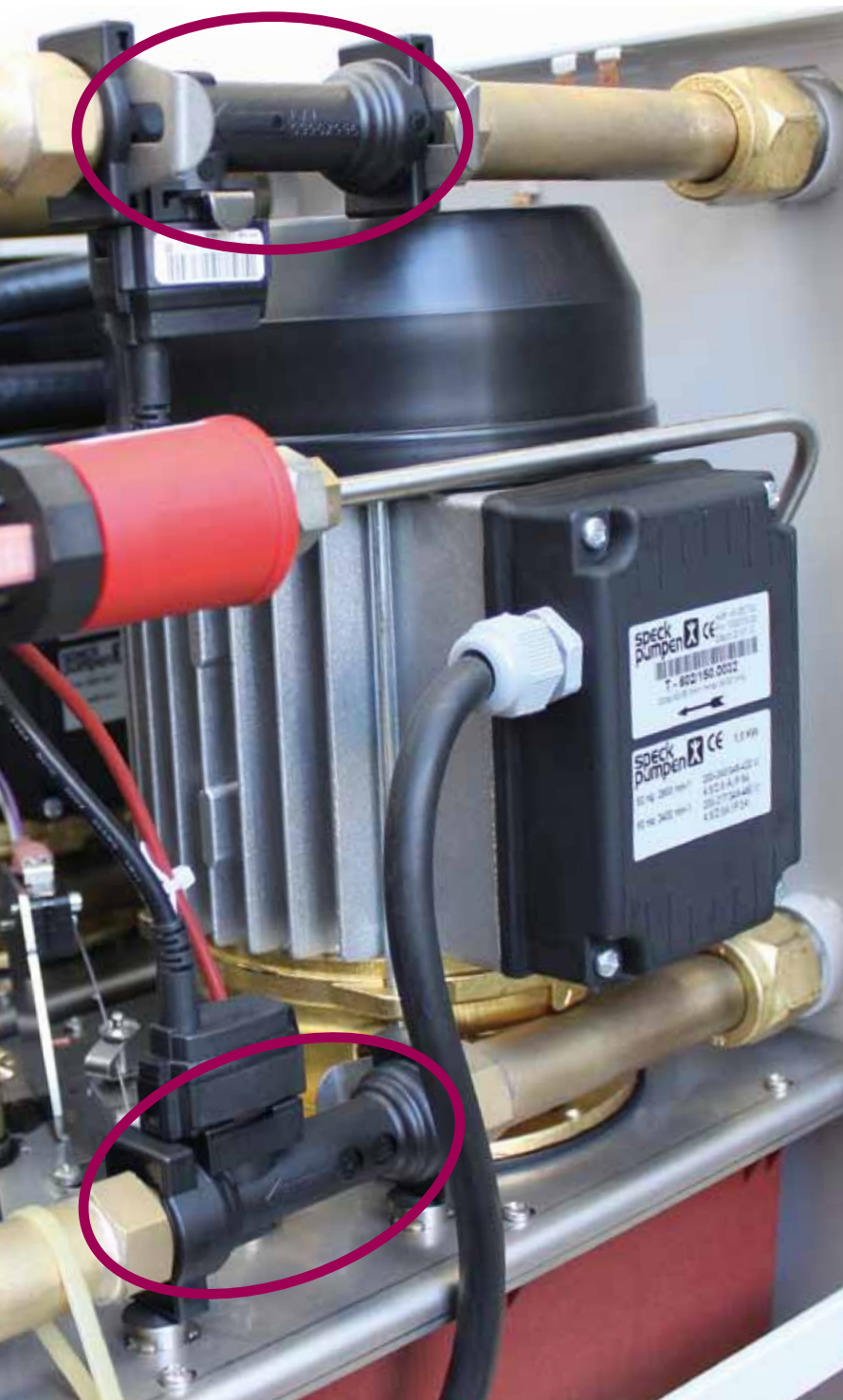
Darüber hinaus waren eine Temperiergenauigkeit von  $\pm 0,2$  °C sowie eine erhöhte Kühlleistung gefordert, und außerdem noch die Kommunikation der Daten zur Verarbeitungsmaschine. Das WITTMANN TEMPRO plus D90 Zweikreis-Temperiergerät entsprach hier in allen Punkten ohne Einschränkung. Somit stand einer Umsetzung dieser anspruchsvollen Lösung nichts mehr im Wege.



### Die WITTMANN Temperierung

Für die höchste Temperiergenauigkeit wird von einem in das TEMPRO plus D integrierten selbstoptimierenden Mikroprozessorregler gesorgt, der die maximal zulässige Temperaturabweichung von  $\pm 0,2$  °C sicherstellt. Da bei dieser Anwen-

zu erzielen, war es nötig, den Durchfluss auf zwei Durchflusskreise pro Temperierkreis aufzuteilen. Die Kontrolle der einzelnen Durchflusswerte wird von der ins Temperiergerät integrierten Durchflussmessung übernommen. Der frei konfigurierbare farbige 5,7" Touchscreen des TEMPRO plus D bietet die Möglichkeit, alle vier Durchflusswerte übersicht-



*Darstellung auf dem Touchscreen des Zweikreis-Temperiergeräts: Für jeden der Temperierkreise werden die Prozesstemperatur sowie die beiden Durchflusswerte angezeigt.*

lich darzustellen. Nach Vornahme der Toleranzeinstellungen erfolgt die fortlaufende elektronische Überwachung der Werte, die im Bedarfsfall mit einer akustischen Störungsmeldung gekoppelt werden kann. In jedem Fall ist eine lückenlose Kontrolle aller Werkzeugkanäle gegeben. Schließlich und endlich ist das Temperiergerät über eine von WITTMANN als Option angebotene serielle 20mA Schnittstelle mit der Verarbeitungsmaschine verbunden.

### Der Weg zur Prozessoptimierung

Dipl.-Ing. A. Huber zeigt sich von der bei Buzek umgesetzten Lösung überzeugt: „Zunächst haben wir im Werkzeug den optimalen Durchflusswert ermittelt, der mit den nun messbaren Abweichungen verglichen wird, die vom Zusetzen der Kühlkanäle nach längerer Betriebsdauer verursacht werden. Daraus können wir auf sehr einfache Weise den optimalen Zeitpunkt für die Wartung der Werkzeuge ermitteln.“

Darüber hinaus tragen die Einhaltung der Temperatur-Toleranzen und die bessere Wärmeabfuhr durch die verstärkte Pumpe ebenfalls zu einer Verbesserung der Prozessbedingungen bei, also auch der Teilequalität.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass bei Buzek durch den Einsatz der modernsten WITTMANN Temperiergeräte ein weiterer entscheidender Schritt in Richtung Prozessoptimierung

oder sehr viel Wärme abgeführt werden muss, ist eine entsprechend erhöhte Durchflussleistung in den Kühlkanälen erforderlich. Diese wird durch den Einsatz einer verstärkten Pumpe mit einer Leistung von 60 l/min und einem Pumpendruck von 5,8 bar erreicht. Die Durchflusskontrolle wurde bei Buzek über eine 4-fach integrierte Durchflussmessung realisiert. Um eine bessere Wärmeverteilung im Werkzeug

bzw. Null-Fehler-Produktion getan wurde. Berücksichtigt man die Tatsache, dass hier neben Spritzgießmaschinen von WITTMANN BATTENFELD auch WITTMANN Roboter und die hier beschriebene Temperiertechnik zum Einsatz kommen, konnte sich das Unternehmensmotto der WITTMANN Gruppe – „Alles aus einer Hand“ – wieder einmal in der Praxis beweisen. ♦

**Wolfgang Glawatsch** ist Gebietsverkaufsleiter für Österreich bei WITTMANN BATTENFELD in Kottlingbrunn, Niederösterreich.

# Dosieren auf dem höchsten Niveau

*Die Norsystec GmbH (Nohra-System-Technik) mit Sitz in Nohra in Thüringen ist zu 100 % ein Tochterunternehmen der KKT Holding. Auf den modernen Spritzgießmaschinen des Unternehmens (mit Schließkräften von 500 bis 10.000 kN) werden anspruchsvolle Kunststoffteile für die Automobilindustrie hergestellt. Norsystec verwendet mit großem Erfolg das Förder- und Dosier-Equipment von WITTMANN.*

**Klaus Peter Schmitt**

**D**ie dem Spritzgießvorgang nachfolgenden Montageprozesse werden bei Norsystec direkt an der Maschine (und durch die Maschine) vorgenommen – bzw. werden die einzelnen Teile in der eigenen Montageabteilung zu kompletten Baugruppen zusammengefügt. Es kommen hierbei die modernsten Methoden der Qualitätssicherung zum Einsatz. Norsystec wurde so zu einem namhaften Zulieferer für die Automobilindustrie, wobei das Unternehmen von der Erstbemusterung neuer Produkte bis hin zur serienbegleitenden Qualitätsprüfung sämtliche Leistungen anbieten kann.

## **Norsystec und WITTMANN**

Um den ständig größer werdenden Anforderungen des Marktes entsprechen zu können, war es auch für Norsystec unerlässlich, die Zusammenarbeit mit kompetenten Partnern zu suchen, die den eigenen wachsenden Ansprüchen genügen können. So hatte man sich dort schon bei der Gründung des Unternehmens im Jahr 2008 für WITTMANN als Lieferant auf dem Gebiet der Materialrocknungs- und Fördertechnik entschieden. Zu einem späteren Zeitpunkt musste dann eine effektive Spezial-Lösung für das Dosieren und Vermischen verschiedenster Materialien gefunden werden, und wiederum konnte WITTMANN sehr rasch mit dem entscheidenden Vorschlag aufwarten, was das Unterneh-



*Die Aufnahme aus der Norsystec Produktionshalle zeigt ein GRAVIMAX B14 Dosiergerät von WITTMANN, bestückt mit zwei FEEDMAX Materialfördergeräten: einem FEEDMAX S3 (links auf dem Dosiergerät) und einem FEEDMAX der B-Serie.*



men für Norsystem nun auch zum ersten Ansprechpartner in Sachen Dosiertechnik machte. Auch auf diesem Gebiet konnten Qualität, Funktionalität und Betriebssicherheit des entsprechenden WITTMANN Equipments umgehend überzeugen.

Norsystem entschied sich mit dem GRAVIMAX B14 für die aktuellste Dosiergeräte-Generation, die erst kurz zuvor, nämlich am Ende des Jahres 2011, ihre Markteinführung erlebt hatte. Schon das erste direkte Aufsetzen der GRAVIMAX Dosiergeräte auf die Einzugszonen der Spritzgießmaschinen zeitigte einen vollen Erfolg. Trotz der Erschütterungen,



die die Maschinen hervorrufen, sind sowohl die benötigte Dosiergenauigkeit wie auch die absolute Zuverlässigkeit der Dosiergeräte uneingeschränkt realisierbar. „Das Gerätekonzept geht einfach auf“, so ein Vertreter von Norsystem.

### Das WITTMANN Dosiergeräte-Konzept

Der technische Aufbau des neuen GRAVIMAX, seine kompakte Bauweise und die Verarbeitung des Geräts konnten umgehend überzeugen. Besondere Aufmerksamkeit ernteten die mit Schnellverschlüssen fixierten und mit Ecksichtfenstern ausgestatteten einfach abnehmbaren Materialtrichter aus Edelstahl. Die geschickte Anordnung der Sichtfenster ermöglicht aus nahezu jedem Blickwinkel eine schnelle Sichtkontrolle der Füllstände in den Trichtern. Darüber hinaus gestattet die sehr einfach durchzuführende Abnahme der Fenster eine schnelle Reinigung der Trichter.

Einen besonderen Vorteil bietet der GRAVIMAX durch die Verwendung einheitlicher Dosierventile in allen Materialtrichtern. So können sämtliche Materialien (egal ob Neuware, fertig gemischtes Batch oder Mahlgut) bedenkenlos in beliebigen Trichtern eingesetzt werden. Die Verwaltung von Rezepturen sowie die Vornahme von Geräte-Einstellungen ermöglicht der GRAVIMAX auf komfortable und sehr einfache Weise über seine Touchscreen-Steuerung. Mit Hilfe dieser Steuerung und ihrer gewissermaßen selbsterklärend gestalteten Benutzeroberfläche gelingt selbst unerfahrenen Bedienern ein problemloser Schnellstart. Und durch die ver-

schiedenen individuell einstellbaren Arten der Materialdosierung, können für jedes Material sämtliche Aspekte des Dosiervorgangs einzeln festgelegt werden.

Ein weiteres hervorstechendes Feature des GRAVIMAX stellt sein innovativer Kugelmischer dar – „keine eckige Kammer mit Ablagerungen und inhomogenem Mischverhalten“, heißt es von Norsystem. Die runde Bauform der Mischkammer und das in ihr vorhandene speziell entwickelte Mischpaddel sorgen dafür, dass keine „toten Ecken“ mehr vorhanden sind. Das Material wird absolut homogen vermischt und läuft komplett aus dem Mischbehälter aus, ohne Rückstände zu hinterlassen. So ist jeweils gewährleistet, dass der komplette Inhalt der Mischkammer der Spritzgießmaschine zugeführt wird.

Durch den gemeinsamen Einsatz der einzigartigen RTLS-Technologie (Real Time Live Scale) und der hochpräzisen Edelstahl-Materialventile wird es für jedes einzelne Batch möglich, den Wert des vor-eingestellten Gewichts exakt zu erreichen. Jedes Batch wird in Echtzeit verwogen, was eine gleichbleibende Wiegegenauigkeit sicherstellt, die wiederum zur Einsparung von Material beiträgt und in weiterer Folge die Kosten senkt und den Ertrag steigert. Die einfache und intuitive Bedienung des Geräts entlastet das Personal und sorgt für eine verbesserte Produktivität.

Der Wiegebehälter, der auf zwei Führungen sitzt, ist aus dem Gerät herausnehmbar. Er ist so ausgeführt, dass während des Dosiervorgangs kein Material verloren gehen kann. Die staubdichte Einhausung der Mischkammer unterstützt das Bemühen, die Produktion möglichst sauber zu halten.

### Gemeinsam erfolgreich

Um auf dem Markt für qualitativ hochwertige Kunststoffteile auch bei besonders anspruchsvollen Kunden reüssieren zu können, ist die Verwendung von erstklassigem Equipment unumgänglich. Und hier hat sich das Dosiertechnik-Konzept von WITTMANN als die für Norsystem genau richtige Wahl erwiesen, was dazu führte, dass das Unternehmen zum aktuellen Zeitpunkt schon mehrere WITTMANN Dosiergeräte in Verwendung hat – und auch in Zukunft auf die Zuverlässigkeit und Kompetenz von WITTMANN vertrauen wird. ♦

*Die Produktfotos zeigen einige Beispiele aus dem anspruchsvollen Automotive-Portfolio der Norsystem GmbH: Schaltabdeckungen und Komponenten für Fahrzeugverkleidungen.*

**Klaus Peter Schmitt** ist Produktmanager für Schüttguttechnik bei der WITTMANN Robot GmbH in Groß-Umstadt, Deutschland.

# Fakuma 2012: Das vierfache IML mit der EcoPower Spritzgießmaschine

*Erstmals wurde auf der Fakuma 2012 in Friedrichshafen eine Anwendung des In-Mold Labeling (IML) auf einer EcoPower Spritzgießmaschine von WITTMANN BATTENFELD präsentiert. Die vollautomatische Anlage produzierte Plastikkarten in einem Vierkavitäten-Werkzeug, wobei das Fachpublikum der kurzen Zykluszeit besondere Beachtung schenkte.*

**Bernhard Grabner**

**B**eim Modell EcoPower handelt es sich um die besonders sauber und präzise arbeitende vollelektrische Spritzgießmaschine der WITTMANN BATTENFELD PowerSerie. Doch in erster Linie stellt die EcoPower ein Muster an Energieeffizienz dar.

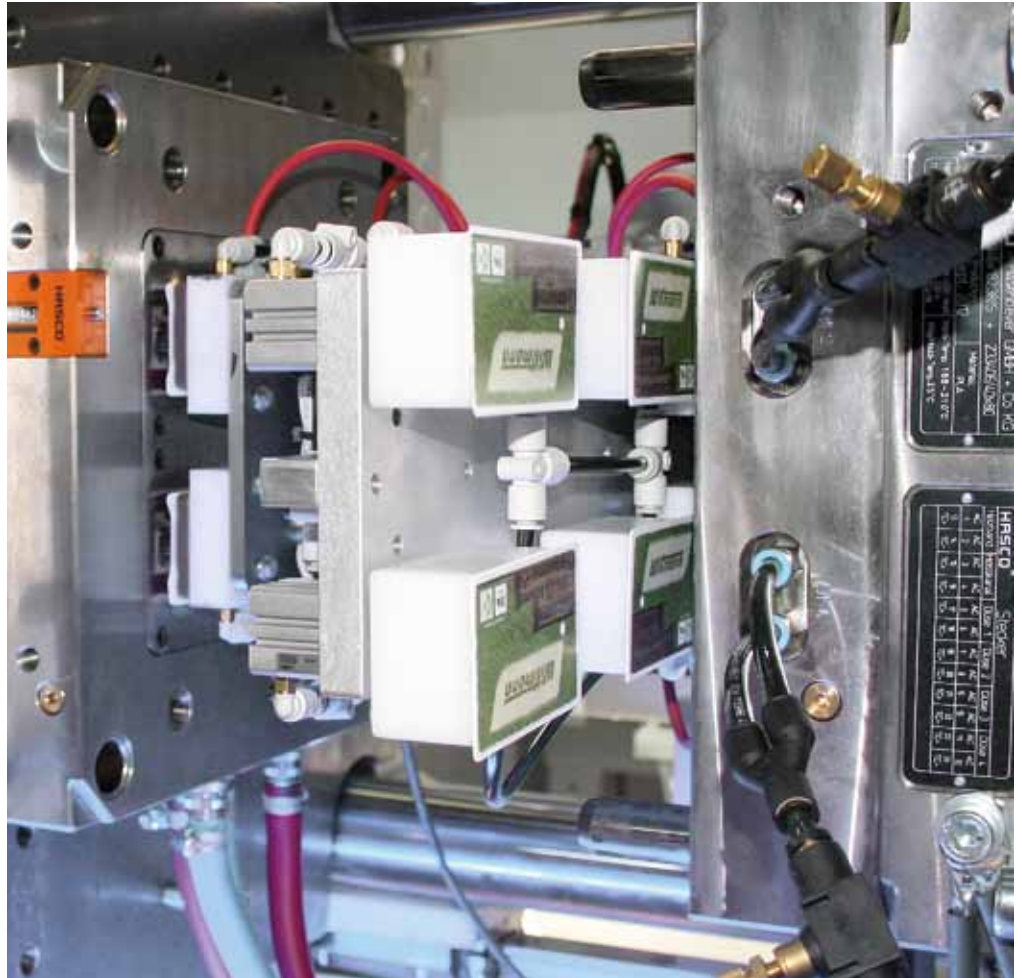
Die Bremsenergie der Antriebe, die üblicherweise aufwändig in das Energienetz rückgeführt wird, wird bei der EcoPower vollständig innerhalb der Maschine selbst zur Energieversorgung der Steuerung und der Zylinderheizung genutzt.

Neben einer Schnellwechseleinrichtung für ihre Massezylinder, sorgt die offene Bauweise der EcoPower für höchste Flexibilität. So kann etwa die Bedienung von Handling-Robotern nahtlos in die Maschinensteuerung integriert werden.

## IML mit vier Kavitäten

Die als besonders anspruchsvolle Demonstration konzipierte Fakuma-Anwendung produzierte mittels beidseitigem IML Scheck- bzw. Kundenkarten in 4 Kavitäten gleichzeitig. Als Verarbeitungsmaschine für den verwendeten Biokunststoff (PLA) kam eine EcoPower mit einer Schließkraft von 180 Tonnen zum Einsatz.

Das Einlegen der für jeden Teil notwendigen (mit unterschiedlichen Motiven bedruckten) zwei Label wurde von einem seitlich einfahrenden WITTMANN W837 High



*Der 4-fach-Greifer des W837 Roboters entnimmt die fertig gespritzten Teile aus dem IML-Werkzeug. Deutlich sind auf den Plastikkarten die kleinen, in den Labels ursprünglich vorhandenen runden Öffnungen zu erkennen (Anspritzpunkte).*

**Bernhard Grabner** ist Leiter der Grafikabteilung und des Redaktionsbüros bei der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH in Wien.

Speed Roboter durchgeführt, der schließlich auch für die Entnahme der Fertigteile sorgte. Zum Abschluss wurden die Plastikkarten einer Inspektionseinheit zugeführt, deren Kamera die Lage der Labels kontrollierte.

## Perfektes Zusammenspiel

Die für den gesamten Ablauf benötigte Zykluszeit konnte sehr kurz gehalten werden; sie belief sich auf nicht mehr als vier Sekunden.

Mit dieser fortschrittlichen Anwendung und ihren ineinandergreifend funktionierenden Komponenten konnte die WITTMANN Gruppe die Gültigkeit ihres Mottos „Alles aus einer Hand“ auch auf dem Terrain sehr spezieller Produktionsanlagen erweisen. ♦



# Eine große Lösung für große Teile

Die KHW (Kunststoff- und Holzverarbeitungswerk GmbH) in Geschwenda in Deutschland (einer der weltweit führenden Produzenten von Rodelschlitten) hat sich zur Vermahlung von Kunststoffabfällen für eine zentrale MC 70-80 Hochleistungs-Mühle entschieden.

**Christina Ebert – Denis Metral**



Die KHW-Erfolgsgeschichte begann im Jahr 1948 als Holzverarbeitungsbetrieb mit der Herstellung von Holz-zäunen Möbeln und Leitern. In den frühen Siebzigern wurde mit der Verarbeitung von Kunststoff begonnen. Ein Tätigkeitsfeld, das kontinuierlich ausgeweitet wurde – zusammen mit der Produktion von Sportartikeln aus Holz für Gymnastik und Freizeit. 1972 kam mit der Verstaatlichung die Umwandlung in einen Volkseigenen Betrieb; 18 Jahre darauf erlebte KHW seine Re-Privatisierung. Nach 1990 konnte die KHW mit ihren Schlitten zum Marktführer aufsteigen, von denen heute über 30 verschiedene Modelle produziert werden.



Die KHW Zentralanlage zur Gewinnung von Mahlgut mit der MC 70-80 Mühle von WITTMANN, mit Förderband und Filteranlage.

## Die Anforderung

2012 bestand nach einem Brand die dringende Notwendigkeit, die alte (nunmehr zerstörte) Granulierungsanlage schnellstmöglich zu ersetzen, denn aufgrund der besonderen Größe der Teile trägt ihr Recycling – also die Verwendung von Mahlgut – entscheidend zur Sicherung der Gewinnmargen bei.

Innerhalb kürzester Zeit musste eine große Zentralmühle mit Förderband, Metalldetektion und Entstaubungsvorrichtung installiert werden. Die Vermahlung von Rodelschlitten, Gartenzäunen und Blumentöpfen mit Abmessungen von über 1 m durfte keine Probleme bereiten. Vor und nach der Vermahlung sollten Metalldetektoren zum Einsatz kommen, um sowohl eine lange Lebensdauer der Schneidwerkzeuge wie auch die Qualität des Mahlguts sicherzustellen.

Da sich die neue Anlage nahe an einem Privathaus befindet – und das gute Verhältnis zu den Nachbarn natürlich nicht gestört werden sollte –, wurde ein unabhängiges Unternehmen mit der Validierung der Schallisolierung der Mühle beauftragt.

## Die Lösung

Adrian Huck, Technischer Leiter bei KHW, zeigte sich schnell überzeugt von der WITTMANN MC 70-80 mit einer Leistung von 55 kW, Mahlkammerdimensionen von 690 × 800 mm, einem Rotordurchmesser von 570 mm und

einem Durchsatz von bis zu 850 kg/h. Und er war angesichts häufig vorkommender Materialwechsel sehr angetan davon, bei der Reinigung den Zugriff von oben auf die Mahlkammer zu haben. Dies und das elektrisch unterstützte Öffnen des Trichters erlauben einen optimalen Zugang und sparen Zeit.

Als schlüsselfertige Lösung übergeben, war die Installation der Anlage von WITTMANN möglichst kosteneffizient in kürzester Zeit vorgenommen worden.

Um möglichst viel Mahlgut in einem Zug herstellen zu können, hatte man sich bei der KHW dafür entschieden, die Abfüllstation auf die Verwendung von zwei Big-Bags auszulegen. Im Hinblick auf die vielen verschiedenen unterschiedlich eingefärbten Materialien (ABS, PE, PP, POM, PA, PC/ABS, PBT) war es für Geschäftsführer Ralf Groteloh unabdingbar, stets hochwertiges und staubarmes Mahlgut zu erhalten. Die Experten von WITTMANN empfahlen hier für ein optimales Ergebnis den Einsatz einer großen und zudem wartungsarmen Filterstation.

Die Lösung fand sich in einer zweistufig durchgeführten Entstaubung, bei zusätzlich vergrößerter Filteroberfläche. Das Bedienpersonal kann auf sehr einfache Weise auf die Filter zugreifen, und eine routinemäßige Reinigung verlangt nicht den Einsatz eines Technikers.

Nach sechs Monaten Betriebszeit zeigte sich Geschäftsführer Groteloh hochzufrieden mit der neuen Anlage: „Die ausgestoßene Luft ist sauber, und die Qualität des Mahlguts hat sich – verglichen mit unserer alten Anlage – in einer Weise verbessert, die wir nie erwartet hätten.“ ♦

**Christina Ebert** ist für die WITTMANN Robot Systeme GmbH in Groß-Umstadt, Deutschland, im Vertrieb von Temperiertechnik und Mühlen tätig.  
**Denis Metral** ist Internationaler Produktmanager für Mühlen bei WITTMANN BATTENFELD France SAS in Seyssinet-Pariset.

# Dänemark: Wiba Tech ApS meldet weiteres Wachstum

*Trotz gewisser Rezessionstendenzen in der Weltwirtschaft, erwies sich 2012 als besonders gutes Jahr für Wiba Tech ApS, die dänische Vertretung der WITTMANN Gruppe. Und auch für 2013 sind die Auftragsbücher schon gut gefüllt, was eine zu Recht sehr optimistische Perspektive eröffnet.*

Das Unternehmen in Fredensborg, das schon seit rund 30 Jahren die WITTMANN Gruppe in Dänemark vertritt, war im Frühjahr 2011 von Jesper Skaarup als dem neuen Geschäftsführer übernommen worden, und ist seither erneut gewachsen. Mit neun erfahrenen Mitarbeitern ist Wiba Tech sowohl im Verkauf als



*Jesper Skaarup (erster von links), der Geschäftsführer von Wiba Tech ApS in Fredensborg, Dänemark, mit dem Großteil seines Teams.*

*Nicht die engere Heimat von Wiba Tech, aber durchaus zum dänischen Markt gehörend: Klaksvik auf den Färöer Inseln. Bild rechts: Ankunft der HM 65 Spritzgießmaschine bei LOOKNORTH in Klaksvik.*

auch mit umfassendem Service überall in Dänemark aktiv – auch über seine eigentlichen Grenzen hinaus. So wurde etwa kurz vor dem Jahreswechsel das auf den Färöer Inseln im nördlichen Atlantik tätige



Unternehmen LOOKNORTH beliefert, das seine neue HM 65 Spritzgießmaschine in erster Linie zur Herstellung von Fischerei-Equipment zum Einsatz bringen wird.

„Auch wenn wir noch ziemlich vorsichtig sind und manche Unternehmen auch Verluste gemacht haben, erwarten wir doch, dass viele unserer Kunden stark wachsen werden – vor allem jene mit weltweiter Ausrichtung“, teilt Jesper Skaarup mit.

## **Starkes Jahr mit gutem Ausblick**

Im Verlauf des vergangenen Jahres wurden von Wiba Tech bei vier dänischen Kunden nicht weniger als ins-

gesamt 75 neue Spritzgießmaschinen installiert, und 75 Bediener wurden vor Ort entsprechend eingeschult. Bei den nachgefragten Maschinen handelte es sich um Modelle aus der WITTMANN BATTENFELD *ServoPower* Baureihe mit Schließkräften von 65 Tonnen bis 150 Tonnen, darunter auch einige *EcoPower* Maschinen.

„Für uns – als eher kleines Unternehmen – stellte die Installation so vieler Spritzgießmaschinen eine echte logistische Herausforderung dar. Aber dank sorgfältiger Planung und der wirklich hervorragenden Zusammenarbeit mit den Kollegen bei WITTMANN BATTENFELD in Kottingbrunn war es uns gelungen, sämtliche



Kunden zufriedenzustellen und uns eine gute Basis für die weitere Zukunft zu schaffen“, so Skaarup.

Nicht nur die Spritzgießmaschinen von WITTMANN BATTENFELD, sondern auch die WITTMANN Peripheriegeräte – hier vor allem Temperiergeräte und Roboter – konnten auf dem dänischen Markt zulegen. Das spektakulärste Projekt war zuletzt bestimmt die Neuentwicklung einer W838 Tandem-Lösung bestehend aus zwei Robotern. Schon der erste Testlauf wurde zu einem vollen Erfolg, der gleich vier entsprechende Nachfolgeaufträge nach sich zog – womit das Potenzial dieser Lösung noch bei Weitem nicht ausgeschöpft ist. ♦



# Die WITTMANN-Vertretung in Mittelamerika

**MAPRIMAQ in Guatemala Stadt besteht seit 1951. Der Name des Familienunternehmens verweist auf das spanische „materias primas y maquinaria“ – zu Deutsch auf „Rohmaterialien und Maschinen“.**



*Unermüdet im Einsatz für die Kunststoffindustrie in Guatemala, Honduras und El Salvador: das Team von MAPRIMAQ S. A. in Guatemala Stadt, die lokale Vertretung der WITTMANN Gruppe.*

Vom Firmensitz in Guatemala Stadt aus bearbeitet MAPRIMAQ den lokalen Markt und den des Nachbarlands Honduras. In El Salvador stützt sich das Unternehmen auf eine Untervertretung, um auf diesem Markt ebenfalls präsent zu sein.

Die von MAPRIMAQ betreute Region im Norden Mittelamerikas ist nicht besonders ausgedehnt, und dem entsprechen auch die wirtschaftlichen Verhältnisse. Die in Frage stehenden drei Länder nehmen zusammen eine Fläche von wenig mehr als 241.500 km<sup>2</sup> ein – bei einer Einwohnerzahl von insgesamt rund 30 Millionen. Die bescheidene Infrastruktur und die hohen Energiekosten stellen beim Versuch, sich auf dem internationalen Markt zu behaupten, eine echte Hürde dar.

## Die Marktsituation

Die meisten technischen Kunststoffprodukte werden aus China, Taiwan, den USA und Mexiko importiert. Deshalb fokussiert die regionale Industrie auf Konsumgüter. Es werden Verpackungen, Behälter, Verschlüsse und Haushaltsprodukte hergestellt.

2011 übernahm MAPRIMAQ die Vertretung der WITTMANN Gruppe. Das Unternehmen zeichnet seine lange Erfahrung in der Region aus, und für lokale Anwender steht eine

umfangreiche Maschinen-Palette zur Verfügung: Spritzgieß- und Blasformmaschinen sowie Extrusionsanlagen.

Zusätzlich vertritt MAPRIMAQ Rohmaterialien, die bei der Herstellung von Folien, Verschlüssen und Schuhsohlen Verwendung finden.

Erst kürzlich erhielt MAPRIMAQ den Auftrag über eine komplette WITTMANN Zentralanlage. Das System wird zwei Extrusionsanlagen vollautomatisch mit Material versorgen. Die aus dieser Produktion stammenden Becher und Teller aus Polystyrol werden ihre Käufer in Mittelamerika und der Karibik finden.

Ein weiteres aktuelles Projekt stellt die Modernisierung einer bereits bestehenden IML-Anlage dar – die erste IML-Anlage der größten mittelamerikanischen Brauerei, die zur Herstellung von Werbemitteln eingesetzt wird.

Die intensive Bewerbung von WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschinen und Peripheriegeräten von WITTMANN weckte die Aufmerksamkeit der beiden größten Kunststoffkonzerne in der Region, die sich für die im April 2013 im österreichischen Werk von WITTMANN BATTENFELD stattfindenden Kompe-

tenz-Tage angekündigt haben. Für beide Erzeuger ist IML von besonderem Interesse, und die Kompetenz-Tage sollen hier für die aktuell anstehenden Projekte die Entscheidungsphase einläuten.

## Ausblick in die Zukunft

Nord-Mittelamerika wird in Zukunft verstärkt die Möglichkeiten nutzen, die die Freihandelsabkommen mit Nordamerika, mit der Dominikanischen Republik und der EU eröffnen. Hier schlummert noch großes Potenzial. So laufen derzeit Gespräche über die Herstellung kompletter elektrischer Kabelsysteme für nordamerikanische Autos in der Region, die bislang lediglich aus den aus Nordamerika stammenden Einzelteilen zusammengebaut wurden.

MAPRIMAQ beteiligt sich regelmäßig an den wichtigen lokalen Kunststoffmessen. Zusätzlich werden in den USA die NPE, in Mexiko die PLASTIMAGEN und die wichtigsten europäischen Messen besucht. ♦

# Die WITTMANN Robot Systeme GmbH ist umgezogen

Am 21. 12. 2012 war es soweit: Die WITTMANN Robot Systeme GmbH in Schwaig bezog ihren neuen Produktionsstandort in Nürnberg.

Durch die starke Nachfrage bei Automatisierungslösungen und Komplettanlagen war WITTMANN in Schwaig an seine Kapazitätsgrenzen gestoßen, da die Produktion solcher Anlagen das Vorhandensein vergleichsweise großer Montageflächen voraussetzt. Das neue Haus im gut erreichbaren Industriegebiet Feucht, im Autobahndreieck

A6/A9/A73 im Süden von Nürnberg gelegen, verfügt nun über 3.000 m<sup>2</sup> Produktions- und 1.200 m<sup>2</sup> Bürofläche.



Am neuen deutschen Hauptstandort werden ständig rund 70 Mitarbeiter beschäftigt sein. Zusätzlich werden von hier 20 Außendienst-Service-Mitarbeiter koordiniert. Und schließlich können in einem großzügig dimensionierten Technikum Versuche an Spritzgießmaschinen und Robotern für die Kunden durchgeführt werden. ♦

WITTMANN Robot Systeme GmbH  
Am Tower 2, 90475 Nürnberg, Deutschland  
Tel.: +49 9128 7099-0, Fax-DW: 500  
info.de@wittmann-group.com

*Zur Vermittlung eines ersten Eindrucks: Eine Aufnahme der versammelten Mannschaft der WITTMANN Robot Systeme GmbH vor dem neuen Sitz in Nürnberg.*

**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  
info.de@wittmann-group.com  
www.wittmann-group.com

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