

innovations

Technik – Märkte – Trends

9. Jahrgang – 4/2015



Die
Anatomie
des
Erfolgs



Bisher in WITTMANN innovations erschienene Beiträge

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
- Das WITTMANN Energieversprechen im Praxistest 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
- Effizientes Materialmanagement bei 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 Knifc, Slowenien 1/2015
- Gerresheimer-Anlage in China 2/2015
- FRANK plastic Zentralanlage 3/2015

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

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
- Prozessdatenerfassung bei Stadelmann 2/2010
- Die neue MicroPower 3/2010
- AQUAMOULD® und Projektlinjektion 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
- Leichtbau-Teile mit 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 Electricfil 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 Küng 3/2014
- Energiereserven erschließen 4/2014
- HiQ Shaping 4/2014
- Energiesparen bei Formplast 1/2015
- hünersdorf: Beste Teilequalität 1/2015
- Grip It Halterungen von TML 1/2015
- Gesamtlösungen bei Alliance Precision Plastics, USA 2/2015
- Unser Kunde Fushima/Spanien 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

In-Mold Labeling

- IML für Etagenwerkzeuge 3/2007
- Das 2 + 2 Etagenwerkzeug von WITTMANN Frankreich 1/2008
- IML bei ATM d.o.o. 3/2009
- Viereckige Formen bei PLASTIPAK in Kanada 4/2010
- Tea Plast in Albanien will IML-Marktführer werden 3/2012
- 4-faches IML mit der EcoPower 1/2013
- Facettenreiches Konzept IML 4/2013

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

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 verheffen 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
- Neu: 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

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

Temperierung/Durchflusstechnik

- Impulskühlung im Prozess 1/2007
- Wasser und Öl als Medien 2/2007
- Die neue Serie TEMPRO plus C 3/2007
- Neue COOLMAX Kühlergeräte 2/2008
- Temperiergeräte überwachend 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 Maß prozessoptimierter 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



WITTMANN innovations (9. Jahrgang – 4/2015)

Vierteljahresschrift der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH und der WITTMANN BATTENFELD GmbH. Das Medium dient der Mitarbeiter- und Kundeninformation. Redaktionsadresse: WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH, Lichtblastr. 10, 1220 Wien; Tel.: +43-1 250 39-204, Fax: +43-1 250 39-439; bernhard.grabner@wittmann-group.com; <http://www.wittmann-group.com>
Die Druckausgabe 1/2016 von „WITTMANN innovations“ erscheint zum Beginn des ersten Quartals 2016.



Michael Wittmann

Liebe Leserinnen und Leser,

Die Saure-Gurken-Zeit ist in diesem Sommer zur Gänze ausgefallen. In den letzten Monaten waren die Zeitungen über*voll mit Nachrichten über die Flüchtlingskrise, Börsenturbulenzen, den US-Zinspoker und den ständig neuen Hitze-rekorden in Europa. Unbeirrt von all dem hat sich die wirt-schaftliche Entwicklung unseres Unternehmens auf hohem Niveau fortgesetzt (wobei manche Schwellenländer vorüberge-hend als Wachstumstreiber ausgefallen sind).

Wir blicken zuversichtlich den Herbst- und Wintermonaten entgegen und freuen uns schon auf die diesjährige Fakuma, die vom 13. –17. Oktober in Friedrichshafen über die Bühne gehen wird. Ganz unserem Motto *world of innovation* verpflichtet, präsentieren wir wieder zahlreiche Neuvorstellungen. Als un-ser Messe-Highlight präsentieren wir die neue servohydrau-lische *SmartPower* 350 Spritzgießmaschine, die zugleich einen der Höhepunkte in unserer Unternehmensgeschichte darstellt. Das Modell dieser Baugröße komplettiert unsere *SmartPower* Serie, die auch noch die kleineren Baugrößen 180 und 240 um-fasst. Die komplette *PowerSerie*, für welche wir die Entwick-lungsarbeit vor über sieben Jahren aufgenommen haben, um-fasst heute die Maschinenreihen *EcoPower*, *MicroPower*, *MacroPower* und schließlich die *SmartPower*. Sämtliche Mo-delle zusammengenommen decken den Schließkraftbereich von 5–1.600 t ab. Voller Stolz – und völlig zu Recht – können wir nun feststellen, dass wir unseren Kunden den fortschritt-lichsten Maschinenpark offerieren können, der für die Zwecke der Kunststoff verarbeitenden Industrie verfügbar ist.

Ebenso fortschrittlich sind unsere Neuheiten aus den Be-reichen Automatisierung und Peripherie. Die mittelgroßen Roboter haben wir mit Servorotationsachsen ausgestattet, was ihnen größere Kompaktheit verleiht und noch höhere Verfah-rungsgeschwindigkeiten gestattet. Zukünftig können Roboter option-al auch mit Wiegevorrichtungen ausgestattet werden, die eine sofortige Gewichtskontrolle der entnommenen Teile ermög-lichen. In der Temperiertechnik stellen wir den intelligenten Durchflussregler *FLOWCON* plus vor, der auch in einer Stand-alone-Version zur Verfügung steht. Vollkommen neu sind darüber hinaus auch das Mühlen-Modell Junior 3 Compact und das *FEEDMAX* B203 net Fördergerät.

All das (und noch mehr) kann am Stand 1204 in Halle B1 in Augenschein genommen werden. Sie sindeingeladen, sich dort aus erster Hand zu informieren. Ich spreche für unser gesamtes Team, wenn ich feststelle, dass es uns stets eine Freude ist, Sie an unserem Messestand (oder einem unserer Produktionss-tandorte) begrüßen zu dürfen.

Herzlichst, Ihr Michael Wittmann

Spritzguss

Von der Idee zur Serie



Gabriele Hopf
über RT-CAD,
Österreich, ...
Seite 4

Qualität im Automotive-Bereich



... und Dieter
Wiegemann,
Deutschland.
Seite 6

Geringer Einsatz, gute Teile



Kasper Johannes Hagemann
über OneSeal,
Dänemark.
Seite 8

IML

Produktion von Bechern



Arieh Zohar
über AMRAZ,
Israel.
Seite 9

Durchfluss- technik

Der neue FLOWCON plus



Walter Lichtenberger
über den neuen
Durchflussregler.
Seite 10

Dosierung

Der Weg zum besseren Dosieren



Jonathan Fowler
und
Nicholas Paradiso
zeigen, wie's geht.
Seite 12

Auto- matisierung

Kompetent in Südkorea



Chong Geun Kim
über PETRA und
MGS.
Seite 14

Handling von Motorradteilen



Ravi Soni
über SMIPL, Indien.
Seite 15

News

Neue ungarische Niederlassung S. 16
Neue polnische Niederlassung S. 16
Open House in Frankreich S. 17
Neues Haus in Taiwan S. 18
Unsere Vertretung in Vietnam S. 19

Anspruchsvolle Kunststoffteile von der Idee bis zur Serie

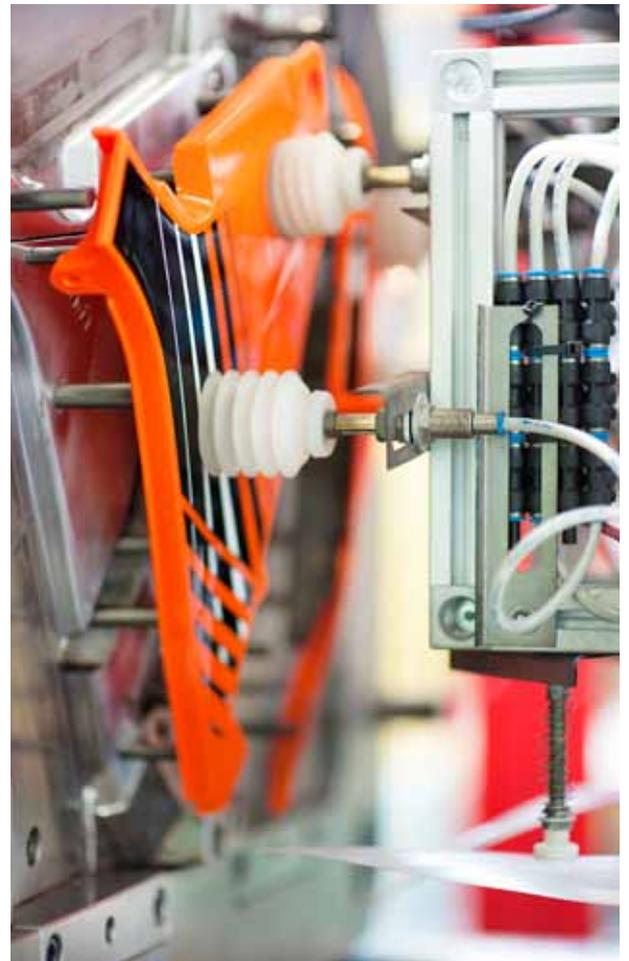
*Die RT-CAD Tiefenböck GmbH mit Sitz in Utten-
dorf, Oberösterreich, entwickelt, konstruiert
und fertigt technisch anspruchsvolle Kunst-
stoffteile. Seit Beginn 2014 setzt RT-CAD für
die Herstellung größerer Teile eine MacroPower
1500/8800 von WITTMANN BATTENFELD ein.
Gabriele Hopf*

Das Unternehmen RT-CAD wurde 1997 von Roland Tiefenböck zur Konstruktion von Kunststoffteilen gegründet. 1999, nach der Anschaffung der ersten FDM-Maschine für Rapid Prototyping, konnte RT-CAD sein Leistungsspektrum um die Herstellung von Prototypen erweitern. Ein Jahr später ging Roland Tiefenböck eine Kooperation mit dem renommierten Software-Anbieter Moldflow ein, um seinen Kunden auch die Fertigungssimulation anbieten zu können. Seit diesem Zeitpunkt ist RT-CAD auch als Vertriebspartner für die Moldflow Simulations-Software in Österreich aktiv, und kooperiert zu diesem Zweck seit 2011 mit dem Unternehmen WESTCAM, seit 25 Jahren auf technische Prozesse spezialisiert und der Hauptvertreiber von Moldflow in Österreich. Seit 2001 wird bei RT-CAD auch der Vakuumspritzguss angeboten. 2003 kam es zur Gründung einer eigenen Werkzeugbau-Abteilung – für den ausgebildeten Werkzeugmacher Roland Tiefenböck ein nicht mehr als logischer Schritt.

Im Jahr 2008 wurde schließlich die Spritzgießproduktion aufgenommen, die bereits nach zwei Jahren in ein neues Fertigungsgebäude übersiedelte und seitdem eine kontinuierliche Erweiterung erfahren hat. Heute betreibt RT-CAD 13 Spritzgießmaschinen im Schließkraftbereich von 50 bis 1.500 Tonnen im Dreischichtbetrieb. Mit 48 Mitarbeitern werden anspruchsvolle Teile für namhafte Kunden aus der Zweirad-Industrie, der Elektroindustrie, der Schweißtechnik und der Möbelindustrie produziert, wobei die beiden erstgenannten Bereiche für rund 80 % des Umsatzes sorgen. RT-CAD stellt unter anderem Teile zur Metallsubstitution, Leichtbau- und Hybridteile her und beherrscht darüber hinaus die Mehrkomponenten- und die IML-Technologie.

Ein ambitioniertes Unternehmen

Bezogen auf die Märkte ist das Unternehmen in erster Linie in Österreich und Deutschland sowie in Indien aktiv, wo der zweitgrößte Motorradhersteller des Landes beliefert wird. Auch in Österreich ist der Zweirad-Sektor von besonderer Bedeutung, wo vor allem für die Motorradproduktion des Herstellers KTM gearbeitet wird. Für diesen Kunden werden Verkleidungsteile und technische Anbauteile rund um den Motor erzeugt, wobei hier entsprechend belastbare Materialien verarbeitet werden, denn die Teile finden ihren Einsatz sowohl an Fahrzeugen für den Massenmarkt als auch für den Rennsport.



*Produktion eines
Verkleidungsteils
für KTM Motor-
räder, hergestellt
unter Einsatz der
IML-Technologie
(Hinterspritzen
von Folie).*

(Foto: RT-CAD)

*Unterschiedlich
gestaltete Verklei-
dungsteile.*

(Foto: RT-CAD)

*Seitenspiegel
für KTM X-Bow –
Entwicklung und
Werkzeugbau
erfolgten durch
RT-CAD.*

(Foto: RT-CAD)



Den Schlüssel zum Erfolg sieht Roland Tiefenböck vor allem im Umstand begründet, dass sich bei RT-CAD sämtliche Entwicklungs- und Produktionsschritte bündeln – von der Produktidee über die Entwicklung, Konstruktion, Fertigungssimulation, den Prototypen- und Werkzeugbau bis hin zur Serienfertigung. Vor allem die Simulation von Teilen und deren Herstellungsprozessen mittels Software von Mold-flow und die bei RT-CAD im Haus vorhandene Kompetenz in Sachen Engineering verschaffen Roland Tiefenböcks Kunden einen beträchtlichen Mehrwert alleine dadurch, dass Fehler schon im Vorfeld vermieden werden können.

Weitere Beispiele für im Unternehmen entwickelte und gefertigte Produkte sind etwa die Wechselstromrichter, die in den Photovoltaikanlagen von Fronius zum Einsatz kommen, die mit dem *reddot design award* ausgezeichneten Macao-Stühle für Wiesner Hager, Displays für Gehäusefronten von Schweißgeräten, oder auch Tasten für Verkaufsautomaten, deren Besonderheit darin besteht, dass die Folien, die die jeweiligen Bildmotive tragen, mit einer rund 2 mm messenden Schicht aus transparentem Kunststoff umspritzt werden.

Von seinem Spritzgießequipment erwartet Roland Tiefenböck vor allem Wartungs- und Bedienerfreundlichkeit, guten technischen Support, eine hohe Lebensdauer und auch ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Darstellung eines Kunststoffteils durch die Mold-flow Simulations-Software.

(Foto: WESTCAM)



Die MacroPower 1500/8800

An der im Vorjahr gelieferten MacroPower 1500/8800 von WITTMANN BATTENFELD – der zurzeit größten bei RT-CAD eingesetzten Spritzgießmaschine – schätzt Roland Tiefenböck die gute Zugänglichkeit, den einfachen Werkzeugeinbau von der Seite, das kompakte Design und die hohe Bedienerfreundlichkeit, die

Bernd Aigner, WITTMANN BATTENFELD Vertrieb (links), und Roland Tiefenböck, Geschäftsführer von RT-CAD mit der MacroPower 1500/8800 und einigen auf dieser Maschine gefertigten Teilen (beispielsweise den mit dem reddot award ausgezeichneten Macao-Stühlen von Wiesner Hager).

die moderne B6^p Maschinensteuerung gewährleistet. „Die Menüübersicht der Steuerung ist logisch aufgebaut, und sie konnte ohne Weiteres ins bestehende Netzwerk eingepflegt werden. Die grafische Darstellung sorgt für Übersichtlichkeit“, so Roland Tiefenböck. Darüber hinaus liegen ihm der geräuscharme Betrieb und der geringe Energieverbrauch der MacroPower besonders am Herzen: „Unser Stromverbrauch hat sich mit der Installation der MacroPower so gut wie nicht verändert.“

Die bei RT-CAD installierte Maschine verfügt über eine Schließkraft von 15.000 kN. Sie ist speziell auf die Verarbeitung von flammgeschützten Kunststoffen ausgelegt. Über ihr voll in die Steuerung integriertes WFC-System werden die Durchfluss- und Temperatur-Werte der einzelnen Kühlkreisläufe direkt an der Maschine angezeigt und überwacht. Diese MacroPower bildet das Zentrum einer kompletten Produktionszelle, die auch vollintegrierte Temperiergeräte umfasst sowie einen WITTMANN W843 Servoroboter und die Schutzeinhausung.

Schließlich, und nicht zuletzt, wird der Umstand, dass bei der WITTMANN Gruppe alles aus einer Hand bezogen werden kann – Maschine, Automatisierung und die gesamte Peripherie – von Roland Tiefenböck äußerst positiv bewertet. ♦

Heckausleger für KTM Motorrad, ein Paradebeispiel für den Ersatz von Metall durch Kunststoff.

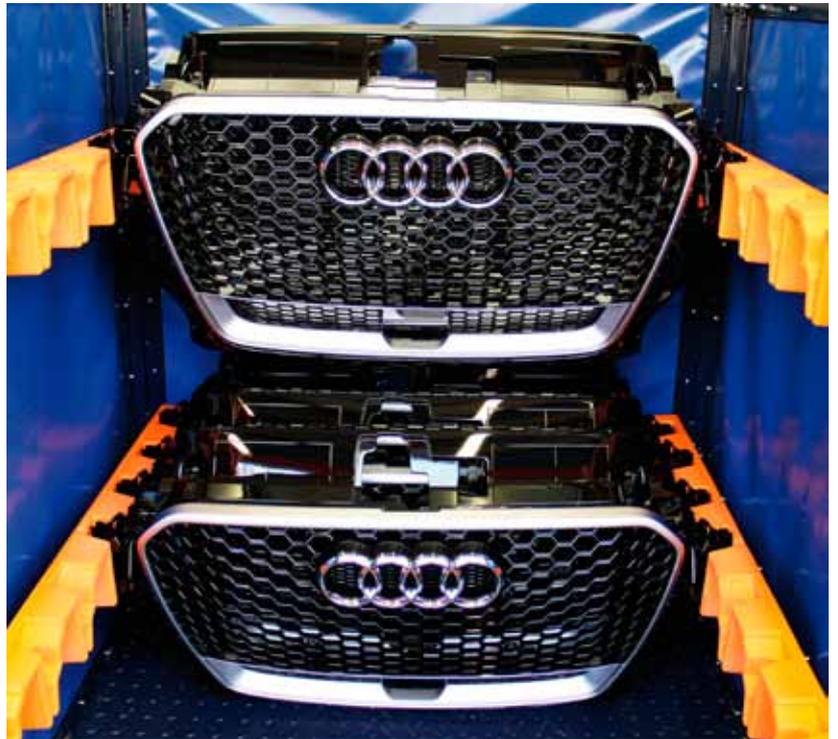


Maschinen und Verfahren für beste Qualität im Automotive-Bereich

Die Dieter Wiegelmann GmbH in Olsberg-Bruchhausen, Nordrhein-Westfalen, hat sich über die Grenzen Deutschlands hinaus einen hervorragenden Namen in der Produktion komplexer Kunststoffteile gemacht. Den Maschinenpark des erfolgreichen Mittelständlers verstärken seit vergangem Jahr eine MacroPower 1500 und eine hydraulische HM 240 mit CELLMOULD® Ausrüstung von WITTMANN BATTENFELD. Kundennähe, Flexibilität und Qualität machen Wiegelmann zum idealen Partner für hochwertige Lösungen im Kunststoffbereich.

Gabriele Hopf

Montagearbeit an einem Kühlergrill für Audi. Wiegelmann mit Sitz in Olsberg-Bruchhausen, Deutschland, fertigt darüber hinaus auch Scheinwerfer und diverse weitere Teile für den Automotive-Sektor.



Zunächst auf den Modell- und Formenbau fokussiert, gründete Dieter Wiegelmann das nach ihm benannte Unternehmen im Jahr 1980. Seit Beginn stellt der Prototypenbau einen wichtigen Tätigkeitsbereich des Unternehmens dar. Als Material wird hier in erster Linie Aluminium eingesetzt – und die Fräsbearbeitung und Montage der unterschiedlichsten Legierungen dieses Werkstoffs bildet eine der besonderen Stärken Wiegelmanns.

Druckerzeugungsanlage von WITTMANN BATTENFELD für das AIRMOULD® Gasinjektionsverfahren und das CELLMOULD® Strukturschaumverfahren bei Wiegelmann. Im Bild rechts daneben die Förderanlage.

Darüber hinaus fertigt das Unternehmen auch Serienwerkzeuge aus Stahl, die weitaus höheren Anforderungen genügen.

2007 trat Marc Wiegelmann die Nachfolge seines Vaters als Geschäftsführer an, was in der Folge die Ausdehnung der Aktivitäten des Unternehmens auf das Gebiet des Kunststoff-Spritzguss mit sich brachte – wobei hier zunächst lediglich die Abmusterung von Formen durchgeführt wurde. Heute liegt der Fokus des Unternehmens auf der Produktion von Kunststoffteilen, wobei Losgrößen von 500 bis 10.000 Stück und mehr realisiert werden.

Der Großteil dieser Produktion geht an die Automobil-Zulieferindustrie, wobei die bei Wiegelmann gefertigten Teile schließlich vor allem bei den Automobilherstellern des Premiumsegments eingesetzt werden. So finden sich die

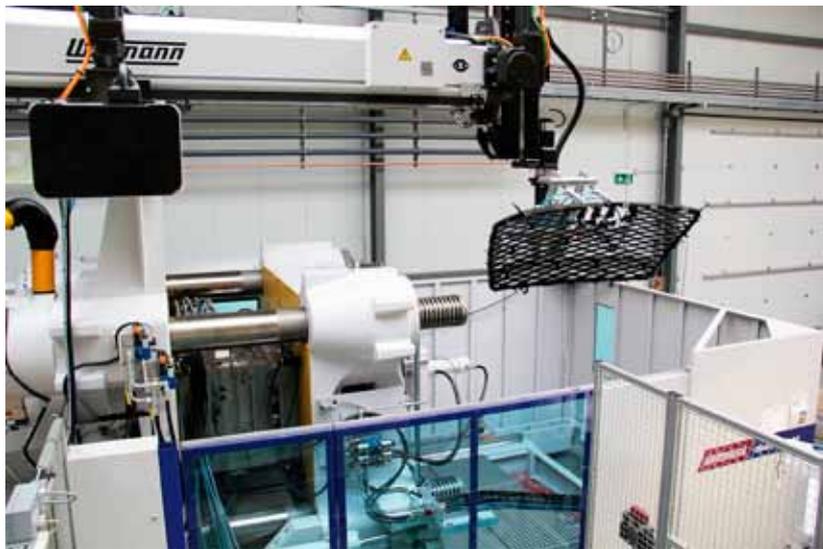


Erzeugnisse des Unternehmens beispielsweise in Fahrzeugen der Marken Audi, Mercedes, Ferrari oder Bugatti. Daneben werden auch andere Branchen beliefert, etwa die Sanitärindustrie, der Haushaltssektor, die Medizintechnik, die Verpackungs- und Agrarindustrie sowie die Telekommunikations-Branche.

Zu Wiegelmanns Kunden zählen Automobil-Zulieferbetriebe wie Kostal, Ackermann und Gerhardi, oder so prominente Unternehmen anderer Sparten wie der Melkmaschinenhersteller Gea Farm. Die Absatzmärkte erstrecken sich über ganz Europa bis hin zu Nordamerika und Argentinien.

Bündelung von Kompetenzen

Wiegelmann sieht sich als Problemlöser für seine Kunden und zeichnet sich neben der Top-Qualität seiner Produkte vor allem durch hohe Flexibilität und kurze Lieferzeiten aus. Von der Beratung und der Entwicklung über den Werkzeugbau bis hin zur Herstellung, erhalten die Kunden bei Wiegelmann alles aus einer Hand. Auch die zunehmend bedeutender werdende Montage von Baugruppen wird angeboten. Unter anderem schätzen die Kunden an diesem Unternehmen die kurzen Kommunikationswege und Reaktionszeiten und nicht zuletzt sein hohes Innovationspotenzial.



Wiegelmann erwirtschaftete 2014 mit seinen rund 70 Mitarbeitern einen Umsatz von 6,5 Millionen Euro. Das Unternehmen ist nach DIN ISO 9001 und DIN ISO 14001 zertifiziert. Darüber hinaus wird der Großteil der Anforderungen der für die Automobilindustrie bedeutenden TS 16949 Norm ebenfalls erfüllt. Und schließlich erlangte Wiegelmann eine Zertifizierung als familienfreundliches Unternehmen.

Um dem Fachkräftemangel entgegenzusteuern, bildet Wiegelmann auch junge Menschen im Formenbau, in anderen Bereichen der Kunststoffverarbeitung und in der Konstruktion aus.

Der Maschinenpark des Unternehmens umfasst Tuschierpressen, hochwertige Fräsmaschinen, Erodiermaschinen, eine Tieflochbohrmaschine, optische Messgeräte sowie neun Spritzgießmaschinen, von denen vier in der Serienfertigung und fünf im Versuchsbereich eingesetzt werden. Gespritzt werden Teile aus allen gängigen Materialien mit Gewichten von 10 bis 7.000 g.

Bei Spritzgießmaschinen legt Wiegelmann besonderen Wert auf Qualität – und nicht zuletzt darauf, dass Möglichkeiten vorhanden sind, definierte Qualitätsstandards zu überwachen und die jeweiligen Ergebnisse entsprechend aufzuzeichnen; ganz im Sinne der von der Automobilindustrie geforderten Traceability. Weitere entscheidende Aspekte stellen hier gute Werte beim Energieverbrauch und die Anwendbarkeit von auf der Höhe der Zeit stehenden Verfahrenstechniken dar.

WITTMANN BATTENFELD Kunde

2014 kam es bei Wiegelmann zur Anschaffung von zwei WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschinen und einer WITTMANN Materialtrocknungs-Anlage. Bei den Verarbeitungsmaschinen handelt es sich um eine MacroPower 1500/8800 Großmaschine mit MacroPower Antrieb, die über einen WITTMANN W843 Roboter verfügt, sowie eine hydraulische Spritzgießmaschine des Typs HM 240/1330. Die Maschine der HM Baureihe ist mit jenem Equipment ausgerüstet, das den Einsatz des AIRMOULD® Gasinnendruckverfahrens und des CELLMOULD® Strukturschaumverfahrens ermöglicht. Mit dem CELLMOULD® Verfahren hergestellte Teile sind leicht und verzugsarm, sie weisen keine Einfallstellen auf und sind von hoher Steifigkeit.

Melanie Wiegelmann, die im Unternehmen die Geschäftsleitung unterstützt und für das Qualitätsmanagement leitet, schätzt die technisch ausgereiften Features dieser Maschinen – und nicht zuletzt die Kompetenz und Flexibilität der Mitarbeiter

von WITTMANN BATTENFELD, denen sie eine hohe Problemlösungskompetenz attestiert. In besonderer Weise kommt Wiegelmann auch die Tatsache entgegen, dass die Unternehmen der WITTMANN Gruppe in der Lage sind – von der Spritzgießmaschine über die Automatisierung und die Peripherie bis hin zu modernsten Verfahrenstechniken –, alles aus einer Hand zu liefern.

Frank Karwinski, Leiter der Wiegelmann Kunststofftechnik, zeigt sich von der Kompaktheit der MacroPower beeindruckt, und auch von der hohen Energieeffizienz, die von der modernsten Servo-Antriebstechnologie ermöglicht wird, welche in der Maschine zur Anwendung kommt. ♦

Entnahme eines Kühlergrill an der MacroPower 1500/8800 mit einem WITTMANN W843 Roboter.

Von links nach rechts: Frank Karwinski, Leiter der Wiegelmann Kunststofftechnik, Marc Wiegelmann, Geschäftsführer und Eigentümer, Melanie Wiegelmann, Assistenz der Geschäftsleitung und QMB sowie Frank Höher, WITTMANN BATTENFELD Vertrieb, vor der MacroPower 1500/8800.

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

Weniger Einsatz, bessere Ergebnisse

OneSeal ApS mit Sitz in Kokkedal, 20 km nördlich von Kopenhagen, wurde im Jahr 1974 von Michael Remark gegründet. Das Unternehmen – ein Langzeitkunde von WITTMANN BATTENFELD – zählt heute zu den weltweit führenden Herstellern von Hochsicherheits-Bolzen zum Versiegeln von Containern.

Kasper Johannes Hagemann

Das Unternehmen ist weltweit vertreten; OneSeal arbeitet mit Vertretungen und Auslieferungen auf sechs Kontinenten und in über dreißig Ländern zusammen. Sämtliche Erzeugnisse werden in Dänemark hergestellt. Die Hochsicherheits-Bolzensiegel von OneSeal bestehen aus Metall, umspritzt mit Kunststoffmaterial. Die Fertigung findet in einer ausschließlich dieser Produktgruppe gewidmeten Produktionshalle statt, wobei eine Reihe von WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschinen zum Einsatz kommt.

Für das hochwertigste Modell der Container-Bolzensiegel von OneSeal kommt ein Hightech-Laserverfahren zur Anwendung, mittels dessen in jedes Teil ein individueller Sicherheitscode eingraviert werden kann. Diese Gravur wird anschließend mit Kunststoffmaterial überspritzt, um das Siegel so vor Verfälschung zu bewahren.

Vor 18 Jahren war es bei OneSeal zur Anschaffung der ersten BATTENFELD Maschine gekommen, um exakt diese Aufgabenstellung des Überspritzens realisieren zu können. In den folgenden Jahren wurden bei OneSeal dann mehrere weitere Maschinen desselben Typs installiert. In der Folge bezog das Unternehmen weiteres Equipment von der WITTMANN Gruppe – investierte zuletzt eine komplette Produktionszelle: eine WITTMANN BATTENFELD HM 65/210 Spritzgießmaschine, ausgerüstet mit der *ServoPower* Antriebstechnologie und der fortschrittlichen B6P Steuerung. Zu dieser Produktionszelle gesellten sich ein FEEDMAX S3 Fördergerät, ein DOSIMAX MC Basic Dosiergerät und ein WP80 Angusspicker, allesamt aus dem Programm der WITTMANN Gruppe.

Das Equipment der WITTMANN Gruppe in Aktion

Jens Velschou, der Produktionsleiter von OneSeal, gibt einen Überblick darüber, wie sich die Arbeit mit dem neuen System gestaltet: „Mit dieser Fertigungseinheit, inklusive

sämtlicher Optionen und Peripheriegeräte, die über WITTMANN BATTENFELD aus einer Hand bezogen werden können, konnten wir verschiedene Vorteile realisieren. Das Design der Geräte ist äußerst kompakt und platzsparend ausgelegt, wir arbeiten nun mit höherer Präzision, und die Steuerung erweist sich als unschlagbar.“

Und Spritzgießmaschinen-Operateur Erwin Castillo fügt hinzu: „Tatsächlich erzielen wir nun eine in signifikanter Weise verbesserte Kontinuität und Stabilität im Produktionsprozess.“

Produktionsleiter Jens Velschou fährt fort: „Die HM *ServoPower* Maschine läuft sehr sauber, sie ist flexibel und präzise, und ihre Linearführungen garantieren eine behutsame Funktionsweise. Der Lärmpegel der Maschine ist niedrig,

und sie arbeitet außerordentlich energieeffizient. Die hohe Energieeffizienz der Anlage führt schließlich auch dazu, dass wir wesentlich weniger Kühlwasser verbrauchen.“

Der Frage, ob OneSeal nun bessere Produkte zu einem günstigeren Preis produzieren kann, pflichtet Jens Velschou unumwunden bei: „Ja, unbedingt! Die auf Windows™ basierende B6P Steuerung stellt uns schier uner-

schöpfliche Möglichkeiten zur Verfügung, um die Funktionen der Maschine anzupassen. Und sie dokumentiert unsere hervorragende Produktqualität auf sehr eindeutige Weise – für uns ein Punkt von zentraler Bedeutung.“

Starke Basisausstattung mit vielen Optionen

OneSeal schätzt die Vielseitigkeit, die sich in den Maschinenbaureihen von WITTMANN BATTENFELD ausdrückt. Diese verfügen üblicherweise über zahlreiche Standardfunktionen, lassen aber auch großen Spielraum für Anpassungen an kundenspezifische Anforderungen.

Beispielsweise wurde die zuletzt von OneSeal angeschaffte WITTMANN BATTENFELD Maschine mit einigen weiteren vom Kunden definierten Spezifikationen geliefert, was auch die spezielle Lackierung miteinschloss.

Bei OneSeal verweist man auch darauf, dass sich die Instandhaltungskosten der neuen HM *ServoPower* Spritzgießmaschine über ihre gesamte Lebensdauer hinweg auf sehr niedrigem Niveau halten werden. ♦

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte die Website von OneSeal: www.one seal.com



OneSeal Produktionsleiter Jens Velschou (links) und Maschinen-Operateur Erwin Castillo vor der neu angeschafften WITTMANN BATTENFELD HM Spritzgießmaschine. Im Hintergrund ist noch weiteres Equipment der WITTMANN Gruppe zu sehen (Angusspicker und Materialfördergerät).

Container-Bolzensiegel von OneSeal – ein weltweiter Verkaufsschlager im Bereich der Container-Logistik.

Kasper Johannes Hagemann ist Consultant für Service und Verkauf und für Wiba Tech ApS in Fredensborg tätig, die Vertretung der WITTMANN Gruppe in Dänemark.

WITTMANN IML-System bei AMRAZ

Mit zwei Produktionsstätten in Israel und einem dritten Werk in Rumänien behauptet AMRAZ seine Position als Vorreiter der technischen Entwicklung. Das Unternehmen vermarktet seine Produkte in mehr als 20 Ländern weltweit. Seit Kurzem betreibt der renommierte Hersteller eine WITTMANN IML-Anlage, auf der eine innovative Verpackung für die Getränkeindustrie produziert wird.

Arieh Zohar

Seit 1939 steht AMRAZ in der ersten Reihe der israelischen Kunststoffindustrie. Das Unternehmen ist auf Kunststoffverpackungen spezialisiert, wobei die unterschiedlichsten Rohmaterialien und Produktionsverfahren zum Einsatz kommen. AMRAZ bietet seinen Kunden technische Gesamtlösungen an und setzt die ausgereiftesten Produktionsmethoden ein, wie beispielsweise Dünnschicht-Spritzguss, Koextrusion, Extrusion von Mehrschicht-Folien und Mehrfarben-Folien, In-Mold Labeling (IML) und viele andere mehr.

Der Kundenservice von AMRAZ begleitet den Produktionsprozess in jeder Phase, beginnend beim Entwurf, über die Herstellung, bis hin zum Verpacken, Palettieren, Lagern und Versenden. Der Kundenstock des Unternehmens umfasst führende lokale und internationale Marken wie Coca-Cola, Pepsi, Nestlé, Unilever, Danone, Yoplait, Ikea, Keter Plastics, Jaffora-Tavori, Prigat, Mei Eden, Neviot, Osem, Tnuva, Strauss, und viele mehr. Der Hauptsitz von AMRAZ befindet sich in Rishon le Zion, dem Standort eines der israelischen Produktionswerke.

Die WITTMANN IML-Anlage von AMRAZ

AMRAZ ist der größte Lieferant von IML-Verpackungen in Israel. Die Mehrzahl der IML-Systeme des Unternehmens produziert Teile für die Lebensmittelindustrie.

Im vergangenen Jahr kam es bei AMRAZ zur Anschaffung der ersten IML-Anlage von WITTMANN, wobei es sich um ein ausgeklügeltes System zur Herstellung komplexer Teile handelt. Auf dieser Anlage wird ein einzigartiger Milchshake-Becher mit Banderole-Label hergestellt. Am Ende des Produktionsgangs wird die Becheröffnung mit einem Aluminiumdeckel verschlossen.

Eingelegt wird das IML-Label von einem horizontalen WITTMANN W837 Roboter, welcher auch die fertig gespritzten Becher aus dem 4-Kavitäten-Werkzeug entnimmt. Ein Greifarm übernimmt die vier Becher vom Horizontalroboter und übergibt sie an einen Transferroboter, der sie anschließend auf dem Rundtisch jener Maschine platziert, die die Becher mit dem Aluminiumdeckel verschließt.

Eine Fördereinrichtung transferiert die Becher von dort zu einer mit fünf Kameras ausgestatteten Kontrollstation. Hier wird der Verschluss unter Einsatz speziell generierter dreidimensionaler 360°-Ansichten überprüft. Das optische Prüfsystem erhebt die Genauigkeit der Label-Positionierung und stellt fest, ob das Label Beschädigungen aufweist und ob die Versiegelung des Bechers exakt durchgeführt wur-

de – wobei sämtliche Daten dargestellt und aufgezeichnet werden. Die den Qualitätsvorgaben entsprechenden Teile werden an der nächsten Station kumuliert, wo sie von einem WITTMANN W818 Roboter auf ein Förderband abgelegt werden. Das ganze System konnte mit sehr wenig Aufwand installiert und von Beginn an völlig problemlos betrieben



Eitan Ben Shalom, Leiter der IML-Abteilung bei AMRAZ (links), und Ya'akovi Schlosberg, der lokale Servicetechniker von A. ZOHAR Ltd.. Im Hintergrund die bei AMRAZ installierte IML-Anlage.



Im Bild links die Inspektion des produzierten Teils: Ansicht der Anzeige des bei AMRAZ in Betrieb befindlichen optischen Prüfsystems. Rechts fertig produzierten Becher, die von einem WITTMANN W818 Roboter auf einem Förderband abgestapelt wurden.

werden. Eitan Ben Shalom, Leiter der IML-Abteilung bei AMRAZ, äußert sich in vollster Zufriedenheit über die IML-Anlage von WITTMANN mit der simplen Feststellung: „Es ist unsere beste Fertigungsanlage.“ Und er streicht den bemerkenswerten Support und den Kundenservice hervor, den er von A. ZOHAR erhalten hat, der Vertretung der WITTMANN Gruppe in Israel. Kürzlich sind AMRAZ und WITTMANN übereingekommen, ihre Geschäftsbeziehung weiter zu vertiefen – durch die Installation weiterer IML-Systeme in der Zukunft. ♦

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte die Website von AMRAZ: www.amraz.co.il

Arieh Zohar ist Geschäftsführer von A. ZOHAR Ltd., der israelischen Vertretung der WITTMANN Gruppe mit Sitz in Zichron Ya'akov, Israel.

Der neue FLOWCON plus ist da!

WITTMANN stellt auf der diesjährigen Fakuma in Friedrichshafen den FLOWCON plus vor, einen neuen intelligenten Durchflussregler. Dieser setzt ganz neue Maßstäbe hinsichtlich Prozesssicherheit, Prozessdokumentation und Reproduzierbarkeit, wenn es darum geht, hochwertige Kunststoffteile im Spritzgießbetrieb herzustellen.

Walter Lichtenberger

Die WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH mit Sitz in Wien ist seit 40 Jahren und mit über 600.000 verkauften Durchflussreglern die unbestrittene Nummer Eins bei der Entwicklung und Produktion von Wasserverteilsystemen für die Kunststoffverarbeitung. Mit der aktuellsten Innovation auf diesem für den Spritzgießprozess so zentralen Gebiet stellt das Unternehmen den ersten Vertreter einer neuen Generation von intelligenten Durchflussreglern vor – den FLOWCON plus.

Ein neuer Zugang in der Durchflusstechnik

Der FLOWCON plus sorgt mit seinem Proportionalventil und durch verschleißfreie Durchflussmessung für einen konstanten Durchfluss sowie konstante Temperatur – und das in reproduzierbarer Weise über die gesamte Produktionsdauer hinweg.

Das Gerät leistet die permanente Überwachung der Durchflussmenge, die einen Kühlkanal passiert, was einen entscheidenden Vorteil darstellt.

Störende Faktoren wie die Verengung von Kühlkanälen oder Druckschwankungen im Kühlsystem werden erkannt und über den Einsatz von Schrittmotoren, die die alten Handregulerventile ersetzen, proportional nachgeregelt. Diese Schrittmotoren treiben die Feinregulerventile des FLOWCON plus an. So werden Unregelmäßigkeiten in der Temperaturführung verhindert und die Prozesssicherheit wird verbessert, was letztlich zu besserer Teilequalität beiträgt – und das bei umfassender Reproduzierbarkeit. Denn sämtliche Prozessdaten können gespeichert und für nachfolgende Produktionen sehr einfach abgerufen werden.

Der kompakte Aufbau des Geräts ermöglicht die Montage direkt an den Aufspannplatten der Spritzgießmaschine. So können lange Schlauchverbindungen zum Werkzeug und

hohe Druckverluste vermieden werden. Der FLOWCON plus bietet die Möglichkeit, bis zu 4 × 12 Kreise mittels Datenkabel miteinander zu verbinden.

Haltbarkeit und Flexibilität

Die Gehäuseteile des FLOWCON plus werden aus hochwertigem, bis zu 120 °C hitzebeständigem Kunststoff gefertigt und ermöglichen den Einsatz als Wasserverteiler für Temperiergeräte. Derart kann der Durchfluss bei permanenter Überwachung mehrerer Kreise gezielt auf die Dimensionierung der Kühlkanäle abgestimmt werden. Erreicht wird dadurch eine gleichmäßige Wärmeverteilung auf der gesamten Oberfläche der Kavität, was in der Produktion weitgehend verzugsarme Kunststoffteile garantiert.

Wird der FLOWCON plus in Verbindung mit einem WITTMANN Temperiergerät der Serie TEMPRO basic C120 eingesetzt, das eine Durchflussleistung von bis zu 280 l/min erbringt, ist eine turbulente Strömung in den Werkzeugkanälen sichergestellt, die eine optimale Wärmeabfuhr ermöglicht. Der FLOWCON plus ist flexibel einsetzbar, die ideale Lösung

besteht allerdings in der Anbindung an eine WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschine, in deren Steuerung sämtliche WITTMANN Peripheriegeräte vollständig integriert werden

können. Für die

Stand-alone-Variante des Geräts bietet WITTMANN eine Fernbedienung mit Touchscreen-Display an, die über eine serielle

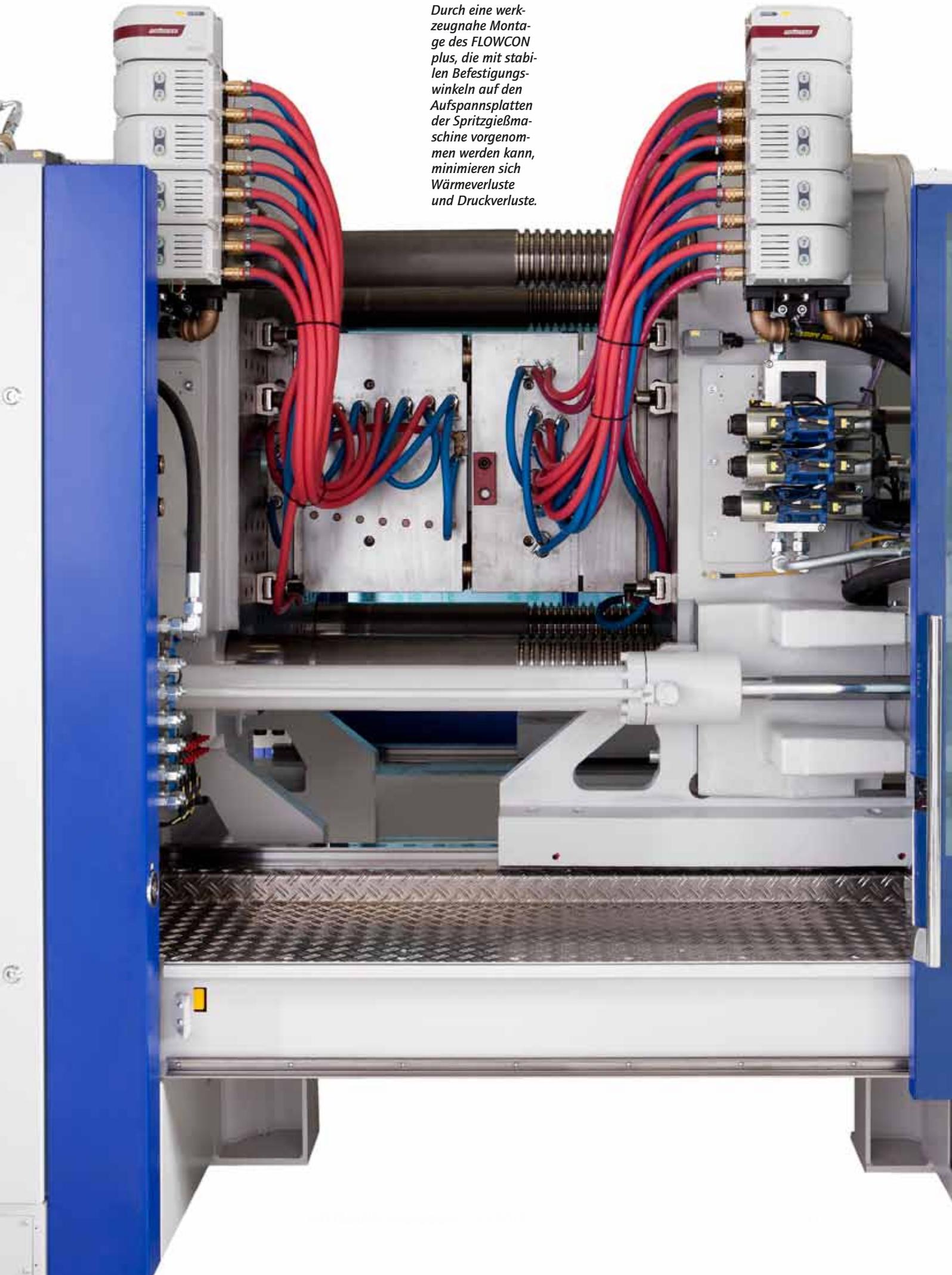
Schnittstelle mit dem FLOWCON plus verbunden ist. Und schließlich können die Ventile des FLOWCON plus entweder als einfache Stellventile mit Durchflussüberwachung verwendet werden, oder in Verbindung mit einem Temperaturfühler im Rücklauf auch zur Regelung von Werkzeugtemperaturen. ♦



Die neueste Entwicklung in der Durchflusstechnik für den Spritzgieß-Prozess: FLOWCON plus, der intelligente Durchflussregler von WITTMANN, hier mit teilweise geöffneter Abdeckung.

Walter Lichtenberger ist Bereichsleiter Temperiertechnik bei der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH in Wien.

Durch eine werkzeugnahe Montage des FLOWCON plus, die mit stabilen Befestigungswinkeln auf den Aufspannplatten der Spritzgießmaschine vorgenommen werden kann, minimieren sich Wärmeverluste und Druckverluste.



Zu besseren Dosierergebnissen in fünf Schritten

Steigende Kosten für Granulat und Additive einerseits, gestiegene Qualitätsansprüche und der vermehrte Einsatz von Mahlgut andererseits – all das verlangt nach gekonnter Materialdosierung. Hier die notwendigen Schritte, um diese in der Praxis zu optimieren.

Nicholas Paradiso – Jonathan Fowler

Bild links: WITTMANN FEED-MAX Fördergerät, befüllt mit einer Materialmischung, die über eine Distanz von rund 60 m gefördert wurde. Das weiße und das blaue Material sind ganz offensichtlich uneinheitlich vermischt, eine Separierung hat stattgefunden. Bild rechts: Dasselbe FEED-MAX Fördergerät mit einer Materialmischung, die aus einer Quelle direkt neben der Maschine stammt, und diese Mischung ist homogen.

Mit den steigenden Preisen für Rohmaterial und dem weiter anschwellenden Ruf nach noch konsistenteren Produkten sehen sich viele Kunststoffverarbeiter mit Fragen nach ihren Rezepturen konfrontiert. Zumal es sich aus Gründen des Umweltschutz und der Kostenersparnis immer weiter verbreitet, dass die Endprodukte zu einem Teil aus Mahlgut bestehen.

Hier stellen wir fünf Strategien vor, die Verarbeitern helfen können, Material- und Arbeitskosten niedrig zu halten und dabei Produkte von hoher Konsistenz und Verträglichkeit herzustellen.

Schritt 1 – Dosieren und Mischen nah am Geschehen

Je näher ein Dosiergerät zur Verarbeitungsmaschine platziert ist, umso homogener wird die Materialmischung ausfallen. Eine ungünstige zumindest teilweise Separierung der Komponenten erfolgt, wenn die Mischung über größere Distanzen gefördert wird, bevor sie schließlich in die Maschine gelangt. Und dies wird zumeist in jenen Fällen eintreten, wenn die einzelnen Komponenten über unterschiedliche Schüttdichten verfügen, und ganz besonders dann, wenn Neumaterial und Mahlgut zusammenkommen, denn Raumdichte und Korngröße von Mahlgut können stark variieren.

Diese Inkonsistenz bei der Dichte führt dazu, dass sich kleine leichte Pellets vom Verbund der größeren und schwereren absondern, was zu einer ungleichmäßigen „Schichtung“ des Materials am Materialtrichter der Verarbeitungsmaschine führt.

Idealerweise geschieht das Dosieren/Mischen von Material direkt über dem Maschinentrichter bzw. auf einem direkt darüber befindlichen Podest. Muss das Dosiergerät weiter entfernt platziert werden, sollte es zumindest neben der Maschine zu stehen kommen – oder eben so nahe wie möglich zu ihr stehen.

Darüber hinaus kann eine gute Mühle mit geringer Rotorgeschwindigkeit und hohem Drehmoment dazu beitragen, ein Mahlgut mit gleichmäßigerer Korngröße zu erhalten, das weniger Kleinstteile enthält.



Schritt 2 – Statische Aufladung, nein danke

Die elektrostatische Aufladung des Materials stellt das größte Hindernis für gute Ergebnisse dar. Sie sorgt dafür, dass sich das Material an den Wänden der Mischkammer anlagert, was zu uneinheitlichen Chargen führt. Bei sparsam eingesetzten Additiven kann schon eine Handvoll Pellets, die sich im Mischer verfangen, zu dramatischen Effekten beim Endprodukt führen.

Durch den Einsatz sorgfältig geerdeter Vakuumerzeuger und Dosierer sowie geerdeter Transportschläuche von guter Qualität, lässt sich die statische Aufladung in Grenzen halten. Ebenso sind statische Ringe an den Mixerwänden erforderlich, die es sicherstellen, dass statisch aufgeladene Pellets, die nach oben „klettern“, zurück nach unten fallen. Halbkugelige Ausformung von Mischbehältern trägt darüber hinaus zur Eliminierung toter Ecken und unerwünschter Materialansammlungen bei.

Schritt 3 – Die Fördergeräte im Auge behalten

Die Wahl des auf dem Dosiergerät montierten Fördergeräts kann Einfluss auf die Dosiergenauigkeit nehmen. Volumetrische und gravimetrische Dosiergeräte, die nur von einem Zeitgeber gesteuert werden, können von äußeren

Parametern auf ungünstige Weise beeinflusst werden, beispielsweise von Änderungen der Druckverhältnisse im Materialzylinder des Fördergeräts.

So erzeugt etwa ein Venturi- oder Zyklon-Abscheider einen gewissen Überdruck im Materialzylinder, was dazu führt, dass das Material mit größerer Heftigkeit durch das Auslassventil strömt. Ein Effekt, der dazu führt, dass während des Förderzyklus eine Überdosierung des Materials stattfindet.

Ist an einem Vakuumfördergerät ein auf Schwerkraft basierendes Auslassventil angebracht – typischerweise in Form einer Klappe –, kann sich im Fördergerät ein Unterdruck aufbauen, sollte die Klappe lecken. Dies kann zur



Unterdosierung von Material führen, da der Materialfluss aufgrund des im Förderer kreierte Vakuums während des Förderzyklus leicht abgeschwächt wird. Vakuumfördergeräte, die mit direkt betätigten Auslaufventilen versehen sind, beseitigen dieses Problem, da sie direkt mit Druckluft betrieben bzw. geschlossen werden.

Schritt 4 – Brückenbildung vermeiden

Wird mit „schwierigem“ Material gearbeitet, also beispielsweise mit Mahlgut, Flakes oder klebrigen Zusätzen, so besteht die Möglichkeit, dass das Material im Dosiertrichter Brücken bildet. Materialbrücken erschweren die Arbeit des Dosiergeräts, da sie dem freien Materialfluss hinderlich sind. Die Dimensionen der Materialventile sind von entscheidender Bedeutung, um das Material in Fluss zu halten. Es empfiehlt sich der Einsatz größerer Materialtrichter, sollten solche für das zum Einsatz kommende Dosiergerät verfügbar sein.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, schwer zu dosierendes Material bewegt zu halten. Im Inneren von Materialtrichtern können so genannte Brückenbrecher montiert werden. Diese bewegen – entsprechend den Dosierpulsen des Dosierventils – einen messerartigen Aktuator, der den Aufbau von Materialbrücken verhindert.

Schritt 5 – Richtiger Umgang mit Mahlgut

Eine Schwierigkeit beim Umgang mit Mahlgut besteht darin, dass es entweder rasch zur Neige geht – oder dass es im Überfluss vorhanden ist. Es scheint kein sicheres Rezept zu geben, wie man mit der Herstellung von Mahlgut schritthalten könnte, ohne dass plötzlich zu wenig Mahlgut vorhanden wäre, verliert man die Dinge kurz aus den Augen. Eine Methode, dem Problem zu begegnen, besteht darin, einen Mahlgutbehälter zwischen Mühle und Dosiergerät als Zwischenlager zu verwenden. So kann Überschuss gelagert werden, und wenn wenig Mahlgut anfällt, ist dennoch welches vorhanden. Ein anderer Zugang besteht

darin, die Rezeptur für den Dosierer unter Berücksichtigung der aktuellen Mahlgut-Produktion zu variieren. Bei manueller Durchführung eine zeitraubende Tätigkeit. Es empfiehlt sich, ein Dosiergerät zu verwenden, das in der Lage ist, die Rezeptur einer Charge jener Mahlgutmenge anzupassen, die aktuell erzeugt wird. Diese Art von Dosierer verfügt über einen Füllstandsmelder, der über die vorhandene Menge an Mahlgut Auskunft gibt. Diese

Einrichtung kann entweder in einem als Zwischenspeicher dienenden Silo eingebaut werden, oder gleich in jenem Materialtrichter des Dosiergeräts selbst, in dem sich das Mahlgut befindet.

Der Bediener stellt zwei unterschiedliche Rezepturen ein. Ein Beispiel: Das Rezept für überreich vorhandenes Mahlgut könnte aus 40 % Mahlgut, 60 % Neuware und 2 % Farbstoff bestehen (Farbstoffanteil wird relativ zu den 100 % berechnet, die Mahlgut und Neuware gemeinsam ausmachen). Dieses Rezept wird angewendet, solange der Stand des Mahlguts die Position des Füllstandsmelders übersteigt. Wenn der Pegel darunter absinkt, wird auf das zweite Rezept zurückgegriffen, das im Fall von wenig vorhandenem Mahlgut umgesetzt wird. Es könnte nun also 20 % Mahlgut und 80 % Neuware (und 2 % Farbstoff) benötigen. Dieses Vorgehen erlaubt es dem Mahlgutpegel, wieder bis zur Höhe des Sensors anzusteigen.

Dosieranalyse und die nötigen Anpassungen sind nicht ganz einfach, zumal auch die Bedenken der Bediener auszuräumen sind. Stillstände und Ausschuss sind zu unterbinden, und das bei reibungsloser Produktion. Es lohnt es sich aber auf lange Sicht, etwas Zeit zu investieren, um die Dosierprofile einer Kunststoffproduktion möglichst exakt festzulegen. ♦

Dieser Artikel erschien erstmals in „Plastics Technology“ (September 2014).

Bild oben links: Die Wände des Mischbehälters des WITTMANN GRAVIMAX Dosiergeräts sind mit statischen Ringen versehen. Wenn elektrostatisch aufgeladenes Material die Wände des Behälters „hochklettert“, sorgen die Ringe dafür, dass die Pellets in die Mischung zurückfallen.

Bild oben rechts: Pneumatisch betätigte Auslaufglocke der FEEDMAX Fördergeräte. Wenn ein Förderzyklus beginnt, sorgt die Auslaufglocke für ein perfekt abgeschlossenes Vakuum im Fördergerät.

Bild inks: Im Inneren der Materialtrichter der GRAVIMAX Dosiergeräte behindern keine Ventile den Materialfluss.

Bild rechts: Ein Sensor auf dem Dosiertrichter des WITTMANN GRAVIMAX überwacht die vorhandene Mahlgutmenge, um die Rezepturen für entweder niedrigen oder hohen Materialstand entsprechend zu aktivieren.

Jonathan Fowler ist Spezialist für Schüttgut-Systeme bei WITTMANN BATTENFELD, Inc. in Torrington, CT, USA.

Nicholas Paradiso von WITTMANN BATTENFELD, Inc. ist Leitender Ingenieur für Schüttgut & Peripheriegeräte.

Automatisierungskompetenz in Korea

In Yongin, südlich von Seoul, befindet sich der Unternehmenssitz der der PETRA Corp. Ltd., der Vertretung der WITTMANN Gruppe in Südkorea. Erst 2014 gegründet, zählt das Unternehmen bereits zahlreiche namhafte koreanische Industriebetriebe zu seinen Kunden.

Chong Geun Kim

Die fünf Mitarbeiter von PETRA bilden ein zwar kleines, dafür aber eingeschworenes und umso schlagkräftigeres Team, das einen ersten Jahresumsatz von über einer Million Euro erwirtschaften konnte. PETRA punktet bei seinen Kunden durch rundum verlässliche Produkte mit sehr gutem Preis-Leistungs-Verhältnis – und nicht zuletzt durch die Aufgeschlossenheit, mit der an die unterschiedlichsten Aufgabenstellungen herangegangen wird.

Zu den Kunden des Unternehmens zählen beispielsweise die Namdo Mold Corporation, Hansung Solutec, Faurecia Korea und Wonil Hydraulic, um nur einige zu nennen.



Blick in das offenstehende Spritzgießwerkzeug: Vor Installierung der WITTMANN Roboter wurden Metallteile beim südkoreanischen Autozulieferer MGS händisch in die Kavität eingelegt.

Fertig produzierter Spritzgießteil: Kunststoffrahmen für ein Panorama-Schiebedach. Rechts davon Ansichten der bei MGS in der Rahmenproduktion installierten WITTMANN Roboter.

Automatisierung eines Kunststoffrahmens

Zur Automatisierung einer Spritzgießanlage von MGS lieferte Petra einen W853 Roboter (ein Großgerät mit einer 4 m langen Z-Achse) sowie einen W832 Roboter von WITTMANN, jeweils ausgestattet mit der neuesten R8.3 Robotersteuerung.

Für MGS sollte eine spezielle Automatisierungslösung umgesetzt werden. Der Automobilzulieferer stellt Kunststoffrahmen für Panorama-Schiebedächer im Spritzgießverfahren her. Insgesamt müssen für diesen Kunststoffteil 32 Metallteile in die Kavität eingelegt werden: sechs Schrauben in die unbewegte Werkzeughälfte, und 24 weitere Metallteile (Muttern, Schrauben, Klammern und Pins) in die bewegte Werkzeughälfte.

Die Einlage sämtlicher Teile, die manuell erfolgte, sollte nun von einem Roboter durchgeführt werden. Neben der Einsparung von Personalkosten (für drei Operateure) wurde als Ziel eine Reduktion der Zykluszeit um ein Drittel vorgegeben (von 300 auf 200 Sekunden). Die für die Produktion des Kunststoffrahmens mittlerweile reibungslos arbeitende Automatisierung reduzierte die Zykluszeit auf hervorragende 160 Sekunden – was beinahe einer Halbierung

entspricht –, wobei die Einlage der 32 Metallteile vom WITTMANN W853 Roboter vorgenommen wird.

Dieses Projekt – als nur ein Beispiel von vielen dafür, was PETRA für seine koreanischen Kunden leisten kann – demonstriert in klarer Weise das Einsparungspotenzial, welches mittels durchdachter Automatisierung realisiert werden kann. Und es trägt bestimmt dazu bei, das Wissen um die Präsenz der WITTMANN Gruppe in Korea zu verbreiten. ♦



Chong Geun Kim ist Geschäftsführer von PETRA Corp. Ltd., der Vertretung der WITTMANN Gruppe in Korea mit Sitz in Yongin.

Suzuki Motorcycle kauft Equipment von WITTMANN BATTENFELD

WITTMANN BATTENFELD India mit Sitz in Chennai ist stolz darauf, Suzuki Motorcycle India Private Limited (SMIPL) zu seinen Kunden zu zählen. Die indische Niederlassung der WITTMANN Gruppe installierte im Werk des Motorradherstellers in Gurgaon eine Automatisierungslösung, bestehend aus mehreren WITTMANN Robotern und nachgeordneten Handhabungsvorrichtungen. Der „japanische Riese“ nimmt nun einen prominenten Platz auf der Kundenliste von WITTMANN BATTENFELD India ein.

Ravi Soni

Suzuki Motorcycle India Private Limited (SMIPL) wurde 2005 in Indien gegründet und hat die Produktion seiner Motorroller und Motorräder für den lokalen und internationalen Markt seither beständig erweitert. Kürzlich war bei SMIPL die Entscheidung gefallen, in mehrere WITTMANN Roboter inklusive spezieller Greifer sowie diverses nachgeordnetes Equipment wie Fließbänder zu investieren.

Der in Gurgaon (Haryana) ansässige Zweiradbauer SMIPL hat sich die Philosophie seiner Muttergesellschaft zu eigen gemacht, ausschließlich hochwertige Erzeugnisse herzustellen. Die in Indien gebauten Suzuki Motorroller-Modelle (die die Markennamen Let's, Swish und Access tragen) und die Baureihe der Motorräder mit 250 cm³ Hubraum (namens Gixxer, Hayate und Inazuma) haben große Akzeptanz erfahren. Die starke Nachfrage hat dazu geführt, dass die Produktion innerhalb kurzer Zeit beträchtlich erweitert wurde. Das Unternehmen fertigte im Jahr 2014 rund 100.000 Zweiräder mehr als im Jahr davor. Die zu diesem Zeitpunkt neu auf den Markt gebrachten Modelle Let's und Gixxer spielten beim Erreichen dieser Rekord-Produktionszahlen eine Schlüsselrolle.

Die Suzuki Einkaufsbedingungen

Obwohl die WITTMANN Gruppe schon sehr stark im indischen Automotive-Sektor vertreten ist – WITTMANN beliefert beinahe jeden Produzenten von Kunststoffteilen in diesem Bereich – waren besondere Anstrengungen nötig, SMIPL, als Hersteller von Motorrädern, die Vorteile des WITTMANN Portfolio näherzubringen. SMIPL zeigt sich somit den besten Verarbeitungsmaschinen und Verfahren gegenüber (die weltweit erhältlich sind) stets aufgeschlossen, benötigt aber auch fachmännischen lokal verfügbaren technischen Support, der von WITTMANN bereitgestellt wird.



Die Wahl fällt auf WITTMANN

SMIPL verfügt in Indien über starke Teams auf den Gebieten der Verfahrenstechnik und des Projektmanagement, die sich strikt an den klar definierten und uneingeschränkt geltenden Einkaufsbedingungen von Suzuki orientierten. Mit einem beliebigen Lieferanten zu einem Abschluss zu gelangen, setzt verschiedene festgelegte Schritte voraus, die die technische Evaluierung während des gesamten Ablaufs betreffen. Die WITTMANN Gruppe bot während jeder einzelnen Phase des Vorgangs eine gute Performance. Die SMIPL-Techniker stellten fest, dass die bei WITTMANN kultivierten Zugänge signifikante Auswirkungen auf den täglichen Betrieb hatten – was etwa Funktionalitäten wie *SoftTorque* und *QuickEdit* betrifft. Das SMIPL Team

schätzte nicht zuletzt die standardmäßige *EcoMode* Energiesparfunktion, und auch die auf der Steuerung dargestellten Sicherheitsbereiche. Und WITTMANN entwickelte für SMIPL eine japanische Sprachversion für die Steuerung. Schließlich war es beachtenswert, dass nahezu sämtliche indischen Hersteller von Automotive-Teilen Geräte von WITTMANN zum Einsatz bringen, um ihre Produktivität zu verbessern. Dies war ein weiterer Faktor, der in die Überlegungen von SMIPL einbezogen wurde, wie auch die anhaltende Festigung der weltweiten Präsenz der WITTMANN Gruppe.

Perfekte Installation, einfache Inbetriebnahme

Das WITTMANN Team vor Ort zeichnete sich durch seine auf exemplarische Weise durchgeführte Installationsarbeit und die nachfolgend abgehaltenen Trainingseinheiten aus, wobei sämtliche bei SMIPL herrschenden Installationsrichtlinien beachtet wurden. Die von WITTMANN umgesetzte Greiferlösung arbeitete vom ersten Versuch an völlig fehlerfrei; der Greifer erfasste die Teile auf derart perfekt ausgeführte Weise, dass auch nicht eine einzige Anpassung vorgenommen werden musste. ♦

Ravi Soni (links) mit einem Teil des Führungsteams von SMIPL.

Suzuki Motorrad, gebaut von Suzuki Motorcycle India Pvt Ltd in Gurgaon.

Ravi Soni ist Gebietsverkaufsleiter für Nordindien bei WITTMANN BATTENFELD India Pvt Ltd in Chennai.

Die neue ungarische Niederlassung

Neben dem Produktionswerk in Mosonmagyaróvár, ist die WITTMANN Gruppe in Ungarn seit September dieses Jahres mit einer neuen Vertriebs- und Serviceniederlassung in Budaörs (nahe Budapest) vertreten.

Das neue Haus von WITTMANN BATTENFELD Kft., der neuen Vertriebs- und Serviceniederlassung in Budaörs, unweit von Budapest.

Zsolt Rápolti, Leiter der neuen ungarischen Niederlassung.

Mit der Ausgliederung der Vertriebs- und Serviceaktivitäten aus der Produktionsstätte in Mosonmagyaróvár und deren Verlagerung nach Budaörs ist die WITTMANN Gruppe für ihre ungarischen Kunden aus allen Landesteilen gut erreichbar. Die neue erweiterte Vertriebs- und Serviceorganisation deckt mit nunmehr 14 Mitarbeitern alle kundenrelevanten Bereiche ab, von der Projektierung über den Vertrieb und den Kundendienst, bis hin zum Ersatzteilservice und der Durchführung von Reparaturen. Die Organisation wurde gänzlich neu aufgestellt, um die Kunden in Ungarn von einem zentral gelegenen Standort aus optimal betreuen zu können. Die Leitung der neuen Vertriebsniederlassung liegt in den Händen von Zsolt Rápolti, der als Regionalverkäufer schon seit 2012 die Produkte der WITTMANN Gruppe erfolgreich in Ungarn vertrieben hatte. Dieser Schritt wird es der unter der Leitung von Thomas Wittmann stehenden Produktionsstätte in Mosonmagyaróvár auch wesentlich



erleichtern, die dort notwendig gewordenen Gebäude- und Kapazitätserweiterungen durchzuführen. Denn der dortige

Standort soll demnächst die Produktion der *EcoPower* Spritzgießmaschinen-Baureihe aufnehmen, und auch die schon bestehende Fertigung von

Robotern bis 12 kg Traggewicht und von TEMPRO basic Temperiergeräten vorantreiben.

Geschäftsführung und Vertriebsleitung der WITTMANN Gruppe zeigen sich davon überzeugt, dass die neue ungarische Vertriebsorganisation eine noch bessere Betreuung der dort ansässigen Kunden mit sich bringen wird – und wünscht Zsolt Rápolti und seinem Team viel Erfolg für ihre Tätigkeit. ♦

Die WITTMANN Gruppe organisiert sich neu in Polen

Das Haus von BATTENFELD Polska, in Zukunft WITTMANN BATTENFELD Polska, in Grodzisk Mazowiecki. Rechts daneben Geschäftsführer Bogdan Zabrzewski.

Am 1. 1. 2016 wird BATTENFELD Polska mit Sitz in Grodzisk Mazowiecki (rund 30 km südwestlich von Warschau gelegen) zu WITTMANN BATTENFELD Polska. Die derart neu geschaffene polnische Niederlassung wird das gesamte Programm der WITTMANN Gruppe auf dem sehr lebhaften polnischen Markt anbieten.

Der Geschäftsführer, Bogdan Zabrzewski, ist schon seit einiger Zeit intensiv damit beschäftigt, sich und sein Team auf die kommenden Aufgaben einzustellen und die Struktur des Unternehmens entsprechend anzupassen. Schon bisher zeichnete sich die polnische Vertretung durch besondere



Kundennähe aus. Um diesen Aspekt noch weiter zu unterstreichen, wurde das Verkaufsteam entsprechend verstärkt. Und zusätzliche Servicetechniker haben ihre neu geschaffenen Positionen in Wrocław, Katowice und Poznań eingenommen. Mit nahezu

30 Mitarbeitern ist die Niederlassung bestens für die sie erwartenden Herausforderungen gerüstet. Neben



der Errichtung kleiner Lager mit Servicepaketen für alle Eventualitäten, wird für die Zentrale in Grodzisk Mazowiecki ein umfangreiches

Ersatzteillager geschaffen. Die Monate November und Dezember dieses Jahres werden noch für spezielle Schulungen der Servicemannschaft genutzt; an die sich im Januar 2016 weitere Schulungseinheiten für das Verkaufspersonal anschließen. ♦

WITTMANN BATTENFELD France: Ein „kochend heißes“ Open House

Am 23. Juni dieses Jahres veranstaltete die französische Niederlassung der WITTMANN Gruppe, WITTMANN BATTENFELD France SAS, ihr erstes Open House am Sitz des Unternehmens in Moirans.

Das Anliegen dieser Veranstaltung war es, den anderen weltweiten Niederlassungen der WITTMANN Gruppe das neue französische Werk vorzustellen, die Möglichkeit anzubieten, die Mitarbeiter der Kunststoffmühlen-Abteilung kennenzulernen, und sich in weiterer Folge einen Überblick über die neuesten Entwicklungen in diesem Geschäftsbereich zu verschaffen.

Tatsächlich war dem Treffen ein voller Erfolg beschieden. Die Vertreter von 17 Niederlassungen in Europa und Nordamerika kamen in Moirans zusammen.

Es galt, ein dichtes Programm mit folgenden Hauptpunkten zu absolvieren: die Vorstellung des französischen Teams, den Überblick über die Neuerungen in der Produktgruppe und die Präsentation der Preisliste, einen Vortrag über die Baureihe der MC Mühlen, die Präsentation diverser Erfolgsgeschichten – woran sich zahlreiche angeregt geführte Diskussionen anschlossen.

Und es schien auch der richtige Zeitpunkt zu sein, um die interne Präsentation der letzten Neuentwicklung in der WITTMANN Mühlen-Sparte vorzunehmen: Feierlich wurde das neue Modell Junior 3 Compact enthüllt, dass auf der diesjährigen Fakuma erstmals einem breiteren Publikum vorgestellt wird.

Aus dem Bereich der Automatisierung, in dem WITTMANN BATTENFELD Frankreich ebenfalls tätig ist, wurden zwei in Moirans gebaute Beispielanlagen vorgeführt, die die einschlägige Kompetenz des Unternehmens deutlich machten. Zum einen handelte es sich dabei um einen IML-Roboter, der die Automatisierung eines



Blick in die Ausstellungshalle. Das Open House in Moirans bot reichlich Gelegenheit zum Kennenlernen und zum Gedankenaustausch ...

16-Kavitäten-Spritzgießprozess übernahm, und zweitens um eine Automatisierungslösung, die das Handling von sechs runden Deckeln inklusive deren Ablage in Pappkartons vorführte.

House ihr Abendessen im Rahmen einer gemeinsamen Kochsession selbst zu. Angeleitet wurden sie hierbei von echten Küchenchefs, und es stand eine professionelle Küche zur Verfügung, in der es frisch ans Werk ging. ♦

„Cooking for the future“

Am Ende des Tages schließlich wartete noch eine ganz besondere Überraschung. Alle Besucher waren eingeladen, sich an einem französischen Koch-Event zu beteiligen. Eingekleidet als Küchenchefs, bereiteten die Gäste des Open



... und schließlich auch die Möglichkeit, den Koch in sich zu entdecken.

Ein neuer Standort für WITTMANN BATTENFELD Taiwan

Im Juli 2015 war es soweit: Unsere Niederlassung in Taiwan bezog ihr brandneues Gebäude in Taichung. Der neue Unternehmenssitz bietet nun mehr Platz und verschafft für die Zukunft noch mehr Möglichkeiten, die Geschäftstätigkeit auszuweiten. Zudem befindet er sich in einem geschäftsmäßig interessanteren Umfeld.

WITTMANN Taiwan wurde im Jahr 2007 in Taichung gegründet. Von Beginn an war es der erklärte Ehrgeiz des Unternehmens, auf dem gesamten überaus herausfordernden taiwanesischen Markt mit den in Europa erzeugten Robotern und Peripheriegeräten von WITTMANN erfolgreich zu sein.

2008 wurde das Unternehmen in WITTMANN BATTENFELD (Taiwan) Co. Ltd. umbenannt; und seitdem vertreibt es in Taiwan auch Spritzgießmaschinen von WITTMANN BATTENFELD.

Die Bearbeitung eines sehr aktiven Marktes

Derzeit gewinnt der taiwanesischer Markt mehr und mehr an Bedeutung für die WITTMANN Gruppe. Zum Teil hängt dies damit zusammen, dass viele taiwanesischer Unternehmen China verlassen und nach Taiwan zurückkehren. Darüber hinaus existiert in der Industrie ein durchaus stark wahrnehmbarer Trend zu verstärkten Investitionen. Im Besonderen besteht großer Bedarf nach neuem Produktionsequipment, das über einen höheren Grad von Automatisierung verfügt.

Infolge dieser Entwicklungen kam es zum Neubau der WITTMANN BATTENFELD Niederlassung in Taiwan. Das neue Haus hat seinen Standort im Industriegebiet von Taichung. Es wurde nicht nur im Hinblick auf administrative Tätigkeiten oder die Durchführung von Verkaufs- und Serviceaktivitäten errichtet. Nicht zuletzt stellt es nun die perfekte Umgebung zur Abhaltung von Trainingseinheiten zur Verfügung. Und natürlich beherbergt es das Lager. Insgesamt umfasst das Gelände 2.280 m², wovon 1.400 m² vom Gebäude eingenommen werden.

David Chen, der Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD in Taiwan, betont: „Unser derzeitiges Team besteht aus 14 erfahrenen Mitarbeitern. Und tatsächlich waren

wir alle sehr glücklich, als wir das neue Haus beziehen konnten. Es stellt wirklich eine großartige Umgebung für die spannende Arbeit dar, die wir hier tun.“ ♦

Außenansicht des neuen Betriebsgebäudes von WITTMANN BATTENFELD (Taiwan) Co. Ltd. ...



... und ein paar Einblicke in sein Inneres. – Die taiwanesischer Niederlassung der WITTMANN Gruppe hat ihren Sitz im Industriegebiet von Taichung.



Die vietnamesische Vertretung der WITTMANN Gruppe

Die T.A.O BANGKOK CORPORATION LTD. wurde im Jahr 1994 in Thailand gegründet, wo sich der Hauptsitz des Unternehmens befindet. Zum Unternehmen gehören zwei Niederlassungen in Vietnam – in Hanoi und in Ho-Chi-Minh-Stadt –, und seit diesem Jahr ist T.A.O. BANGKOK als die vietnamesische Vertretung der WITTMANN Gruppe tätig.

Die T.A.O. BANGKOK CORPORATION beschäftigt in Thailand und Vietnam insgesamt 76 Mitarbeiter. Das Unternehmen verfügt über langjährige Erfahrung im Vertrieb von qualitativ hochwertigen Siebdruck-Farben und Kunststofffolien in beiden Ländern, wobei verschiedene Industrien beliefert werden: der Automotive-Bereich, die Elektronik-, Verpackungs-, Textil- und Spielzeugindustrie, Zusätzlich vertreibt T.A.O. BANGKOK vollautomatische Siebdruckmaschinen, Hochdruck-Formgebungsmaschinen, Maschinen für den Tampondruck aus Deutschland – und von nun an auch das komplette Produkt-Portfolio der WITTMANN Gruppe.

Die Strategie des Unternehmens besteht seit jeher darin, seinen Kunden die besten maßgeschneiderten Lösungen anzubieten. In enger Zusammenarbeit mit dem jeweiligen Kunden werden zunächst die besonderen Anforderungen erhoben, woran sich für gewöhnlich verschiedene Testphasen und ein elaborierter

Auswahlprozess anschließen – alles, um so die größtmögliche Betriebssicherheit zu erreichen. Kurze Reaktionszeiten und ein flinker Service zählen zur täglichen Geschäftspraxis. T.A.O. BANGKOK organisiert und leitet auch speziell auf die Bedürfnisse seiner Kunden abgestimmte Trainingseinheiten, um sie bei der Realisierung weiterer Effizienzsteigerungen zu unterstützen. T.A.O. BANGKOK genießt einen ausgezeichneten Ruf als vertrauenswürdiger und verlässlicher Lieferant, auf den zahlreiche Hersteller zählen.



Die vietnamesische Niederlassung von T.A.O. BANGKOK in Ho-Chi-Minh-Stadt.



Bild links: Hauptsitz der T.A.O. BANGKOK CORPORATION Ltd. in Samut Sakhon südlich von Bangkok, Thailand. Bild rechts: Chitlada Vichyastit, Leiterin des Operativen Marketing (links), Apichart Angspatt, Geschäftsführer und Leiter des Technischen Service (in der Mitte); and Chanachai Osornphasop, Geschäftsführer von T.A.O. BANGKOK (Vietnam) Ltd.

Ein klingender Name in Vietnam

In ökonomischer Hinsicht zählt Vietnam seit Jahrzehnten zu den am schnellsten wachsenden Ländern. Die vor Ort tätigen Mitarbeiter von T.A.O. BANGKOK arbeiten eng mit ihren vietnamesischen Kunden zusammen.

Sie haben sich über die Jahre ein profundes Wissen über die lokale Kultur und die im Lande herrschenden Einstellungen erarbeitet. Viele wichtige vietnamesische Unternehmen bringen

der BANGKOK CORPORATION heute großes Vertrauen entgegen, darunter finden sich so prominente Namen wie etwa Long Thanh Plastic – um nur eines der bedeutendsten zu nennen. Die BANGKOK CORPORATION ist bekannt für ihren hervorragenden Service und die Dauerhaftigkeit ihrer Geschäftsbeziehungen.

Sowohl das Management von T.A.O. BANGKOK, als auch jenes der WITTMANN Gruppe, freuen sich auf eine langdauernde und fruchtbringende Partnerschaft. ♦

Intelligenz

Verlässlichkeit

Stärke

Sicherheit

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 Kottlingbrunn
Österreich
Tel : +43 2252 404-0
Fax: +43 2252 404-1062
info@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

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

Wittmann

Wittmann

Battenfeld