

Wittmann

www.wittmann-group.com

innovations

Technik – Märkte – Trends

12. Jahrgang – 2/2018

A 3D maze made of white rectangular blocks. A path is highlighted in red and blue, starting from the top left and leading towards the bottom right. The path is a continuous line that turns at several points, eventually leading to an open exit at the bottom right.

*Wir
eröffnen
neue Wege!*

Battenfeld

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
- Energietests bei FKT 4/2009
- Der neue FEEDMAX B 100 1/2010
- Energieeinsparung bei Greiner 2/2010
- Die Ä.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 1/2012
- PLASTICOM Gesamtanlage 2/2012
- NICOMATIC Gesamtanlage 3/2012
- Energiesparende Trocknung 4/2012
- Schüttguttechnik bei Bepak 2/2013
- Vision Technical Molding 3/2013
- Optimierter WPC-Spritzguss 1/2014
- Zentralanlagen bei Pollmann 2/2014
- Förderung bei HELLA Mexiko 3/2014
- Gesamtlösung bei Procopi 4/2014
- Das SLM Materialmanagement 4/2014
- Orodjarstvo Knifci, Slowenien 1/2015
- Gerresheimer-Anlage in China 2/2015
- FRANK plastic Zentralanlage 3/2015
- Johnson Zentralanlage (China) 1/2016
- Trocknung bei Lek Sun (Malaysia) 1/2016
- GOTMAR-Anlage (Bulgarien) 2/2016
- Havells Zentralanlage (Indien) 4/2016
- DRYMAX mit FC plus 1/2017
- Axjo und WITTMANN 1/2017
- Die REINERT Zentralanlage 2/2017
- Die PT. WIK Zentralanlage 3/2017
- Der neue ATON plus H 4/2017
- Die 3A Plastics (F) Zentralanlage 4/2017
- Zentralanlage bei fortell (CZ) 1/2018

Temperierung/Durchflusstechnik

- Impulskühlung im Prozess 1/2007
- Wasser und Öl als Medien 2/2007
- Die neue Serie TEMPRO plus C 3/2007
- Neue COOLMAX Kühlgeräte 2/2008
- Produktions-Überwachung 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 (Wasser) 1/2010
- Prozessoptimierte 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 Sonderlösung 1/2012
- Oszilloskop-Funktion 2/2012
- Das TEMPRO plus D Micro 4/2012
- Temperierprozess für Qualität 1/2013
- Die Starlinger Sonderlösung 2/2013
- Die Neuheiten zur K 2013 3/2013
- TEMPRO nutzt Abwärme 1/2014
- Saubere Lösung bei DELPHI 4/2014
- Spezial-Temperierer bei Blum 1/2015
- Der neue FLOWCON plus 4/2015
- TEMPRO plus D bei Fischer (D) 1/2016
- Der WFC Nachrüstsatz ist da! 2/2016
- FLOWCON plus bei COLOP (A) 3/2016
- TEMPRO im Leichtbau 4/2016
- Sicherheit durch neue Software 1/2017
- Produktionssicherheit bei Rejlek 3/2017
- TEMPRO plus D mit SpeedDrive 4/2017
- Hochtemperaturmedium Wasser 4/2017

In-Mold Labeling

- IML für Etagenwerkzeuge 3/2007
- Das 2 + 2 Etagenwerkzeug 1/2008
- IML bei ATM d.o.o. 3/2009
- PLASTIPAK in Kanada 4/2010
- Tea Plast in Albanien 3/2012
- 4-faches IML mit der EcoPower 1/2013
- Facettenreiches Konzept IML 4/2013
- IML bei AMRAZ in Israel 4/2015
- 3D-IML bei VERTEX in Polen 1/2016
- Die W837 IML Deckel-Anlage 2/2017

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 Indústria 2/2009
- Kleinste Teile: Microsystem 50 3/2009
- Die Verfahren bei wolcraft 4/2009
- Partnerschaft mit Wille System 4/2009
- Die neue EcoPower 4/2009
- Unser Kunde Thomas Dudley 1/2010
- IML mit der TM Xpress 1/2010
- AIR-/AQUAMOULD® Mobil 1/2010
- Design Molded Plastics (USA) 2/2010
- Datenerfassung bei Stadelmann 2/2010
- Die neue MicroPower 3/2010
- AQUAMOULD® Projekttiltechnik 3/2010
- Die neue MacroPower 4/2010
- Unser Kunde 4/2010
- Die ServoDrive Technologie 1/2011
- Die 75. Maschine für Krona 1/2011
- TM Xpress für Verpackungen 2/2011
- Unser Kunde WAVIN Ekoplastik 3/2011
- BFMOLD® bei SANIT 3/2011
- Spritzgießen bei WEPPLER 4/2011
- Kabelbinder auf der MacroPower 1/2012
- Leichtbauteile: CELLMOULD® 2/2012
- Unser Kunde ESMIN in Taiwan: 3/2012
- Spritzguss-Fernüberwachung 3/2012
- Die MacroPower bei LECHNER 4/2012
- CELLMOULD® und BFMOLD® 4/2012
- Kofferteile auf der MacroPower 1/2013
- Hoch die Standardmaschine! 1/2013
- Rundschmashmaschinen 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
- MK-Teile bei PROMOTECH 1/2014
- Vielseitige MAYWEG GmbH 1/2014
- Automatisierung bei Philips 2/2014
- Schlierenfrei mit CELLMOULD® 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
- hünersdorff: Beste Teilequalität 1/2015
- Grip It Halterungen von TML 1/2015
- 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 Tessa, USA 3/2015
- Spritzguss bei Interplex China 3/2015
- RT-CAD Tiefenböck (A) 4/2015
- Dieter Wiegelmann (D) 4/2015
- OneSeal ApS in Dänemark 4/2015
- Denk Kunststofftechnik (D) 1/2016
- ELASMO Systems (A) 1/2016
- REUTTER Group (D) 2/2016
- P.P.H. LIMAK in Polen 2/2016
- MacroPower bei Stüdtli (CH) 3/2016
- Ever Rich Fountain, Taiwan 3/2016
- Spritzguss bei Ackermann (D) 4/2016
- Mikrospritzguss bei Eltek (I) 4/2016
- Moto Tassinari (USA) 1/2017
- Linear Plastics (UK) wächst weiter 1/2017
- LMBK (D): Kompakte Zellen 2/2017
- Teflon-Mikropräzisionsteile 2/2017
- HIDROTEN und WITTMANN 2/2017
- Einlegespritzguss 3/2017
- Buzek verarbeitet PVAL 3/2017
- Fakuma-Highlights 2017 4/2017
- Hybridtechnologie: Präzisionsteile 4/2017
- Spritzguss bei EPC, USA 4/2017
- MES-Kooperation 1/2018
- JSC Apex in Russland 1/2018

Recycling

- 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
- Die TMP CONVERT Lösung 1/2011
- Die Minor 2 bei CHOLEV 3/2011
- Mühlen unter Maschinen 2/2012
- Große Lösung für große Teile 1/2013
- Minor 2 bei JECOBEL, Belgien 2/2016
- JUNIOR 3 Compact bei MIBB (F) 4/2016
- G-Max 33 auf dem Prüfstand 3/2017
- Zentralanlage: Liebherr Bulgarien 1/2018

Automatisierung/Steuerungstechnik

- Qualität in der Medizintechnik 1/2007
- Große Strukturschaumteile 2/2007
- R8: Leistung und Komfort 3/2007
- Sitzverstellspindel-Produktion 1/2008
- Antriebstechnik bei Robotern 1/2008
- Elektronische „Viehhirten“ 2/2008
- Auto-Funkschlüssel-Produktion 3/2008
- Carlo Technical Plastics, UK 4/2008
- Die flexible Produktionszelle 1/2009
- McConkey wächst durch Roboter 2/2009
- Räderproduktion bei Bruder 4/2009
- Paloxen-Produktion bei Utz 1/2010
- EcoMode bei Linearroboter 2/2010
- Continental Automotive 2/2010
- Rotationsschweißen 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
- Silcotech-Silikonspritzguss (CH) 3/2012
- OECHSLER: Nullfehler-Betrieb 4/2012
- Das Handling kleinster Teile 2/2013
- Schramberg-Automatisierung 3/2013
- Busch-Jaeger: Produktiv wie nie 1/2014
- In-Mold Decoration 2/2014
- Roboter bei Port Erie, USA 3/2014
- STAR PLASTIK in der Türkei 4/2014
- WITTMANN bei Jones/Mexiko 1/2015
- Robots bei Greenland/Singapur 2/2015
- Tandem-Roboter bei SEB 3/2015
- Automatisierung bei Sacel 3/2015
- Automatisierung in Korea 4/2015
- Suzuki Indien und WITTMANN 4/2015
- Speziallösung für IMI (Bulgarien) 1/2016
- Innoware in Indonesien 2/2016
- 2 Roboter bei Sanwa, Singapur 2/2016
- 7.000ster W818 bei Kroma (D) 3/2016
- COMBI-PACK in Malaysia 4/2016
- Effizienz bei Jaeger Poway (China) 1/2017
- RemyMed: optimierte Prozesse 3/2017
- Digitaler Robot-Zwilling 4/2017
- Cyber-Sicherheit 4/2017
- PLASSON in Israel 1/2018

Dosierung

- Die neuen GRAVIMAX Geräte 2/2007
- Die RTLS Dosierertechnologie 3/2007
- GRAVIMAX 14V 3/2009
- Die präzise Mahlgut-Dosierung 3/2011
- Dosieren bei Norsysystec 1/2013
- Sicheres Dosieren bei Semperit 4/2013
- Der Weg zu besserem Dosieren 4/2015

Berichte aus den Niederlassungen

- Australien 2/2008, 2/2013
- Benelux 3/2008, 2/2009, 3/2017
- Brasilien 3/2007, 1/2009, 2/2017
- Bulgarien 2/2009
- China 2/2010
- Deutschland 1/2007, 3/2009, 3/2012, 1/2013, 4/2013, 1/2018
- Dänemark 1/2009, 1/2013
- Finnland 4/2008, 1/2012
- Frankreich 2/2007, 3/2008, 4/2015, 2/2017
- Griechenland 2/2014
- Großbritannien 2/2009, 2/2010, 3/2017
- 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, 3/2009, 1/2018
- Kolumbien 2/2012
- Marokko, 1/2017
- Mexiko 3/2007, 1+2/2011
- Österreich 2+3/2008, 1/2010, 3/2011, 4/2012, 3/2013, 2/2015, 3/2015, 2/2016, 3/2016
- Polen 2/2013, 3/2013, 4/2015, 3/2016
- Russland 4/2012
- Schweden 2/2009
- Schweiz 1/2008, 2/2012
- Serbien/Kosovo/Albanien, 1/2017
- Slowenien/Kroatien 1/2010
- Spanien 3/2007, 1/2017, 1/2018
- Südafrika 1/2016
- Südkorea 3/2010, 2/2017
- Südostasien 2/2007, 2/2016
- Taiwan 4/2009, 4/2015
- Tschechien/Slowakei 4/2009, 3/2014, 1/2015, 1/2017, 3/2017, 4/2017
- Türkei 3/2008, 2+4/2011
- Ungarn 1/2008, 4/2015
- USA 2/2008, 1/2011, 4/2013, 4/2014, 2/2016, 4/2016
- Vietnam 4/2015

WITTMANN innovations (12. Jahrgang - 2/2018)

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

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

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

Druckausgabe 3/2018 von „WITTMANN innovations“ erscheint zum Beginn des 3. Quartals 2018. – www.wittmann-group.com



Michael Wittmann

Liebe Leserinnen und Leser,

Im Laufe meines Lebens haben sich manche Termine derart in meinem Gedächtnis festgesetzt, dass ich diese schlagartig und zu jeder Zeit nennen könnte. Ein solcher Termin ist neben anderen der 1. April 2008, der offizielle Stichtag bei der Übernahme des Unternehmens BATTENFELD Spritzgießmaschinen GmbH durch die WITTMANN Gruppe. Seitdem liegen zehn dynamische und aktive Jahre hinter dem neuen Unternehmen namens WITTMANN BATTENFELD. Während dieser Zeit haben wir praktisch sämtliche Maschinenbaureihen komplett überarbeitet und bieten heute mit unserer *PowerSerie* das modernste Produktportfolio der Spritzgießindustrie an. In gleichem Maß hat sich der Maschinenpark für unsere eigenen Bearbeitungsmöglichkeiten erneuert, und unsere Zentrale für Spritzgießmaschinen in Kottlingbrunn erfährt gerade eine massive Kapazitätserweiterung und Überholung. Der projektierte Fertigstellungstermin dieser Baumaßnahmen ist zwingend einzuhalten, er kommt also noch vor der großen Feier *10 Jahre WITTMANN BATTENFELD* zu liegen, die am 13. und 14. Juni 2018 stattfinden wird. Ein runder und gleichzeitig so erfreulicher Geburtstag muss natürlich gebührend gefeiert werden. Wir möchten Sie jetzt schon bitten, sich diese Tage dafür zu reservieren. Es würde uns überaus freuen, könnten wir diese „Feier“-tage gemeinsam mit Ihnen verbringen.

Wirtschaftliche Theorien besagen, dass höhere Zinsen zu einer Geldverschiebung führen und den Wert der entsprechenden Währung steigen lassen. Gänzlich unverständlich ist für mich jedoch die Wechselkursentwicklung zwischen Euro und US-Dollar, die während der ersten Tage des neuen Jahres stattgefunden hat. Die USA können auf ein sehr gutes Wirtschaftswachstum und niedrige Arbeitslosenzahlen verweisen, und die US-Notenbank hat erst kürzlich zum dritten Mal in Folge den Leitzins erhöht. Obwohl Europa aktuell besseres Wirtschaftswachstum zeigt, hinkt es in den anderen Bereichen hinterher. Theoretisch müsste der Dollar also steigen, und der Euro fallen. Und trotzdem zeigt sich der Euro als der stärkere Part – und steigt und steigt. Nicht unbedingt zu unserer großen Freude, denn als exportorientiertes Unternehmen mit Zentrale und Produktionsstätten in Europa hängen wir selbstverständlich sehr stark von den Wechselkursunterschieden der wichtigsten Währungen im Verhältnis zum Euro ab. Mehr als Grund genug, diese Entwicklung weiterhin aufmerksam zu beobachten.

Auch in dieser Ausgabe von *innovations* haben wir interessante Beiträge aus verschiedenen Weltteilen versammelt, für die ich hiermit Ihr Interesse wecken möchte. Ich wünsche Ihnen eine informative Lektüre, und viel Spaß dabei.

Herzlichst, Ihr Michael Wittmann

Spritzguss

Perfekte Oberflächen



Gabriele Hopf über die galvanisierten Teile von Boryszew (D) ...
Seite 4

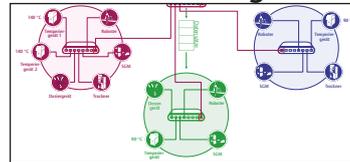
Innovative Spritzgießtechnik



... und die technische Ausstattung bei Oldrati in Italien.
Seite 6

Steuerungstechnik

WITTMANN 4.0 Plug & Produce



Johannes Rella über einen großen Wurf in der Steuerungstechnik.
Seite 8

Automatisierung

180 W818 Roboter bei Green



Terry Liu porträtiert den chinesischen Spritzgießer.
Seite 10

Auszeichnung für Intertech



Jason Cornell besuchte den amerikanischen Spezialisten in Denver, Colorado.
Seite 12

White Horse Plastics Ltd, UK



Adrian Lunney über eine erfolgreiche britische Partnerschaft.
Seite 13

Trocknung

Energieeinsparung mit FC plus



Christoph Schweinberger referiert Messergebnisse bei Ernst Stadelmann.
Seite 14

News

Am 10. Oktober 2017 wurde der WITTMANN W818 Roboter mit der Seriennummer 9.000 offiziell an HUH N Kunststofftechnik mit Sitz in Wiehl, Deutschland, übergeben.

Seite 15

Perfekte Oberflächen mit galvanisierten Kunststoffteilen

Sein spezielles Know-how im Bereich der Galvanisierung von Kunststoffteilen macht das Unternehmen Boryszew Oberflächentechnik Deutschland GmbH mit Sitz in Prenzlau zum strategisch wichtigen Partner für führende Automobilhersteller. Im Kunststoffspritzguss vertraut Boryszew seit mittlerweile 10 Jahren auf die fortschrittliche Spritzgießtechnologie von WITTMANN BATTENFELD.

Gabriele Hopf

Die heutige Boryszew Oberflächentechnik Deutschland GmbH wurde Ende 2005 als UBR in Prenzlau gegründet. 2012 erfolgte die Übernahme durch die polnische Boryszew Gruppe. Nach einem Brand im April 2015, dem der Großteil des Firmengebäudes zum Opfer fiel, hat das Unternehmen im April 2017 seine neu errichteten Räumlichkeiten bezogen.

Boryszew Oberflächentechnik beschäftigt derzeit rund 350 Mitarbeiter. Für 2017 war ein Umsatz von 34 Millionen Euro geplant. Hauptmarkt des Unternehmens ist Deutschland, die Exportmärkte befinden sich in Amerika und Asien. Boryszew in Prenzlau erwirtschaftet 90 % seines Umsatzes mit Teilen für die Automobilindustrie, die sowohl im Innen- als auch Außenbereich von Fahrzeugen Verwendung finden, beispielsweise Zierleisten oder Türgriffe.

Die restlichen 10 % des Umsatzes werden mit Produkten für die Sanitär- und die Flugzeugindustrie erzielt. Zu den Kunden des Unternehmens zählen praktisch alle großen deutschen Automobilhersteller, Hauptkunde ist die VW/Audi Gruppe.

Das Leistungsspektrum von Boryszew Oberflächentechnik umfasst neben der grundlegenden Konzeption und Konstruktion der Teile auch die Herstellung von Prototypen sowie die Serienproduktion, aber auch die Veredelung von Kunststoffteilen, und schließlich die Montage ganzer komplexer Baugruppen.



Auf der WITTMANN BATTENFELD MacroPower 700 hergestellte Zierleisten. Den nachfolgenden Schritt stellt das Galvanisieren dar.

Spritzgegossene Türgriffe.

Galvanisieren als Herausforderung

Spezielles Know-how hat das Unternehmen in der Galvanisierung von Spritzgießteilen. Hier kommen Materialien zum Einsatz, die bei der Galvanisierung eine echte Herausforderung darstellen. Ein Beispiel dafür ist der Einsatz von

ABS PC T65, das aufgrund seines hohen PC- und seines geringen ABS-Anteils sehr schwer zu galvanisieren ist. Der geringe Anteil von ABS bringt es mit sich, dass auch das im ABS enthaltene Butadien in nur geringen Mengen im Material vorkommt, was das Galvanisieren erschwert, denn ein höherer Butadien-Anteil käme dem Prozess zugute. Weitere Beispiele für schwer zu galvanisierende Materialien, die bei Boryszew im Einsatz sind, sind etwa ein glasfaserverstärktes PA6 GF30 oder ein glaskugelverstärktes PA6 GB50. Ein perfektes Zusammenspiel von Spritzguss und Galvanik ist die Voraussetzung, um Materialien dieser Zusammensetzungen veredeln zu können.

Da galvanisierte Teile die kleinste Unebenheit im Spritzgussteil sichtbar machen, sind die Anforderungen an die Oberflächenqualität der Teile bei Boryszew hoch. Demgemäß stellt das Unternehmen hohe Ansprüche an Präzision und Zuverlässigkeit seiner Spritzgießmaschinen. Lutz Suhrbier, Geschäftsführer von Boryszew Oberflächentechnik Deutschland, erklärt: „Spritzgießmaschinen müssen für uns vor allem hinsichtlich der einzelnen Zyklen sehr genau funktionieren, damit die Oberflächen jene Qualität haben,

Maschinenpark und Verfahren

Boryszew Oberflächentechnik Deutschland hat 25 Spritzgießmaschinen im Schließkraftbereich von 400 bis 7.000 kN im Einsatz, davon 13 von WITTMANN BATTENFELD. Die Lieferung der ersten Maschine war bereits vor zehn Jahren erfolgt, drei Jahre später wurde der erste WITTMANN Roboter angeschafft. Auch die AIRMOULD® Gasinnendrucktechnik von WITTMANN BATTENFELD kommt bei Boryszew in Prenzlau zum Einsatz, da das (niedrige) Gewicht von Komponenten, die für die Automobilindustrie produziert werden, eine zentrale Rolle spielt. Für besonders anspruchsvolle Oberflächen kommt die WITTMANN BATTENFELD Variothermtechnologie zur Anwendung.

Bei den zuletzt nach Prenzlau gelieferten Maschinen handelt es sich um drei Maschinen der vollelektrischen EcoPower Serie (davon zwei mit 1.100 kN Schließkraft, die dritte mit 1.800 kN) sowie um zwei servohydraulische MacroPower Großmaschinen mit 4.000 und 7.000 kN Schließkraft, ausgestattet mit WITTMANN Robotern,

Einrichtungen zur Gefahrenbereichs-abgrenzung und Förderbändern.

Die MacroPower Modelle und eine der EcoPower Maschinen sind bereits mit der neuen unter Windows® 10 IoT laufenden UNILOG B8 Maschinensteuerung ausgerüstet, die gegenüber der Vorgängerversion zusätzliche Features aufweist und noch einfacher zu bedienen ist.

Die Maschinen zeichnen sich neben ihrer hohen Energieeffizienz vor allem durch das von Boryszew geforderte hohe Maß an Präzision und Wiederholgenauigkeit aus. Bei der im April 2017 gelieferten MacroPower 700/3400, auf welcher Zierleisten gefertigt werden, kommt ein WITTMANN Roboter der neuen W8 pro Serie zum Einsatz. Es handelt sich um einen W843 pro, der durch besondere Vorteile hinsichtlich Kompaktheit, Laufruhe, Bedienerfreundlichkeit und Energieeffizienz überzeugt.

Bekanntnis zu WITTMANN BATTENFELD

Bei Boryszew zeigt man sich mit den zuletzt installierten Maschinen außerordentlich zufrieden. „Die Maschinen überzeugen durch ihre hohe Präzision und ihre einfache Handhabung“, so Uwe Matteit. Lutz Suhrbier

lobt zudem die gute Zusammenarbeit mit WITTMANN BATTENFELD: „Ein zuverlässiger, schneller und kompetenter Service ist für uns sehr wichtig. Unsere Geschäftsbeziehung mit WITTMANN BATTENFELD ist von Vertrauen geprägt. Auftretende Probleme werden schnell, unkompliziert und kompetent gelöst.“ ♦

Lutz Suhrbier, Geschäftsführer, und Uwe Matteit, Abteilungsleiter Kunststoff bei Boryszew Oberflächentechnik Deutschland, mit Ottmar Brüggemann, WITTMANN BATTENFELD Vertrieb, vor der zuletzt gelieferten MacroPower 700 Spritzgießmaschine (von links nach rechts.).

Türgriffe, verchromt, eingebettet in eine ganze Baugruppe.



die wir bei der anschließenden Galvanisierung benötigen.“ Uwe Matteit, der bei Boryszew in Prenzlau für den Kunststoffspritzguss verantwortlich zeichnet, ergänzt: „Die Zuverlässigkeit und die Reproduzierbarkeit der Teile stehen für uns im Vordergrund. Aber auch einfache Bedienbarkeit und niedriger Energieverbrauch der Maschinen sind uns wichtig.“

WITTMANN BATTENFELD überzeugt bei Oldrati mit innovativer Technik

WITTMANN BATTENFELD konnte 2015 bei der Oldrati Gruppe mit der Lieferung von Spritzgießmaschinen, einer AIRMOULD® Anlage und WITTMANN Robotern Fuß fassen – wobei acht der gelieferten Spritzgießmaschinen mit spezieller LSR-Technologie ausgestattet sind.

Gabriele Hopf

Die 1964 von Vanni Oldrati ins Leben gerufene Oldrati Gruppe mit Hauptsitz in Villongo, Italien, beschäftigt sich mit der Herstellung von Produkten aus Gummi, Silikon und thermoplastischem Kunststoff.

Hierzu zählen auch Mehrkomponenten-Produkte aus Metall-Gummi-Verbindungen sowie aus Verbindungen thermoplastischer Kunststoffe mit Silikon oder Metall, Kunststoff, Gummi und

Ansicht der Fertigung bei Oldrati Guarnizioni Industriali S.p.a. in Villongo, Italien (s. a. rechts daneben auf der gegenüberliegenden Seite).

(Fotos: Oldrati)

anderen Materialien. Die Oldrati Gruppe, die mittlerweile über 1.300 Mitarbeiter beschäftigt und 2015 einen Umsatz von 119 Millionen Euro erwirtschaftete, beliefert eine Vielzahl von Branchen, darunter die Automobilindustrie, die Haushaltsindustrie, den Öl- und Gassektor und die Heizungsindustrie. Den Schwerpunkt bildet die Produktion von Gummidichtungen für verschiedenste Anwendungen.

Neben den Produktionsstätten der Gruppe in Italien werden Werke in der Slowakei und der Türkei betrieben. 2007 übernahm Oldrati das Unternehmen Silital Europe, einen der bedeutendsten italienischen Hersteller von Artikeln aus Flüssig- und Festsilikon, und baute damit seine Kapazitäten auf dem Gebiet der Silikonverarbeitung in entscheidender Weise aus.

Das Unternehmen sieht seine Hauptstärke in ausgeprägter vertikaler Diversifikation. Die Tätigkeit von Oldrati umfasst die Entwicklung und Herstellung des Materials, den Werkzeugbau, Produktentwicklung und Produktion sowie Verpackung und Logistik. In der Fertigung kommen über 400 Spritzgießmaschinen mit Schließkräften von 500 bis 40.000 kN zum Einsatz. Bei der Neuanschaffung von Verar-



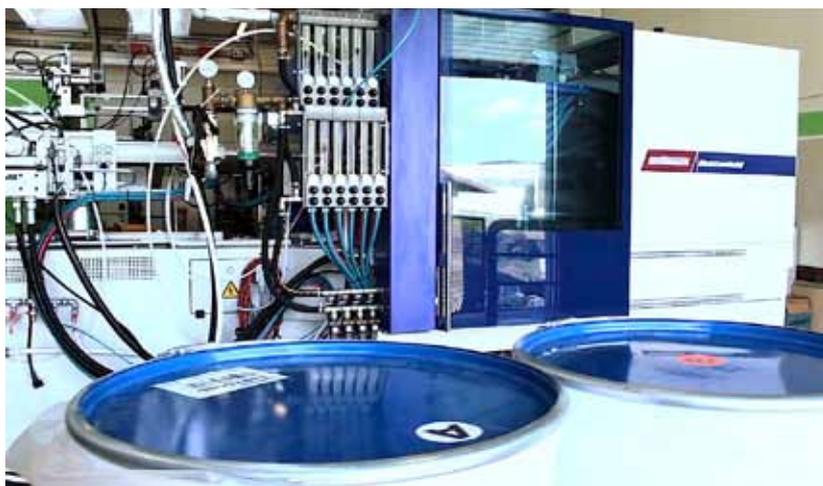
beitungsmaschinen legt Oldrati besonderes Augenmerk auf Energieeffizienz, ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis – und nicht zuletzt auf einen guten Service.

WITTMANN BATTENFELD als Lieferant von Oldrati

Im Jahr 2015 war es WITTMANN BATTENFELD Italia erstmals gelungen, bei Oldrati als Lieferant von WITTMANN Robotern Fuß zu fassen. Doch schon zuvor, anlässlich der Fakuma 2014, hatten sich die Vertreter von Oldrati von WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschinen beeindruckt gezeigt. Vor allem eine ganz spezielle Maschinenteknologie hatte ihr besonderes Interesse geweckt: die für die LSR-Verarbeitung adaptierte servohydraulische *SmartPower* von WITTMANN BATTENFELD. In der Folge stellte WITTMANN BATTENFELD eine Maschine zu Testzwecken zur Verfügung. Zusätzlich zu dieser ersten *SmartPower* 120/525 haben Oldrati und Silital mittlerweile mehrere Verarbeitungsmaschinen dieses Typs angeschafft, darüber hinaus eine vollelektrische WITTMANN BATTENFELD *EcoPower* 110/350 sowie Maschinen der hydraulischen

schen HM-Baureihe mit Schließkräften von 1.800 kN, die mit energiesparenden Servomotoren ausgestattet sind. Und schließlich wurde bei Silital Europe eine AIRMOULD® Anlage installiert, auf der das gleichnamige WITTMANN BATTENFELD Gasinnendruckverfahren zum Einsatz kommt.

Die von Oldrati bzw. Silital in erster Linie angeschafften Maschinen der *SmartPower* Baureihe zeichnen sich durch ein hohes Maß an Energieeffizienz, Präzision, Bedienerfreundlichkeit und durch kompaktes Design aus – bei gleichzeitig großzügigen Werkzeugaufspannmaßen, Schnelligkeit und Sauberkeit. Sie verfügen standardmäßig über einen hocheffizienten Servohydraulikantrieb.



Und wie schon zuvor die Modelle der *EcoPower* Baureihe, nutzen sie unter Anwendung der KERS Technologie (Kinetic Energy Recovery System) die verfügbare Bremsenergie für die Schneckenzyylinderheizung, was optimale Energieeffizienz ermöglicht.

Acht der von WITTMANN BATTENFELD an Oldrati gelieferten Spritzgießmaschinen sind für die Verarbeitung von Flüssigsilikon adaptiert. Was bedeutet, dass diese Maschinen mit gekühlten Zylindern sowie einer auf der Schließplatte montierten Kühlplatte und einer Dosierpumpe ausgestattet sind.

Hinzu kommt die Tatsache, dass vor allem die Modelle der *SmartPower* Serie bereits in der Standardausführung hervorragende Eigenschaften für die Verarbeitung von Flüssigsilikon aufweisen, was auf ihren besonders großzügig ausgelegten und stets sehr sauberen Werkzeugaufspannbereich zurückzuführen ist. Um den Bedienern in der Fertigung und dem Wartungspersonal den Um-

gang mit den WITTMANN BATTENFELD Maschinen zu erleichtern und die optimale Nutzung der Features zu gewährleisten, führte WITTMANN BATTENFELD Italia entsprechende Schulungen an den Maschinen durch. Ein Service, der von Oldrati als sehr hilfreich und wertvoll empfunden wurde.

Erfüllung aller Ansprüche

Neben ihrer besonderen Eignung für die

LSR-Verarbeitung und ihrer sehr guten Energieeffizienz, schätzt Oldrati an den WITTMANN BATTENFELD Maschinen vor allem ihre hohe Präzision und Wiederholgenauigkeit, aber auch ihre ausgesprochene Bedienerfreundlichkeit.

WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschinen erfüllen in jeder Hinsicht die hohen Ansprüche, die Oldrati an technische Perfektion, Umweltfreundlichkeit und Bedienkomfort anlegt.

All diese Aspekte, gepaart mit der Möglichkeit, Verarbeitungsma-

schinen und Automatisierungslösungen aus einer Hand zu beziehen – zusammen mit dem sprichwörtlich guten Service von WITTMANN BATTENFELD Italia – stellen eine gute Ausgangsbasis für eine fortgesetzte fruchtbare Zusammenarbeit beider Unternehmen dar. ♦

SmartPower Spritzgießmaschine im Einsatz bei Oldrati Guarnizioni Industriali S.p.a. in Villongo, Italien.

(Foto: Oldrati)

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

Mit WITTMANN 4.0 Plug & Produce ist ein großer Wurf gelungen

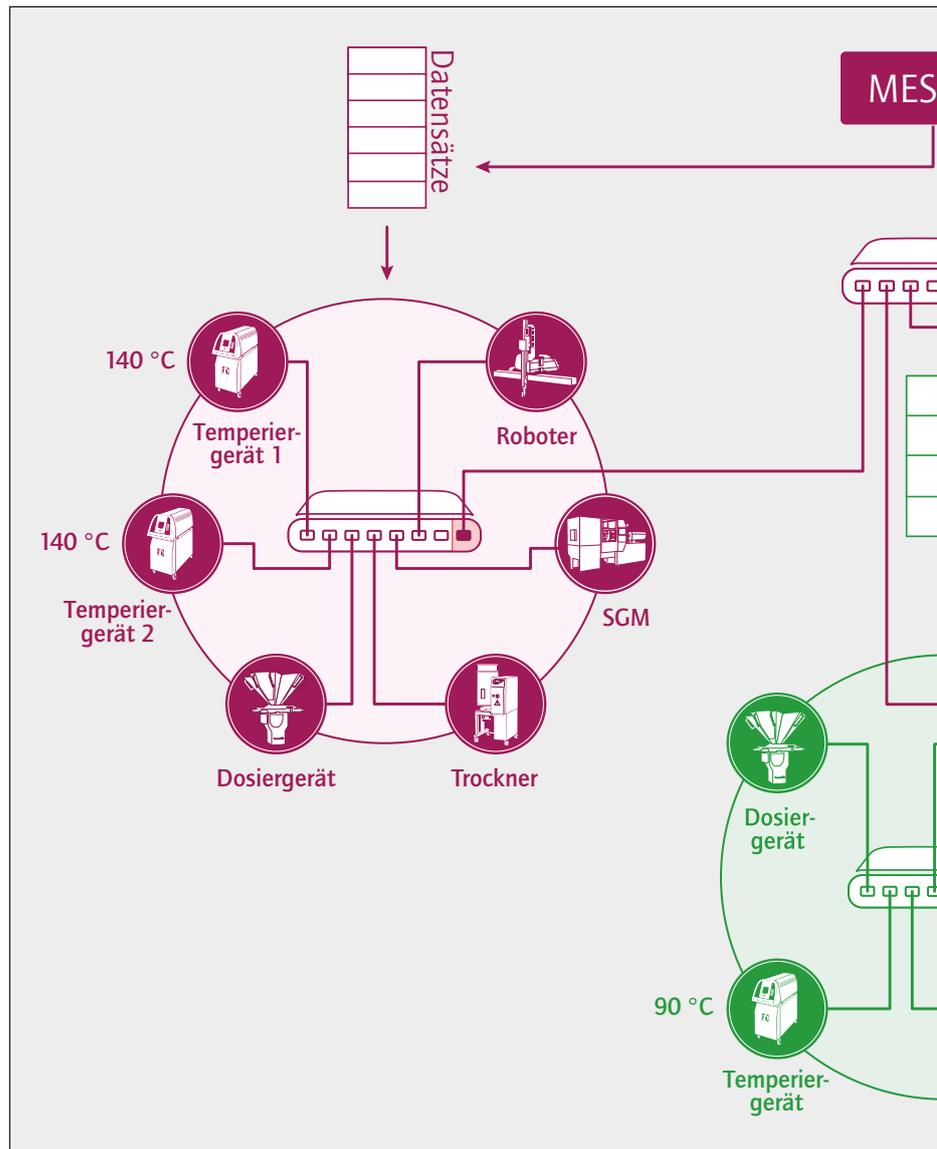
Plug & Produce nennt sich ein wichtiger Teilaspekt von WITTMANN 4.0, der Industrie 4.0 Lösung der WITTMANN Gruppe. Der Terminus Plug & Produce steht innerhalb von WITTMANN 4.0 für den Umstand, dass dieses Konzept geeignet ist, den Werkzeugwechsel sicherer und einfacher zu machen.

Johannes Rella

Um ein Kunststoffteil in der geforderten Qualität zu produzieren, bedarf es neben der Verarbeitungsmaschine typischerweise auch zahlreicher Peripheriegeräte, die der Spritzgießmaschine entsprechend zuarbeiten. Hierzu zählen vor allem Geräte zur Werkzeugtemperierung und -kühlung, Granulattrockner und gravimetrische oder volumetrische Dosiergeräte. Die Spritzgießmaschine und die mit ihr verschalteten Geräte – gegebenenfalls unter Einbindung eines Roboters mit nachgeordneter Automatisierung und Qualitätskontrolle – bilden zusammen eine Spritzgieß-Arbeitszelle. Für die reibungslose Produktion eines Teils müssen die einzelnen Geräte in der Arbeitszelle mit den korrekten werkzeugabhängigen Parametern bespielt werden.

In einer WITTMANN 4.0 Arbeitszelle können diese Parameter – gemeinsam mit jenen des Werkzeugs selbst – in der UNILOG B8 Spritzgießmaschinen-Steuerung hinterlegt werden. Wird nun ein Werkzeugdatensatz auf der Maschinensteuerung ausgewählt, erhalten alle anderen in der Arbeitszelle vorhandenen Geräte die entsprechenden Einstellwerte zugeteilt. Als Kommunikationsmittel kommt hier ein Ethernet-Netzwerk zum Einsatz, das den Industrie 4.0 OPC UA Standard als Netzwerkprotokoll verwendet. Es ist eine besondere Eigenheit der Kunststoffbranche, dass Spritzgieß-Arbeitszellen in äußerst flexibler Weise zusammengestellt werden, soweit es die darin verwendeten Peripheriegeräte betrifft.

Abhängig vom jeweils zu produzierenden Teil – also abhängig vom in die Maschine eingespannten Werkzeug – bedarf es unterschiedlicher bzw. unterschiedlich eingestellter Peripheriegeräte. Beispielsweise muss der



Schematische Darstellung der durch den WITTMANN 4.0 Router geschaffenen hierarchischen Struktur des Produktionsnetzwerks.

Spritzgießmaschine je nach Anzahl der im Werkzeug vorhandenen Temperierzonen auch eine entsprechende Anzahl an Temperiergeräten beige stellt werden.

Keine Spezialkenntnisse erforderlich

Dank WITTMANN 4.0 Plug & Produce muss sich der Anlagenbediener keinerlei Kenntnisse auf dem Gebiet der IT-Technik aneignen; abgesehen davon, dass es vonnöten

ist, das Netzkabel des entsprechenden Geräts in den Netzwerkschicht der Arbeitszelle einzustecken. Er kann sich somit ganz auf die nötigen mechanischen Handgriffe konzentrieren, also etwa das Anbinden verschiedener Peripheriegeräte über Temperierschläuche und Materialleitungen. Die trotzdem notwendige IT-technische Konfiguration der Arbeitszelle wird ihm vom eigens hierfür entwickelten so genannten WITTMANN 4.0 Router abgenommen.

Der WITTMANN 4.0 Router fasst sämtliche Geräte in der Arbeitszelle zusammen und repräsentiert die Arbeitszelle nach außen mit einer einzigen IP-Adresse. Während des Hochstartens melden sich die am Switch des Arbeitszellen-Netzwerks angeschlossenen Geräte am Router an.

schen Arbeitszelle zu. Auch für ein MES-System, das Daten von Spritzgießmaschine und angeschlossener Peripherie sammeln soll, wird somit die Zusammengehörigkeit der einschlägigen Daten sichergestellt, ohne dass fälschlicherweise die Zuordnung der Daten etwa eines Temperiergeräts in einer anderen Arbeitszelle zu einer Spritzgießmaschine erfolgen könnte. In umgekehrter Weise trägt der WITTMANN 4.0 Router auch dafür Sorge, dass eine Spritzgießmaschine ausschließlich jene Peripheriegeräte auffindet, die sich in der eigenen Arbeitszelle befinden.

Nachdem nun eine Arbeitszelle mit den für ein neues Produkt notwendigen Peripheriegeräten ausgerüstet wurde, kann der Datensatz mit den Produktionsparametern

innerhalb der Arbeitszelle verteilt werden. Sofern dieser Datensatz nicht bereits in der Steuerung der Spritzgießmaschine hinterlegt ist, kann ihn die Maschine auch von einem an sie angebotenen MES-System beziehen, wobei die Daten hierbei über die im WITTMANN 4.0 Router integrierte Firewall geroutet werden. Von der Maschine aus werden dann die Parameter (Dosier-Rezept, Robot-Teach-Programm, Trocknungsparameter, Einstellwerte für Temperierung und Kühlung) den Peripheriegeräten und dem Roboter in der Arbeitszelle zugeteilt. Anschließend kann die Produktion umgehend aufgenommen werden.

Einfach, sicher und rentabel

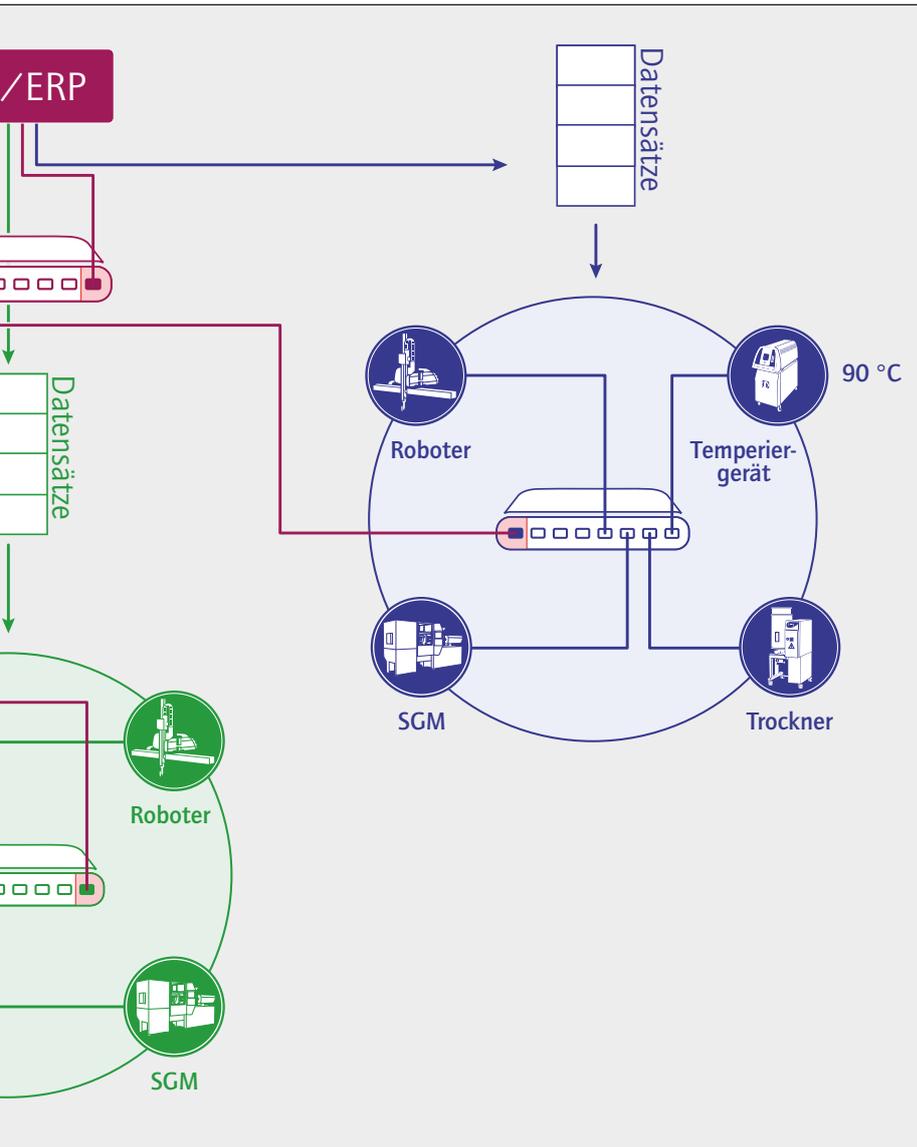
Sollte der Fall eintreten, dass einzelne der ihm zugeteilten Parameter nicht mit der Ausstattung eines Peripheriegeräts harmonisieren, löst das entsprechende Gerät eine Fehlermeldung aus, die am Terminal der Spritzgießmaschine zur Anzeige gebracht und in deren Eventlog abgelegt wird.

So verhält es sich auch im Falle etwaiger fehlerhafter Abweichungen bei den Toleranzen einzelner Ist-Werte und Zustände während des laufenden Betriebs.

Zum Zweck einfacher Dokumentation und durchgehender

Nachvollziehbarkeit der Teilequalität werden die dafür ausschlaggebenden Parameter laufend in eine auf der Maschinensteuerung vorhandene Qualitätstabelle übernommen.

Insgesamt führt WITTMANN 4.0 Plug & Produce umgehend zu wesentlich rascheren und einfacheren Produktwechsellern, somit signifikant kürzeren Stillstandszeiten, und schließlich zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit in der Produktion. ♦



Dieser weist jedem Gerät eine passende lokale IP-Adresse zu und macht die in der Arbeitszelle vorhandenen Geräte untereinander bekannt. Somit kann die Spritzgießmaschine unverzüglich auf hinzugekommene Geräte reagieren. Adresskonflikte oder starre Schemata mit fixen IP-Adressen gehören der Vergangenheit an.

Die hierarchische Struktur des Produktionsnetzwerks, die durch den WITTMANN 4.0 Router geschaffen wird, ordnet die eingesetzten Geräte eindeutig einer spezifi-

Johannes Rella
ist Abteilungsleiter Software-Entwicklung bei der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH in Wien.

Green in China produziert mit 180 W818 Robotern von WITTMANN

Im Mai 2017, während der letztjährigen CHINAPLAS Messe, erhielt WITTMANN BATTENFELD China die gute Nachricht, dass der W818 Roboter mit der weltweiten Seriennummer 8.888 von Guangdong Green Precision Components Co., Ltd. erworben wurde. Zeitgleich mit diesem Gerät orderte Green 16 weitere Roboter dieser Baureihe. Folglich sind bei Green nun 180 W818 Roboter im Einsatz.

Terry Liu

Im Jahr 2002 gegründet, und in Huizhou, Guangdong, beheimatet, verfügt das chinesische Unternehmen Guangdong Green Precision Components Co., Ltd. heute über eine Produktionsfläche von 120.000 m². Seit Bestehen verschreibt sich Green dem Entwurf und der Herstellung von Präzisionsteilen für smartes technisches Equipment. Das Unternehmen setzt auf Spitzentechnologie, höchste Effizienz und beste Qualität. Schon seit vielen Jahren übernimmt Green das Design und die Herstellung hochpräziser Komponenten für zahlreiche bekannte Markenhersteller smarter Terminaler – innerhalb und außerhalb Chinas: Nokia, Sony Ericsson, Motorola, Siemens, Flextronics, Perlos, Samsung, Bird, Eastcom, UT-Starcom, TCL, ZTE, Konka, Lenovo und Hisense.

Die von Green produzierten Teile haben Eingang in zahlreiche unterschiedliche smarte Produkte gefunden: Smartphones, Tablet-Computer, E-Book-Reader, Laptops, intelligente Haushaltsausstattung, tragbare smarte Geräte, Terminals zur Abwicklung von Geldgeschäften, bis hin zu UAVs (fern-gesteuerten Luftfahrzeugen).

Green strebt danach, zum wichtigsten Lieferanten multifunktionaler Präzisionskomponenten für smarte Terminals zu werden, und offeriert seinen Kunden intelligente Mehrwertdienste für deren Produkte aus einer Hand.

Das Unternehmen verfügt über Kompetenzen auf dem Gebiet integrierter Verfahrenstechniken, die beispielsweise die äußere Anmutung der Teile und deren strukturelles Design umgreifen, aber auch den Werkzeugbau, spezielle

Spritzgieß-Verfahren (IML, IMD), Präzisions-Metallverarbeitungs-Techniken (CNC), Verfahren zur Herstellung von Linsen, umweltfreundliche automatisierte Beschichtungsverfahren, das Spritzen und Bedampfen und die für die Teilemontage notwendige Automatisierungstechnik. Und schließlich verwendet Green hochentwickeltes Produktions-Equipment und setzt elabourierte Qualitätssicherungssysteme ein.



WITTMANN
Roboter der Baureihe W818 in der Produktion von Guangdong Green Precision Components Co., Ltd. (s. a. rechts daneben auf der gegenüberliegenden Seite).

Guangdong Green Precision Components Co., Ltd in Huizhou, China.

Green über Roboter von WITTMANN

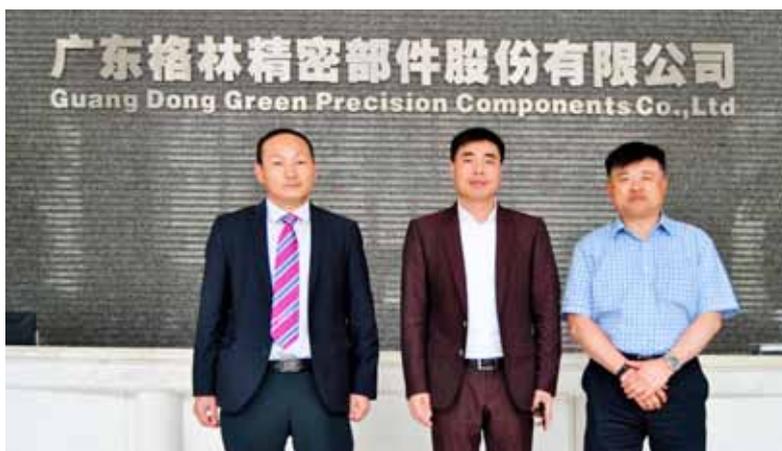
Wu Baoyu, der Geschäftsführer von Guangdong Green Precision Components Co., Ltd., spricht von den Robotern der WITTMANN Gruppe als höchst effektiven und zuverlässigen Geräten. Er hält fest: „Bei Green vollziehen wir gerade die Transformation in Richtung einer vollautomatisierten Produktion, und deshalb ist der Einsatz von Robotern der entscheidende Punkt. Wir erzeugen Teile von höchster Präzision. Wir benötigen schnell und präzise arbeitende Produktionsmittel. Wir haben hunderte Präzisions-Spritzgießmaschinen in Betrieb, also benötigen wir auch präzise arbeitende Roboter, um eine Reihe unterschiedlichster Einlege- und Entnahmevorgänge durchführen zu können. Bevor wir in größerem Umfang auf das Equipment

exzellente Performance, sowohl was ihre hohe Präzision als auch ihre hohe Arbeitsgeschwindigkeit betrifft, und sie verursachten im Dauerbetrieb keinerlei Probleme. Also haben wir in weiterer Folge viele WITTMANN Roboter angeschafft. Diese Roboter sind tagtäglich im Einsatz, sie fallen nie aufgrund technischer Probleme aus, und niemals treten irgendwelche Positionsabweichungen auf – nicht einmal dann, wenn die Roboter über sehr lange Zeit ununterbrochen im Einsatz sind. Wir sind von der Hochwertigkeit der WITTMANN Roboter überaus beeindruckt, was uns dazu brachte, unser zuvor vorhandenes Equipment Schritt für Schritt gegen WITTMANN Roboter auszutauschen, und auf diese Weise zu einer vollautomatisierten Produktion zu gelangen. Mit einem Wort, die WITTMANN Roboter haben unserer Vorstellung von einer stabilen, hocheffizienten und präzisen Produktion neuen Antrieb gegeben. Und die enge Zusammenarbeit zwischen Green und WITTMANN BATTENFELD China scheint ganz und gar einer klaren Win-win-Situation zu entsprechen.“



Der Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD China, Jonathan Ching, spricht von der mit Green aufgebauten Partnerschaft als von einer überaus erfolgreichen. Und über die Roboter selbst teilt er folgendes mit: „Es ist sehr einfach und bequem, WITTMANN Roboter zu programmieren. Sie sind gezielt für die Verwendung

im Spritzgießprozess konzipiert. Berücksichtigen wir, dass Green auf die High-end-Produktion von Teilen spezialisiert ist, die in elektronischen Produkten zum Einsatz kommen, dann stellen die W818 Roboter des Unternehmens die bestmögliche Wahl dar – denn sie warten mit hoher Präzision, Stabilität und hoher Geschwindigkeit auf.“



im Spritzgießprozess konzipiert. Berücksichtigen wir, dass Green auf die High-end-Produktion von Teilen spezialisiert ist, die in elektronischen Produkten zum Einsatz kommen, dann stellen die W818 Roboter des Unternehmens die bestmögliche Wahl dar – denn sie warten mit hoher Präzision, Stabilität und hoher Geschwindigkeit auf.“

Die WITTMANN Gruppe in China

Die chinesische Niederlassung der WITTMANN Gruppe – mit Produktionswerk in Kunshan und Verkaufsbüro in Shanghai – hat ihre Tätigkeit 2002

aufgenommen. Seitdem konnten für lokale Kunststoffverarbeiter viele Schwierigkeiten ausgeräumt werden. Vor allem WITTMANN Roboter kommen in den unterschiedlichsten Industriesektoren in großer Zahl zum Einsatz: etwa im Elektronik-Sektor, in der Automobilindustrie, der Medizintechnik und der Verpackungsindustrie. Nicht zuletzt ist dies dem anerkannt professionellen Service geschuldet, den die WITTMANN Gruppe überall auf der Welt offerieren kann. ♦

der WITTMANN Gruppe zurückgegriffen haben, haben wir auch die Roboter einiger anderer Hersteller getestet. Aber in all diesen Fällen waren Positions-Abweichungen aufgetreten, nachdem diese Roboter für einige Tage in Betrieb gewesen waren. Tatsächlich konnte für deren Stabilität in dieser Hinsicht nicht garantiert werden. Dann schafften wir zunächst versuchsweise fünf Roboter von WITTMANN BATTENFELD China an. Diese Roboter zeigen augenblicklich eine

Von links nach rechts: Terry Liu, Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD (Shanghai) Co., Ltd.; Wu Baoyu, Geschäftsführer von Guangdong Green Precision Components Co., Ltd.; Jonathan Ching, Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD (Shanghai) Co., Ltd.

Terry Liu ist Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD (Shanghai) Co., Ltd. in China.

Intertech Medical baut die Automatisierung weiter aus – und erntet eine Auszeichnung

Nicht zuletzt aufgrund des Einsatzes von WITTMANN Robotern, erzielte Intertech Medical in den USA den ersten Platz beim MAPP Innovations Award 2017.

Jason Cornell

Im August 2017 wurde Intertech Medical von der Manufacturers Association for Plastic Processors (MAPP) der erste Preis beim Innovations Award 2017 zugesprochen. Das Unternehmen erhielt die Auszeichnung für die Qualitätskontrolle in seinen automatisierten Arbeitszellen, die Umsetzung der Angussentfernung und für seinen Verpackungsprozess. Intertech Medical in Denver, Colorado, ist das erste in der Region ansässige auf medizinische Geräte spezialisierte Spritzgießunternehmen – und der erste Vertragshersteller – mit umfassendem Service.

Ihren Anfang nahm diese Entwicklung, als Intertech einen besonderen medizintechnischen Teil mit komplexer Geometrie produziert hatte, dessen möglicherweise auftretende Defekte nur sehr schwer mit konventionellen Prüfmethode und dem Entnehmen von Stichproben aufgespürt werden konnten. Angesichts der heiklen Anwendung, für welche der Teil vorgesehen war und der Erwartung, sämtliche Teile in makellosem Zustand vorzufinden, zeigte sich dieser Umstand als besonders problematisch. Nach Eingang von drei Kundenbeschwerden innerhalb von sechs Monaten war es offensichtlich – für den Hersteller ebenso wie für dessen Kunden – dass es einer Lösung bedurfte. Zur Lösung des Problems entwarf Intertech eine neben der Maschine befindliche automatisierte Arbeitszelle mit integrierter Prozessüberwachung und Qualitätskontrolle, um so zu einer Nullfehler-Produktion zu gelangen. Der Lösungsansatz fokussierte in erster Linie auf die integrierte Prozessüberwachung, die automatisierte Qualitätskontrolle und die Reduktion der durch das Handling und das Verpacken entstehenden Gesamtkeimzahl. Anstatt auf mehr Bedienpersonal und häufigere Qualitätskontrollen zu setzen, setzte Intertech bezüglich der Automatisierung und der Prüftechnologie zu einem großen Sprung nach vorne an. So ist es schließlich gelungen, das in jeder Hinsicht bestmögliche Resultat zu erzielen.

Die offene Architektur der WITTMANN Roboter ermöglichte Intertech Medical die spezielle Adaptierung von automatisierten Arbeitszellen. Dies führte zu Nullfehler-Produktion und dazu, dass Kundenanforderungen sogar noch übertroffen werden konnten.

Jason Cornell ist Western Regional Manager für Roboter und Automatisierung der WITTMANN BATTENFELD, INC. mit Hauptsitz in Torrington, USA.

Erfolgreiche WITTMANN Automatisierung

Intertech hatte zuvor schon auf Roboter zurückgegriffen, allerdings waren die Geräte des damaligen Lieferanten hinsichtlich Programmiermöglichkeiten und Prozess-Anpassungsfähigkeit recht limitiert. Im Wissen um den guten Ruf der WITTMANN Roboter in Bezug auf deren offene Archi-

tektur und Flexibilität, wandte sich Intertech an WITTMANN. Die US-amerikanische Niederlassung der WITTMANN Gruppe, WITTMANN BATTENFELD, INC., errichtete zunächst einige Automatisierungszellen, die Roboter, Greiferlösungen, Stationen für die nachgeordnete Ausrichtung der Teile und Systeme zur Befüllung von Trays umfassten. All dies,



um die grundsätzlich bestehenden Möglichkeiten zu demonstrieren. Die WITTMANN BATTENFELD Techniker blieben für einige Wochen vor Ort, was es ihnen erlaubte, ein umfassendes Training direkt an den Anlagen durchzuführen. Danach konnte die Bedienung der Anlagen problemlos von Intertech übernommen werden. All die verschiedenen technischen Abteilungen von Intertech – für Konstruktion, Automatisierung, Werkzeugbau und Wartung – nutzten nun jene umfassend vorhandene Programmierbarkeit, die zuvor schmerzlich vermisst wurde, um den Prozess und die Anlage so zu gestalten, dass sie die von Kundenseite herangetragenen Anforderungen übertreffen konnten.

„Wir schätzen es sehr, was wir mit WITTMANN Robotern alles umsetzen können“, so Kevin Clements, Technischer Direktor bei Intertech Medical. „Die Möglichkeiten überschreiten alles, was uns sonst auf dem Markt begegnet, bei Weitem. Beginnend mit der SmartRemoval Technologie bis hin zu Trainingseinheiten und dem Kundensupport, der dann verfügbar ist, wenn er benötigt wird. Mit dieser hier aufgebauten Automatisierung erreichten wir den Return on Investment für die komplette Automatisierungsanlage in weniger als neun Monaten.“

Seit dem Zeitpunkt der Fertigstellung dieser Anlage wurde kein einziger Teil retourniert, und das Unternehmen eroberte sich bei seinen Kunden den Ehrentitel des bevorzugten Zulieferers. Die Auslegung des Systems erwies sich als so erfolgreich, dass die Technologie auf drei weitere Arbeitszellen übertragen wurde – und heute sind im Werk von Intertech neun WITTMANN Roboter in Betrieb. ♦

Intertech Medical veröffentlichte ein Video, in welchem die mit WITTMANN Robotern automatisierten Arbeitszellen des Unternehmens in Aktion zu erleben sind. – Besuchen Sie: <https://www.youtube.com/watch?v=q6cYID0LsKY&feature=youtu.be>

WHP und WITTMANN verbindet eine erfolgreiche Partnerschaft

WHP (White Horse Plastics) Ltd, WITTMANN BATTENFELD und der System-Integrator Adept Automation haben gemeinsam erfolgreich an einer automatisierten Produktionszelle gearbeitet, wobei die vorherige Produktionskapazität schlussendlich vervierfacht werden konnte. Zu produzieren war ein schwierig zu fertigendes umspritztes Stützelement, das in Autotüren als Teil von Türfeststellern Verwendung findet.

Adrian Lunney

Hierbei handelte es sich um ein ganz besonders anspruchsvolles Automatisierungsprojekt. Vier Einlegeteile mussten hochpräzise im Spritzgießwerkzeug platziert werden. Das Werkzeug verfügte über 16 Kernzüge, die Zykluszeit betrug 18 Sekunden, und für die 2 x 3 mm großen Keilnuten im Teil war praktisch keine Toleranz vorgesehen.

Der aus gefülltem PA66-MoS2 bestehende Teil musste dann innerhalb einer metallenen Komponente überspritzt werden, bevor er zum Kunden aus dem Automotive-Sektor gelangen konnte.

Paul Bobby, Betriebsleiter von White Horse Plastics, merkt hierzu an: „Das war wirklich ein sehr herausforderndes Projekt, in dessen Verlauf wir den Prozess wiederholt neu durchgestaltet und uns so dem Wunschergebnis immer mehr angenähert haben. Ohne die Entschlossenheit, die WHP gewissermaßen als Markenzeichen führt – und die ebenso ausgeprägte Beharrlichkeit von WITTMANN BATTENFELD –, hätten wir diese Automatisierung nicht erfolgreich umsetzen können.“ Paul Bobby fügt hinzu: „Aufgrund der Komplexität des neuen Werkzeugs waren wir mit der großen Herausforderung konfrontiert, die Automatisierung darauf abzustimmen. Eine Keilnut von nur 3 mm war der Bezugspunkt für die komplette Montage und erlaubte praktisch keine Toleranz.“

Zusammen mit einem WITTMANN W818 3-Achs-Roboter wurde eine auf diese speziellen Bedürfnisse ausgelegte WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschine definiert und beauftragt. Für das nachgeordnete Handling wurde dem Projekt die Unterstützung von Adept Automation zuteil, was ebenfalls entscheidend zur gelungenen Umsetzung beitrug.

Bobby führt weiter aus: „Der Stand der Technik in der Automatisierung der Kunststoffverarbeitung ist nicht weit davon entfernt, unglaublich genannt zu werden. Wie fantastisch auch immer die Technologie bereits ist, Automatisierung, die solche Investitionen erfordert, setzt natürlich auch immer ein rentabilitätsstiftendes Geschäftsszenario voraus, um voranschreiten zu können. In diesem Fall waren wir mehr als glücklich, dass wir hier die entsprechenden Voraussetzungen vorgefunden haben, und gemeinsam mit unseren Partnern nach der richtigen Lösung für die Produktion suchen konnten.“



Paul Bobby, WHP Betriebsleiter, beim Durchführen letzter Checks vor dem Anfahren der automatisierten Produktion.

Über WHP (White Horse Plastics) Ltd

WHP ist auf die Entwicklung und Produktion von technischen Spritzgießteilen mit besonders niedrigen Toleranzen sowie entsprechenden Baugruppen spezialisiert. An Materialien kommt ein breites Spektrum zum Einsatz, das von Standard-Polymeren, Nylon, Acetal, Polykarbonat, ABS, TPE, usw., bis hin zu mehr exotischen Materialien reicht. WHP hat über vierzig Jahre Erfahrung darin, die herausforderndsten Aspekte des technischen Spritzgießens zu bewältigen. Das Ziel des Unternehmens besteht stets darin, umfassende Produktionslösungen für die Produkte seiner Kunden bereitzustellen.

WHP hat seinen Sitz im Vale of the White Horse, in Stanford-in-the-Vale, zwischen Swindon und Oxford gelegen. Gegründet wurde WHP 1973, und der mittlerweile vorhandene Maschinenpark zeugt von umfassender technischer Kompetenz: über 30 Spritzgießmaschinen, CAD/CAM-Einrichtungen, optische CNC-Messsysteme, CMM-Systeme, Einlegetechnik, Kameraüberwachungsanlagen, ein komplett ausgestatteter Werkzeugbau – neben einem Produktionsbereich, der speziell der Medizintechnik gewidmet ist.

WHP ist nach verschiedenen Standards zertifiziert: nach ISO9001, dem ISO 14001 Umweltstandard und nach dem TS 16949 Automotive-Qualitätsstandard. Erst kürzlich, im August 2016, erhielt WHP die Zertifizierung nach dem ISO 13485 Standard für die Herstellung medizinischer Geräte. ♦

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

Zukunftsweisende Energieeinsparung bei Ernst Stadelmann

Die Ernst Stadelmann GmbH mit Sitz in Eferding, Oberösterreich, ist Teil der Exacompta-Clairefontaine-Gruppe (www.exacompta.com) und ist spezialisiert auf die Herstellung hochwertiger Schul- und Büroartikel. Exacompta-Clairefontaine erzeugt selbst Materialien wie Papier und Karton und verarbeitet diese zu hochwertigen Endprodukten. Seit Ihrer Gründung kann die Unternehmensgruppe somit die gleichbleibend hohe Qualität Ihrer Produkte garantieren.

Christoph Schweinberger

Exacompta steht nicht nur für Qualität, sondern legt auch größten Wert auf Kundennähe. Mit einem Bekanntheitsgrad von 28 % (Ipsos September 2012) ist Exacompta im Herkunftsland Frankreich die bekannteste Marke bei Terminkalendern, Ordnungsmitteln und Bürobedarf. Die Produkte begleiten alle Altersklassen im täglichen Leben und tragen dazu bei, den Alltag zu erleichtern.

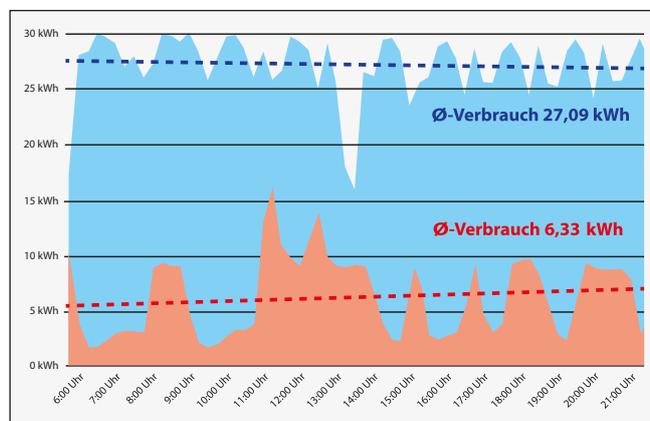
Aufgrund stetigen Bemühens um Beibehaltung sowohl der hohen Qualitätsansprüche als auch um zukunftsorientierte Nachhaltigkeit, hat die Ernst Stadelmann GmbH im Jahr 2015 beschlossen, sich eingehend mit möglichen Optimierungen in der Fertigung auseinanderzusetzen. Neben Optimierungspotenzial bei Materialförderung und Masterbatchdosierung hat sich gezeigt, dass die bestehende Materialtrocknung zwar ein noch akzeptables Trocknungsergebnis lieferte, aufgrund ihres hohen Alters (Baujahr 1987) aber nicht mehr dem derzeitigen Stand der Technik entsprach.

Hier wurde ein höherer Energieverbrauch als bei moderneren Trocknungsanlagen vermutet. Um dies zu verifizieren, wurde in Zusammenarbeit mit dem lokalen Energieversorgungsunternehmen der Energiebedarf der gesamten Materialtrocknungsanlage über einen mehrtägigen Zeitraum analysiert.

Die gesammelten Messdaten wurden ausgewertet und zeigten, dass die Stromaufnahme der Trocknungsanlage unabhängig vom tatsächlichen Trocknungsbedarf annähernd gleichbleibend hoch war. Ein deutliches Anzeichen dafür, dass die Regelung der Trocknungsparameter einem starren Ablauf folgt, der sich nicht am tatsächlichen Trocknungsbedarf der jeweiligen Materialien oder Durchsätze orientiert. Damit verbunden ist hoher Energieverbrauch (und im ungünstigsten Fall führt ein solches Vorgehen zur Über Trocknung des Kunststoffgranulats).

Besonders deutlich zeigte sich dieser Effekt bei der Messung des Durchschnittsverbrauchs einer Trocknungsanlage mit einer Trockenluftkapazität von 800 m³/h und 1.800 l Trichtervolumen: Hier wurde pro Stunde ein Wert von 27,09 kWh erhoben. Daraufhin wurde die bestehende Anlage

Anfang 2016 durch eine neue WITTMANN Trocknungsanlage mit moderner Frequenzregelung (FC plus) ausgetauscht. Die maximale Trocknungskapazität blieb unverändert, wodurch optimale Voraussetzungen für die nun folgende zweite Messreihe gegeben waren.



Neue WITTMANN Trocknungsanlage

Die neue WITTMANN Trocknungsanlage verfügt über spezielle Funktionen – temperaturgesteuerte Regeneration (*SmartReg*) und automatische Luftmengenregelung (*SmartFlow*) –, welche in Kombination mit der Materialschutzfunktion ein Übertrocknen des Granulats verhindern. Zusätzlich verfügt die Trocknungsanlage nun über ein FC plus Modul, das es ermöglicht, die Trocknungsleistung in optimaler Weise automatisch an sich ändernde Anforderungen anzupassen – ohne jeglichen Eingriff des Bedienpersonals. Bei verändertem Trocknungsbedarf wird die Trocknungsleistung automatisch nachgeführt, es muss also

nur jene Leistung aufgebracht werden, die für einen konstanten Prozess erforderlich ist. Sinkt der Bedarf auf unter 50 % (z. B. bei Teillast- oder Wochenendbetrieb), wird einer der beiden Trockenluftgeber durch das FC plus Modul nicht nur gedrosselt, sondern vollautomatisch gestoppt. Während dieser Phase wird die Trockenluftversorgung über die Frequenzregelung des Trockners gesteuert. Steigt der Trocknungsbedarf entsprechend an, wird der sich im Standby-Modus befindliche Trockner wieder aktiviert. Die Handhabung

Darstellung der Ergebnisse der beiden bei der Ernst Stadelmann GmbH durchgeführten Messreihen: Energieverbrauch der älteren Trocknungsanlage (blau) im Vergleich mit der neuen Anlage mit FC plus Modul (rot).

Ansicht der Trocknungsanlage bei der Ernst Stadelmann GmbH in Eferding, Oberösterreich.



dieser Funktion entspricht gewissermaßen dem Start/Stop-Prinzip, welches in moderne KFZ-Fahrzeuge vielfach standardmäßig integriert ist. Dank dieser Funktionalität ermöglicht der WITTMANN Batterietrockner ein Höchstmaß an Energieeinsparung unter Gewährleistung einer zuverlässigen Materialtrocknung. Da diese (Nach-)Regelungen automatisch erfolgen, reduziert sich zugleich der Bedienungsaufwand, und ein wenig effizientes Festlegen der Regelparameter wird auf jeden Fall vermieden.

Reduzierung des Energieverbrauchs

Nachdem sich die neue Anlage bei Ernst Stadelmann einige Wochen lang in Betrieb befunden hatte, führte das lokale Energieversorgungsunternehmen eine nochmalige Energiemessung durch. Wie zuvor wurde bei dieser Messung die gesamte Stromaufnahme der Trocknungsanlage erhoben – und die Ergebnisse waren beeindruckend. Bei gleichem Materialverbrauch und insgesamt nahezu identischen Bedingungen konnte der durchschnittliche stündliche Energieverbrauch von 27,09 kWh auf 6,33 kWh gesenkt werden. Dies entspricht einer Einsparung von über 76 %, gemessen am vorherigen Energieverbrauch. In Energiekosten umgerechnet, entspricht dies im vorliegenden Fall einer jährlichen



Einsparung von rund 6.000,- Euro. Aufgrund der Einstufung dieses Projekts als zukunftsorientierte Energiemaßnahme, konnte hier zugleich eine einschlägige Förderung des Bundeslandes Oberösterreich beantragt werden.

Für die Ernst Stadelmann GmbH stellte neben der Energieoptimierung auch die Verfügbarkeit einen wesentlichen Aspekt dar. Aufgrund des Alters der Vorgänger-Anlage konnte keine sichere Ersatzteilverfügbarkeit gewährleistet werden, was als sehr besorgniserregend angesehen wurde. Durch die neue Trocknungsanlage und das nun vorhandene FC plus Modul kann die Anlage selbst während Wartungsarbeiten oder bei Ausfall eines der Trockenluftzeuger weiterbetrieben werden. Darüber hinaus kann nun im Bedarfsfall dank der sichergestellten Ersatzteilverfügbarkeit im Bedarfsfall sehr rasch reagiert werden, ohne dass Auswirkungen auf die Produktion befürchtet werden müssen. Frühzeitiges Erkennen und Realisieren sinnvoller Maßnahmen zur Effizienzsteigerung verhelfen oftmals zu einem Wettbewerbsvorteil in entscheidenden Situationen. Die Ernst Stadelmann GmbH hat sich einen solchen Wettbewerbsvorteil gesichert – und wird künftighin von diesem profitieren. ♦

www.exacompta.com

Die Ernst Stadelmann GmbH ist Teil der Exacompta-Clairefontaine-Gruppe (www.exacompta.com).

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

Der 9.000ste WITTMANN W818 Roboter geht an ... HUH N Kunststofftechnik!

Am 10. Oktober 2017 wurde der WITTMANN W818 Roboter mit der Seriennummer 9.000 offiziell an die HUH N Kunststofftechnik in Wiehl übergeben.

HUHN-Kunststofftechnik wurde 1987 von Andreas Huhn in Gummersbach, Nordrhein-Westfalen, gegründet. 1991 wurde – zusätzlich zur Baugruppenmontage und der Nacharbeit an Kunststoffteilen – die erste Spritzgießmaschine in Betrieb genommen. Zunächst in einer benachbarten Garage untergebracht, wuchsen die Produktionsfläche und der Personalstand des Unternehmens kontinuierlich an.

Ende 2013 erfolgte der Umzug der gesamten Fertigung aus Gummersbach und Bergneustadt in den Neubau im nahegelegenen Wiehl-Marienhagen.

Derzeit umfasst der Maschinenpark 60 Spritzgießmaschinen im Schließkraftbereich von 35 bis 275 Tonnen. HUH N Kunststofftechnik deckt mit seiner Fertigung ein breites Produktspektrum ab, das Teile für die



Haushaltsgeräte-, Elektro- und Automobilindustrie umfasst. Die Zusammenarbeit mit WITTMANN nahm im Oktober 2017 mit der Anschaf-

fung des ersten W818 Roboters ihren Anfang – gleichzeitig der 9.000ste von WITTMANN ausgelieferte Roboter dieser Baureihe.

Bis Anfang Februar 2018 wurden sechs weitere

W818 Roboter in Betrieb genommen. Um den vom Unternehmen eingeschlagenen Expansionskurs weiter verfolgen zu können, waren schnelle und hochflexible Automatisierungslösungen für die 200-t-Spritzgießmaschinen unabdingbar geworden.

Nicht zuletzt in der Entscheidung für WITTMANN Roboter zeigt sich das Qualitätsbewusstsein der HUH N Kunststofftechnik, ein Bekenntnis, welches das Unternehmensmotto in folgende Worte fasst: „Wer heute nicht schnellstmöglich 100 % Qualität liefert, hat morgen schon verloren!“ ♦

www.HUH N-Kunststofftechnik.de

Blick in die Produktionsstätte von HUH N Kunststofftechnik in Wiehl-Marienhagen, Nordrhein-Westfalen.

Joachim Merk (links), Vertriebsleiter WITTMANN Robot Systeme in Nürnberg, überreicht Andreas Huhn, dem Gründer der HUH N Kunststofftechnik in Wiehl, die Urkunde anlässlich der Übergabe des 9.000sten W818 Roboters.

WITTMANN
KUNSTSTOFFGERÄTE GMBH
Lichtblaustraße 10
1220 Wien
Österreich
Tel.: +43 1 250 39-0
info.at@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

WITTMANN
ROBOT SYSTEME GMBH
Am Tower 2
90475 Nürnberg
Deutschland
Tel.: +49 9128 7099-0
info.de@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

WITTMANN
BATTENFELD GmbH
Wiener Neustädter Straße 81
2542 Kottlingbrunn
Österreich
Tel.: +43 2252 404-0
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
info@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

Wittmann

Wittmann

Battenfeld