

Wittmann

www.wittmann-group.com

innovations

Technik - Märkte - Trends

15. Jahrgang - 1/2021

*Hin zum
kleineren
CO₂-
Fußabdruck*

Battenfeld

Bisher in WITTMANN innovations erschienene Beiträge

Förderung/Trocknung/Gesamtlösungen

- Zentralanlage bei BOSCH + DRYMAX Qualitätskontrolle 1/07
- Kromberg & Schubert Anlage + Effiziente Materialtrocknung 2/07
- FEEDMAX im Reinraum + DRYMAX ED80 3/07
- Mahlgutführung in Anlagen 1/08
- Arge2000 Netzwerksteuerung + Unterschiedliche Materialien 2/08
- Förder-Optimierung + Energy Rating 3/08
- Zentralanlage bei Metchem 4/08
- Peripherie bei Delphi in China 1/09
- LISI COSMETICS Anlage 2/09
- Planung von Zentralanlagen 3/09
- Energietests bei FKT 4/09
- Der neue FEEDMAX B 100 1/10
- Energieeinsparung bei Greiner 2/10
- Die A.C.S. Gesamtanlage 3/10
- FEEDMAX Primus Fördergerät 4/10
- DRYMAX Aton + BKF Förderanlage 2/11
- WD Kunststofftechnik Anlage 4/11
- PET-Verarbeitung 1/12
- PLASTICOM Gesamtanlage 2/12
- NICOMATIC Gesamtanlage 3/12
- Energiesparende Trocknung 4/12
- Schüttguttechnik bei Bepak 2/13
- Vision Technical Molding 3/13
- Optimierter WPC-Spritzguss 1/14
- Zentralanlagen bei Pollmann 2/14
- Förderung bei HELLA Mexiko 3/14
- Gesamtlösung bei Procopi + Das SLM Materialmanagement 4/14
- Crodjarstov Knifci, Slowenien 1/15
- Gerresheimer-Anlage in China 2/15
- FRANK plastic Zentralanlage 3/15
- Johnson Zentralanlage (China) + Trocknung bei Lek Sun (Malaysia) 1/16
- GÖTMAR-Anlage (Bulgarien) 2/16
- Havells Zentralanlage (Indien) 4/16
- DRYMAX mit FC plus + Axjo 1/17
- Die REINERT Zentralanlage 2/17
- Die PT WIK Zentralanlage 3/17
- ATON plus H + 3A Plastics (F) 4/17
- Zentralanlage bei fortell (CZ) 1/18
- Energiesparen bei Stadelmann (A) 2/18
- Naturfasertrocknung + Gesamtlösung: Vignesh, Indien + Simon (E) 3/18
- Förderung bei WAREMA (H) 4/18
- Cornaglia (I) Trocknungsanlage 1/19
- MEGATECH (E) Zentralanlage 1/20

In-Mold Labeling

- IML für Etagenwerkzeuge 3/07
- Das 2 + 2 Etagenwerkzeug 1/08
- IML bei ATM d.o.o. 3/09
- PLASTIPAK in Kanada 4/10
- Tea Plant in Albanien 3/12
- 4-faches IML mit der EcoPower 1/13
- Facettenreiches Konzept IML 4/13
- IML bei AMRAZ in Israel 4/15
- 3D-IML bei VERTEX in Polen 1/16
- Die W837 IML Deckel-Anlage 2/17
- IML bei Stiplastics, Frankreich 4/18

Temperierung/Durchflusstechnik

- Impulskühlung im Prozess 1/07
- Wasser und Öls als Medien 2/07
- Die neue Serie TEMPRO plus C 3/07
- Neue COOLMAX Kühlgeräte 2/08
- Produktions-Überwachung 3/08
- Die neue DUO Kühlung 4/08
- Varietherme Temperierung 1/09
- TEMPRO plus C180 2/09
- TEMPRO direct C120 3/09
- WFC: Water Flow Control 4/09
- TEMPRO plus C180 (Wasser) 1/10
- Prozessoptimierte Temperierung 2/10
- BFMOLD® Werkzeugkühlung 3/10
- Die neue TEMPRO plus D 4/10
- Online-Thermographie 1/11
- Temperierung bei Fuchs & Sohn 2/11
- TEMPRO plus D Sonderlösung 1/12
- Oszilloskop-Funktion 2/12
- Das TEMPRO plus D Micro 4/12
- Temperierprozess für Qualität 1/13
- Die Starlinger Sonderlösung 2/13
- Die Neuheiten zur K 2013 4/13
- TEMPRO nutzt Abwärme 1/14
- Saubere Lösung bei DELPHI 4/14
- Spezial-Temperierer bei Blum 1/15
- Der neue FLOWCON plus 4/15
- TEMPRO plus D bei Fischer (D) 1/16
- Der WFC Nachrüstsatz ist da! 2/16
- FLOWCON plus bei COLOP (A) 3/16
- TEMPRO im Leichtbau 4/16
- Sicherheit durch neue Software 1/17
- Produktionssicherheit bei Rejlek 3/17
- TEMPRO plus D mit SpeedDrive 4/17
- Hochtemperaturmedium Wasser 4/17
- DFR: Dauereinsatz bei SANIT (D) 3/19
- Neue DFR-Serien 110 und 310 2/20

Automatisierung/Steuerungstechnik

- Qualität in der Medizintechnik 1/07
- Große Strukturschaumteile 2/07
- R8: Leistung und Komfort 3/07
- Sitzverstellspindel-Produktion + Antriebstechnik bei Robotern 1/08
- Elektronische „Viehhirten“ 2/08
- Auto-Funkschlüssel-Produktion 3/08
- Carlo Technical Plastics, UK 4/08
- Die flexible Produktionszelle 1/09
- McConkey wächst durch Roboter 2/09
- Räderproduktion bei Bruder 4/09
- Paloxen-Produktion bei Utz 1/10
- EcoMode bei Linearrobotern + Continental Automotive 2/10
- Rotationsschweißen 3/10
- Neu: R8.2 Robotsteuerung 4/10
- Linear-Roboter im Reinraum 1/11
- Schnellste Teileentnahme 2/11
- Behälter und Deckel 3/11
- Montagespritzguss bei TRW 4/11
- Einlegespritzguss 1/12
- Verpackungsdeckel-Produktion 2/12
- Silotech-Silikonspritzguss (CH) 3/12
- OCHSLER: Nullfehler-Betrieb 4/12
- Das Handling kleinster Teile 2/13
- Schramberg-Automatisierung 3/13
- Busch-Jaeger: Produktiv wie nie 1/14
- In-Mold Decoration 2/14
- Roboter bei Port Erie, USA 3/14
- STAR PLASTIK in der Türkei 4/14
- WITTMANN bei Jones/Mexiko 1/15
- Robots bei Greenland/Singapur 2/15
- Tandem-Roboter bei SEB + Automatisierung bei Sacel 3/15
- Automatisierung in Korea + Suzuki Indien und WITTMANN 4/15
- Speziallösung für IMI (Bulgarien) 1/16
- Innware in Indonesien + 2 Roboter bei Sanwa, Singapur 2/16
- 7.000ster W818 bei Kroma (D) 3/16
- COMBI-PACK in Malaysia 4/16
- Effizienz bei Jaeger Poway (China) 1/17
- RemyMed: optimierte Prozesse 3/17
- Digitaler Robot-Zwilling + Cyber-Sicherheit 4/17
- PLASSON in Israel 1/18
- WITTMANN 4.0 Plug & Produce + Green, China: 180 W818 Roboter + Auszeichnung für Intertech, USA + WHP, UK, und WITTMANN 2/18
- Midwest Molding (USA): Robots 3/18
- LEIFHEIT (CZ) und WITTMANN 4/18
- Plastisud (F): Schnellentnahme + Evolution der Robotsteuerung 1/19
- Die DMT (USA) 4.0 Arbeitszelle + WITTMANN Robots in Russland + WITTMANN Robots in China 2/19
- TEMI+ bei MALEX, Italien 3/19
- Güçsan (TR) und WITTMANN + Plastika Skaza in Slowenien 4/19
- BELLI (F): Großroboter 1/20
- TEMI+ Interview mit Giorgio Pigozzo + Happ (D): Maschinen-Verkettung 3/20

Berichte aus den Niederlassungen

- Australien 2/08, 2/13
- Benelux 3/08, 2/09, 3/17
- Brasilien 3/07, 1/09, 2/17
- Bulgarien 2/09
- China 2/10
- Deutschland 1/07, 3/09, 3/12, 1+4/13, 1/18, 2/19, 4/19, 3/20
- Dänemark 1/09, 1/13
- Finnland 4/08, 1/12
- Frankreich 2/07, 3/08, 4/15, 2/17, 4/18
- Griechenland 2/14
- Guatemala 1/13
- Indien 2/08, 3/10, 2/12, 3/18
- Israel 1/12
- Italien 4/08, 1/10, 4/11, 3/19, 3/20
- Kanada 1/07, 1+2/08, 3/09, 1/18
- Kolumbien 2/12
- Marokko 1/17, 1/20
- Mexiko 3/07, 1+2/11, 3/18
- Österreich 2+3/08, 1/10, 3/11, 4/12, 3/13, 2+3/15, 2+3/16, 1+2/19
- Polen 2+3/13, 4/15, 3/16
- Russland 4/12
- Schweden 2/09, 4/18
- Schweiz 1/08, 2/12
- Serbien/Kosovo/Albanien, 1/17, 4/19
- Slowenien/Kroatien 1/10
- Spanien 3/07, 1/17, 1/18
- Südafrika 1/16
- Südkorea 3/10, 2/17
- Südostasien 2/07, 2/16
- Taiwan 4/09, 4/15
- Tschechien/Slowakei 4/09, 3/14, 1/15, 1+3+4/17, 4/18
- Türkei 3/08, 2+4/11, 3/19
- UK 2/09, 2/10, 3/17, 4/19
- Ukraine 1/19
- Ungarn 1/08, 4/15
- USA 2/08, 1/11, 4/13, 4/14, 2+4/16
- Vietnam 4/15

Spritzguss

- Alles für das Spritzgießen 4/08
- Metallspritzguss: Indo-USO MIM 4/08
- EcoPower minimiert Kosten + IT-unterstützte Dienste 1/09
- Wasserinjektion im Spritzguss + Krona Industria 2/09
- Kleinste Teile: Microsystem 50 3/09
- Die Verfahren bei wolcraft + Partnerschaft mit Wille System + Die neue EcoPower 4/09
- Thomas Dudley + IML mit der TM Xpress + AIR-/AQUAMOULD® Mobil 1/10
- Design Molded Plastics (USA) + Datenerfassung bei Stadelmann 2/10
- Die neue MicroPower + AQUAMOULD® Projekttechnik 3/10
- Die neue MacroPower + STELLA 4/10
- Die ServoDrive Technologie + 75. Maschine für Krona 1/11
- TM Xpress für Verpackungen 2/11
- Unser Kunde WAVIN Ekoplastik + BFMOLD® bei SANIT 3/11
- Spritzgießen bei WEPPLER 4/11
- Kabelbinder auf der MacroPower 1/12
- Leichtbauteile: CELLMOULD® 2/12
- ESMIN, Taiwan + Fernüberwachung 3/12
- Die MacroPower bei LECHNER + CELLMOULD® und BFMOLD® 4/12
- Kofferteile auf der MacroPower + Hoch die Standardmaschine! 1/13
- Rundtische bei Electricfil + BECK 2/13
- Erweiterung bei ESCHA + Expansion bei Hofer + Die Guppy Plastic Anlagen 3/13
- Backhaus + Der IMIW Prozess 4/13
- Mik-Teile bei PROMOTECH + Vielseitige MAYWEG GmbH 1/14
- Philips (A) + CELLMOULD® 2/14
- KRESZ & FIEDLER + Autenrieth + Mikro-Medizinteile von King 3/14
- Energiereserven! + HiCo Shaping 4/14
- Formplast + hünersdorf + TML 1/15
- Alliance Precision Plastics (USA) + Fushima/Spainen 2/15
- Tielke (D) + WiBa QuickLook App 2/15
- Die MicroPower bei Tussy, USA + Interplex China 3/15
- RT-CAD Tiefenbäck (A) + Dieter Wiegelmann (D) 4/15
- OneSeal ApS in Dänemark 4/15
- Denk (D) + ELASMO Systems (A) 1/16
- REUTTER Group (D) + P.P.H. LIMAK, Polen 2/16
- MacroPower bei Stüdl (CH) + Ever Rich Fountain, Taiwan 3/16
- Ackermann (D) + Mikro bei Eltek (I) 4/16
- Moto Tassinari (USA) + Linear Plastics (UK) wächst weiter 1/17
- LMBK (D): Kompakte Zellen + Teflon-Mikropräzisionsteile + HIDROTEN 2/17
- Einlegespritzguss + PVAL bei Buzek 3/17
- Hybride Präzisionsteile + EPC, USA 4/17
- MES-Kooperation + Apex, Russland 1/18
- Perfekte galvanisierte Oberflächen + Oldrati, Italien 2/18
- MIM bei Mimest in Italien + PowerSerie bei Prewag (CH) 3/18
- DAIGLER (D) + Mikro bei HIRT (D) 4/18
- Spritzguss in D: Winkelmann, STIEBEL ELTRON, Metak, Fröbel 1/19
- Cooper Standard, Polen + PWF (D) + WITTE (CZ): Vertikalspritzguss 2/19
- YONWOO, Korea: MicroPower + aquatherm MacroPower (D) + LIM 3/19
- Etzel (D) + Vogt (CH) 4/19
- Schnecken-Serie, Teil 1 + KURZ (D) + WITTE Ostrov (CZ) + Climax (E) 1/20
- Schnecken-Serie, Teil 2 + Langlotz (D) + MACCO (A) 2/20
- Gesamtsystem bei Shiny/Taiwan 2/20
- Schnecken-Serie, Teil 3 + Prince (NL) + FRÖBEL (D) 3/20

Recycling

- Inlinerecycling von Angüssen 1/07
- Große Schneidmühle: MCP 100 2/07
- MAS Schneidmühlen 3/07
- Mühlen im Recyclingprozess 1/08
- Die MC 70-80 bei Centrex 2/08
- Materialrecycling bei Gibo Plast 2/09
- AF Einzug für MC Mühlen 4/09
- Granulierung von Hartferrit 1/10
- Mahlen kritischer Materialien 3/10
- Die TMP CONVERT Lösung 1/11
- Die Minor 2 bei CHOLEV 3/11
- Mühlen unter Maschinen 2/12
- Große Lösung für große Teile 1/13
- Minor 2 bei JECOBEL, Belgien 2/16
- JUNIOR 3 Compact bei MHB (E) 4/16
- G-Max 33 auf dem Prüfstand 3/17
- Zentralanlage: Liebherr Bulgarien 1/18
- Die neue S-Max Mühlen-Serie 3/18
- Mühlen mit Einzugswalzen 1/19

Dosierung

- Die neuen GRAVIMAX Geräte 2/07
- Die RTLS Dosiertechnologie 3/07
- GRAVIMAX 14V 3/09
- Die präzise Mahlgut-Dosierung 3/11
- Dosieren bei Norsystec 1/13
- Sicheres Dosieren bei Semperit 4/13
- Der Weg zu besserem Dosieren 4/15

WITTMANN innovations (15. Jahrgang - 1/2021)

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 – bernhard.grabner@wittmann-group.com – www.wittmann-group.com
Druckausgabe 2/2021 von „WITTMANN innovations“ erscheint zum Beginn des 2. Quartals 2021.



Michael Wittmann

Liebe Leserinnen und Leser,

Ein ereignisreiches Jahr ist zu Ende gegangen, und ich bin mit mir im Reinen, wenn ich sage, dass ich darüber keinerlei Trauer verspüre, sondern nur Vorfreude auf 2021. Die Gründe sind jedem hinlänglich bekannt. Der weltweite Lockdown im Frühjahr als Antwort auf die COVID-19-Pandemie hat von einem Tag auf den anderen unsere jahrelang eingespielten Arbeits- und Lebensgewohnheiten auf den Kopf gestellt. Zu Beginn war es sogar ungewiss, ob unsere Firmengruppe die nicht vollkommen automatisierbare Produktion aufrecht erhalten kann. Diese Unsicherheit hat sich glücklicherweise relativ rasch gelegt. Mit Einführung von Hygienemaßnahmen, strengen Distanzregeln innerhalb unserer Betriebsgebäude und Home-Office in Bereichen, in denen das möglich ist, konnten wir zu einem fast unbeeinträchtigten Betrieb übergehen. Seit den Sommermonaten laufen alle unsere Produktionen wieder zu 100 %, Tendenz weiter steigend. Für das nächste Jahr stehen deshalb einige bauliche Erweiterungen bei unseren österreichischen Produktionsbetrieben an.

Unsere Branche hat sich in der Corona-Krise als sehr widerstandsfähig gezeigt. Kunststoffprodukte aus den Bereichen Medizin, Hygiene, Verpackung und Elektronik wurden ohne Unterbrechung stark nachgefragt. Freizeit- und Sportartikel, Spielwaren und Haushaltsgeräte folgten nach dem Lockdown mit kurzer Verzögerung. Nur die europäische Automobilbranche steckt noch mitten in der Transformationsphase hin zur E-Mobilität, was sich nach wie vor in stark reduzierten Stückzahlen und Unsicherheit bei den Zulieferern niederschlägt.

Bei aller Freude über die aktuelle Stärke der Kunststoffbranche sind die mittel- und langfristigen Herausforderungen gleich geblieben. Auch unsere Branche befindet sich im einsetzenden Wandel zur Kreislaufwirtschaft, Ressourcenschonung durch sparsameres Equipment und in der Umstiegsphase auf Biokunststoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe. Mit unserer *PowerSerie*, den modernsten Spritzgießmaschinen am Weltmarkt, sowie unseren Automatisierungen und Peripheriegeräten, die auf effizientesten Betrieb hin entwickelt wurden, sehen wir den anstehenden Herausforderungen mit hohen Erwartungen entgegen. Ich jedenfalls freue mich auf 2021 und die Aussicht auf eine weitere Normalisierung unseres Lebens. Nächstes Jahr sollten wieder traditionelle Messeveranstaltungen mit persönlichen Treffen möglich sein. Großartig!

Ich möchte mich bei allen unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihre Leistungsbereitschaft und bei unseren Geschäftspartnern für den trotz aller Herausforderungen erfolgreichen Geschäftsverlauf im Jahr 2020 bedanken!

Ihr Michael Wittmann

Spritzguss

MtM senkt die Energiekosten



Peter Lucas nahm die Produktion des australischen WITTMANN Kunden in Augenschein.
Seite 4

Die kürzesten Durchlaufzeiten



Mitch Hannoosh berichtet über die überaus schlanke und flexible Fertigung bei Lawrence in den USA.
Seite 6

Auto- matisierung

Der PRIMUS unter den Robotern



Michael Tolz über Automatisierungslösungen bei Fietz Thermoplast in Deutschland.
Seite 8

Recycling

Service-Tipps für Schneidmühlen



Denis Metral antwortet auf häufig gestellte Fragen und offeriert Problemlösungen.
Seite 9

WITTMANN Mühlen bei Hoffer



Greg Hannoosh über beim US-amerikanischen Spritzgießer höchst effizient arbeitende Kunststoffmühlen.
Seite 10

Steuerung- technik

Kein Ausschuss mit HiQ Flow®



Patrick Chromy und **Benjamin Pearson** über die hochentwickelte Spritzgieß-Technologie.
Seite 12

News

Neues Gebäude für WITTMANN BATTENFELD do Brasil
Nachruf auf Hans Günter Hunsicker

Seite 15

MtM: Niedrige Energiekosten und höchste Teilequalität mit WITTMANN Equipment

MtM Pty Ltd. in Melbourne ist ein weltweit führender Lieferant von Automotive-Baugruppen. Erst kürzlich tätigte das Unternehmen bedeutende Investitionen mit dem Ziel, die Energiekosten zu senken. Einen wesentlichen Aspekt dieser Strategie stellte die Entscheidung des Unternehmens für Spritzgießmaschinen und Automatisierungslösungen der WITTMANN Gruppe dar.

Peter Lucas

Ansicht einer Spritzgieß-Arbeitszelle der WITTMANN Gruppe, bestehend aus einer WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschine und einem WITTMANN Roboter, installiert bei MtM Pty Ltd. in Melbourne, Australien.

MtM Pty Ltd. wurde von Max Albert gegründet und produziert in Australien seit über 50 Jahren. Mark Albert ist der derzeitige Geschäftsführer, und gemeinsam mit seinem Sohn Edward Albert, der ebenfalls im Unternehmen tätig ist, führt er MtM Pty Ltd. als echtes vom Eigentümer geleitetes Familienunternehmen.

MtM beschäftigt über 190 Mitarbeiter an seinen drei Produktionsstandorten in Australien, Shanghai/China und Columbia, Missouri/USA. Das Unternehmen widmet sich hauptsächlich dem Entwurf, der Entwicklung und der Herstellung hochwertiger komplexer Baugruppen, mit denen in erster Linie die weltweit operierende Automobilindustrie beliefert wird.

Zu den wichtigsten Produkten von MtM zählen Türhalter und fertig montierte automatische Gangschaltungen. Um aber weltweit konkurrenzfähig zu bleiben und sein geistiges Eigentum entsprechend zu schützen, widmet sich MtM auch dem Spritzguss von Hebeln für Türhalter, Schiebern und Gehäusen aus einer speziellen Mischung aus POM und Nylon. Diese Produkte werden exportiert und gelangen zu den Produktionsniederlassungen von MtM in Übersee oder zu mit dem Unternehmen verbundenen Joint Ventures.

Die zentrale Entwicklungsabteilung und das Headquarter von MtM befinden sich im südlichen Teil von Melbourne in Australien. Dass hier sämtliche Produkte und Herstellungsprozesse entworfen und die Materialkombinationen festgelegt werden – sowie der Einsatz verlässlicher Verarbeitungsmaschinen –, all das bildet den Kern der Strategie von MtM sowie die Grundlage für das Schaffen und Sichern von MtMs geistigem Eigentum.

Das Produktionsgelände in Melbourne umfasst eine Fläche von etwa 8.700 Quadratmetern und beherbergt 18 Spritzgießmaschinen mit Schließkräften von 75 bis 250 t. „Der Erfolg von MtM ist das direkte Resultat ständiger Innovation, die sich aus unseren Investments in Forschung und



Entwicklung ergibt“, so Mark Albert. Steve Reynolds, bei MtM für die Unternehmensentwicklung zuständig, fügt hinzu: „Einige Zeit, bevor das schon erwartete Ende der australischen Autohersteller gekommen war, nutzte MtM sein weltweites Zuliefernetzwerk zum Aufbau wichtiger Vertragsbeziehungen für den Export von Automotive-Komponenten in Länder wie die USA, Kanada, Mexiko, Thailand, Südafrika, China, Indien und Argentinien.“

Darüber hinaus investierte MtM erheblich in Anlagen zum Einsparen von Energie, etwa in eine Solaranlage auf dem Dach des Werks in Melbourne mit einer Leistung von 542 kW. Diese Anlage erzeugt ausreichend Energie, um tagsüber den gesamten Verbrauch abzudecken. Zusätzlich zur Solaranlage wurde LED-Beleuchtung installiert und, wo immer möglich, die Situation in Bezug auf Tageslicht entscheidend verbessert. Die weitere entscheidende zur Einsparung von Energie getätigte Investition war die Installation etlicher WITTMANN BATTENFELD *SmartPower* Spritzgießmaschinen.

MtM und die WITTMANN Gruppe

Im Jahr 2001, im Zuge der Erarbeitung des ersten weltweiten Kontrakts über Türhalter, erkannte MtM, dass Automatisierung den Schlüssel zu gleichbleibenden Produktionszahlen bei höchster Qualität darstellte. Die weltweite Konkurrenzfähigkeit für die im Unternehmen produzierten

Hebel beizubehalten, stellt einen maßgeblichen Aspekt für die Produktion der Türhalter-Baugruppen dar – zusammen mit Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz für die Mitarbeiter. „Herkömmlicherweise wurden die Stahlhebel von Hand in die Spritzgießwerkzeuge eingelegt, was nicht nur zeitraubend, sondern für die damit befassten Arbeitskräfte auch mit einem gewissen Verletzungsrisiko behaftet war“, so Suresh Jayan, der MtM Produktionsleiter.

Es kam zu einer engen Zusammenarbeit zwischen WITTMANN und MtM. Verbesserungsmöglichkeiten für den Produktionsprozess wurden erkannt und implementiert, die sowohl zu Einsparungen bei der Zykluszeit als auch zur Verminderung des Verletzungsrisikos führten. Die erste WITTMANN BATTENFELD Arbeitszelle, bestehend aus

für MtM, die Energiekosten zu senken, um im Vergleich mit günstigeren Anbietern konkurrenzfähig zu bleiben. „Die Solaranlage half uns dabei, die Energiekosten zu senken, aber wir benötigten auch energieeffiziente Spritzgießmaschinen, um die Solaranlage möglichst im maximalen Ausmaß zu nutzen“, führt Suresh Jayan aus.

Nach Vornahme einer umfassenden Marktanalyse entschied sich MtM für die WITTMANN BATTENFELD *SmartPower* Spritzgießmaschine. Diese Wahl war in erster Linie von den Energiesparfunktionen der *SmartPower* bestimmt, darunter KERS (Kinetic Energy Recovery System), ServoDrive und Drive-on-Demand, letztere Funktion stellt die Kombination eines reaktionsschnellen, drehzahlgeregelten, luftgekühlten Servomotors mit einer Konstantpumpe

dar. Suresh Jayan weist auf einen weiteren Vorteil hin, nämlich die Möglichkeit, den WITTMANN Roboter umfassend in die WITTMANN BATTENFELD *SmartPower* zu integrieren. So konnte im Verlauf von Werkzeugwechseln wertvolle Zeit eingespart werden, und beim Laden von Programmen konnten Fehler vermieden werden.

Weitere attraktive Features des WITTMANN Roboters stellten die sehr einfach gehaltenen Programmiervorgänge dar, wie auch der Umstand, dass Programme rasch modifiziert werden können, ohne dass umfangreiches Wissen über Computerprogrammierung notwendig wäre.

Darüber hinaus entschied sich MtM für magnetische Aufspannplatten an den Spritzgießmaschinen, die besonders zeitsparende Werkzeugwechsel ermöglichen. All diese Innovationen ermöglichten schließlich eine hohe Kosten-

effizienz der Spritzgießmaschinen, und die neuen WITTMANN Roboter führten zu einer beträchtlichen Reduktion der Zykluszeiten. Die Integration von Lösungen im Sinne von *Industrie 4.0* in den Spritzgießbetrieb stellt nun die nächste Herausforderung für MtM dar.

Der aus der Zusammenarbeit mit WITTMANN entstandene Wissenszuwachs und die Festigung des Vertrauensverhältnisses zwischen den beiden Partnern haben zu weiteren Projekten mit noch größeren Produktivitätszuwächsen geführt, wodurch MtM dem globalen Kostendruck noch besser standhalten kann. Diese aktuelleren Projekte haben zu zahlreichen neuen Aufträgen von neuen Kunden aus Nordamerika geführt. „Wenn die Vergangenheit irgendeinen Einfluss auf die Zukunft ausübt, dann können MtM und WITTMANN BATTENFELD einer langen gemeinsamen und für beide Seiten vorteilhaften Zukunft entgegenblicken“, so Mark Albert. ♦

Von links nach rechts: Mark Albert, MtM Geschäftsführer; Edward Albert und Steve Reynolds, MtM Unternehmensentwicklung; Suresh Jayan, MtM Produktionsleiter; Peter Lucas, Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD Australia.

Typische Automotive-Produkte von MtM: Gangschaltung (links) und Türhalter.

Peter Lucas ist Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD Australia Pty Ltd.



Spritzgießmaschine und Roboter, wurde im Juni 2002 installiert. Die Maßnahme erwies sich als derart erfolgreich, dass MtM die zweite Maschinen-Roboter-Arbeitszelle bereits eine Woche nach der vollständigen Abnahme der ersten Anlage bestellte.

Die WITTMANN Roboter und Automatisierungslösungen lieferten umwerfende Resultate: Produktivität und Kapazität stiegen um 30 %, der unmittelbare Arbeitsaufwand verringerte sich um 75 %, und Arbeitsunfälle wurden verunmöglicht.

Als ein Ergebnis der fortgeschrittenen weltweiten Expansion von MtM in die chinesischen und US-amerikanischen Märkte, arbeitet MtM heute nicht mehr nur mit diesen beiden ersten Arbeitszellen, sondern hat seither weitere WITTMANN Roboter und WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschinen mit abermals verbesserter Technologie beauftragt. Wie schon ausgeführt, bestand die Notwendigkeit

Herausragende Durchlaufzeiten mit WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschinen

Lawrence Industries bekennt sich zu Qualität in der Fertigung und Übersichtlichkeit in der betrieblichen Praxis. Mit dieser Haltung und den Maschinen von WITTMANN BATTENFELD ist es dem Unternehmen gelungen, einen neuen Standard bei den in der Fertigungsindustrie herrschenden Durchlaufzeiten zu definieren.

Mitch Hannoosh

Lawrence Industries ist ein führender US-amerikanischer Hersteller von Komponenten für Türen und Fenster mit Sitz in Thomasville, North Carolina. Mehr als zehn Jahre sind vergangen, seit diese Industrie Amerika verlassen hat, was es umso erstaunlicher macht, dass Lawrence immer noch hier ansässig ist – und gedeiht. Und wenn zusätzlich bedacht wird, dass Lawrence Industries mit Durchlaufzeiten von lediglich ein bis zwei Wochen arbeitet, so erscheint das mehr als nur bemerkenswert. Der Kunde erhält das fertige Produkt in der zweiten oder dritten Woche – von der ersten Unterhaltung an gerechnet, die Lawrence mit ihm geführt hat. Während dieser Zeitspanne wird das gewünschte Teil entworfen, ein 3D-Ausdruck des Prototyps hergestellt, der dem Kunden per Luftfracht zur Abnahme zugeht, es wird das Werkzeug gebaut, und das fertige Endprodukt wird geliefert. Schwierigkeiten bei Lieferungen aus dem Ausland und auf internationale Waren eingehobene Zölle, die eingeführte Produkte verteuern, haben Lawrence Industries zum richtigen Zeitpunkt zu einem Spritzgießer gemacht, der es versteht, aus den Unwägbarkeiten am Markt Vorteile zu ziehen – dank eines klugen reaktionsfähigen Geschäftsmodells und dem Bekenntnis zu Flexibilität und Wachstum.

Ansicht der Produktionshalle von Lawrence Industries in Thomasville, North Carolina, USA, mit Spritzgießmaschinen von WITTMANN BATTENFELD.



vorgenommen werden, wobei jeder Wechsel nicht mehr als rund zehn Minuten an Zeit beansprucht. Die Automatisierung der Prozesse kommt auch beim Vermischen, Fördern und Vermahlen zum Tragen, um die Vorgänge noch weiter zu beschleunigen. Derzeit können bei Lawrence bis zu einer Million Teile pro Tag gefertigt werden.

Die Werkzeuge werden hausintern gebaut, was die Zeitspanne, bis ein Fertigteil den Markt erreicht, weiter verringert. Wenn unbedingt nötig, baut Lawrence ein Werkzeug innerhalb eines einzigen Tages. (Obwohl einer Spanne von zumindest mehreren Tagen der Vorzug gegeben wird!) Diese Möglichkeiten konnten natürlich nicht „über Nacht“ geschaffen werden, aber sie ergaben sich aus einer Geisteshaltung, die fortlaufendes Wachstum im Blick hat, und aus einem Geschäftsmodell, welches den Kunden „alles aus einer Hand“ bieten möchte.

„Wir hatten zahlreiche Aufträge, für deren Umsetzung wir einen ganz bestimmten, wirklich einzigartigen Teil benötigten, der nur von einem Lieferanten angeboten wurde“, sagt Barry Lawrence. „Beinahe immer in solchen Fällen ergreifen wir die Gelegenheit, den entsprechenden Teil selbst herzustellen. Das verbessert unsere eigene Zulieferkette und macht uns noch vielseitiger im Hinblick auf zukünftige Projekte unserer Kunden – eine echte Win-win-Situation für uns.“

Alles in allem arbeitet Lawrence Industries derzeit an rund einhundert Projekten im Jahr, an Entwürfen, Werkzeugen und Produktionsläufen, und immer noch wächst das Unternehmen.

Ein schlanker, flexibler und innovativer Betrieb

Seit über 30 Jahren im Geschäft, machte sich Lawrence Industries gewissermaßen aus dem Stegreif einen Namen für seine extrem kurzen Bearbeitungszeiten.

„Als wir auftauchten, wurde wirklich erst mit dem Konzept einer schlanken Produktion zu arbeiten begonnen, und die Leute waren an Standard-Durchlaufzeiten von 16 bis 24 Wochen gewöhnt“, so Barry Lawrence, der Geschäftsführer von Lawrence Industries, Inc. „Als wir dann von zwei Wochen Durchlaufzeit zu sprechen begannen, wollten es die Leute wirklich nicht glauben, und wir mussten uns bewähren. Tja, wir haben uns bewährt, und wir tun es immer noch, täglich!“

Der Standort in den USA trägt durch einfache geografische Gegebenheiten seinen Teil zu einer kurzen Durchlaufzeit bei. Der Großteil der Konkurrenz ist in China beheimatet, und so ergibt sich oftmals die Situation, dass bei Lawrence ein bestimmter Teil bereits produziert werden kann, bevor die Kunden anderer Hersteller ein Angebot von diesen erhalten haben. Darüber hinaus agiert man im Unternehmen überaus effizient. Mit einer Belegschaft von nur rund 50 Mitarbeitern können dennoch etwa 60 Werkzeugwechsel pro Tag

WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschinen

Aus dem Bemühen um Schnelligkeit und Effizienz entstand die enge Partnerschaft zwischen Lawrence Industries und WITTMANN BATTENFELD. Als Lawrence kurz vor Einsetzen der Rezession 2008 seine Versuche und die Entwicklungsarbeit für den Beginn der Kunststoffverarbeitung aufnahm, schaffte sich das Unternehmen mehrere gebrauchte WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschinen an. WITTMANN BATTENFELD kümmerte sich um diese älteren Maschinen und arbeitete mit Lawrence zusammen, nahm



die erforderlichen Schulungen vor und stellte das für das weitere Wachstum des Unternehmens nötige Equipment bereit. Lawrence Industries begann in der Tat zu wachsen, und kaufte weiteres Equipment bei WITTMANN BATTENFELD, und aufgrund seines Einsatzes für die zuerst angeschafften Maschinen, vertraute Lawrence diesem Lieferanten als einem echten Partner.

„Unsere Partnerschaft mit WITTMANN BATTENFELD hat uns tatsächlich dabei geholfen, unseren Weg als der effizienteste Hersteller in unserer Industrie fortzusetzen“, so Barry Lawrence. „Wir kaufen unser gesamtes Equipment, wenn möglich, gerne von einem einzigen Lieferanten. Die Erfahrung zeigt, dass es schwierig wird, wenn man mit einem Mischmasch unterschiedlicher Maschinen arbeitet. Man muss mehr Leute beschäftigen, muss das Training forcieren, und ganz allgemein kostet das mehr Zeit und Geld. Und es geht bestimmt nicht darum, ausgerechnet beim Einkauf Geld zu sparen; man muss jenes Geld ausgeben, für welches man die richtigen Resultate bekommt. Und die Maschinen von WITTMANN BATTENFELD sind uns jeden einzelnen Dollar wert.“ Der Zusatznutzen, der aus Qualität und Beständigkeit entsteht, stellt einen Vorteil dar, der von WITTMANN BATTENFELD schon seit vielen Jahren thematisiert wird. Wie sich dieser Vorteil vollumfänglich ausschöpfen lässt, wurde durch den Zugang von Lawrence Industries ersichtlich.

„Wir wissen, wie gut unsere Maschinen sind, wie leicht sie zu bedienen sind, und welche Produktqualität sie liefern können“, sagt Jim Mitchell, Nationaler Verkaufsleiter für

Spritzgießmaschinen bei WITTMANN BATTENFELD in den USA. „Wir können es den ganzen Tag lang an die große Glocke hängen, aber einen Kunden wie Lawrence zu haben, der den Nutzen an jedem einzelnen Tag vorgeführt bekommt, und wie das Unternehmen davon profitiert – es gibt einfach keine bessere Werbung für uns als das.“

Nachdem Lawrence Industries nun über ein Jahrzehnt mit WITTMANN BATTENFELD zusammengearbeitet hat, verfügt das Unternehmen derzeit über 40 WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschinen, und schmiedet keinerlei Pläne, seine Weiterentwicklung bald zu verlangsamen.

Service und Unterstützung

Wie zuvor schon ausgeführt, hat sich Lawrence Industries mit äußerst kurzen Durchlaufzeiten und großer Flexibilität einen sehr guten Namen erarbeitet. Aufgrund dieser Notwendigkeit von Schnelligkeit und Effizienz bilden der Service und die Unterstützung, die WITTMANN BATTENFELD für den Betrieb der Maschinen anbietet, mit die wichtigsten Aspekte dieser Partnerschaft. Zumal die Möglichkeit des Fernzugriffs auf die Maschinen durch Servicepersonal stellt für Lawrence Industries einen richtige Wohltat dar. Sollte bei einem Anwender eine Frage auftauchen oder ein Problem entstanden sein, kann WITTMANN BATTENFELD Servicepersonal aus der Ferne auf die Maschine zugreifen und unverzüglich eine Diagnose stellen. So entfällt die Notwendigkeit der Anreise eines Servicetechnikers, was für beide Seiten eine Ersparnis von Zeit und Geld bedeutet, und jedenfalls wird die Produktion weiter am Laufen gehalten. „Wir haben hier 40 WITTMANN BATTENFELD Maschinen, und wir wollen es uns nicht leisten, dass auch nur eine von ihnen stillsteht“, so Barry Lawrence. „Dass wir uns einfach nur melden müssen und sofort Unterstützung bekommen, hat uns schon eine Menge an Zeit gewinnen lassen. Wir melden uns beinahe jede Woche einmal, wenn wir denken, dass ein Problem aufgetreten sei und wir einen Ersatzteil besorgen sollten. Dann erklären uns die Leute von WITTMANN, dass das gar nicht nötig ist, und dass sie im Handumdrehen eine Diagnose stellen und uns bei der Behebung des Problems helfen können – und das schneller, einfacher und kostengünstiger, als wir dachten. Es handelt sich wirklich um ein bedienerfreundliches und die Fertigung unterstützendes System.“

Das von Lawrence begeistert angenommene Web-Service gehört zu den wesentlichen Vorteilen, die Maschinen von WITTMANN BATTENFELD bieten können, und dass diese Features von Lawrence entsprechend genutzt werden, wird von WITTMANN BATTENFELD überaus begrüßt.

„Es hat wirklich Spaß gemacht, mit Lawrence Industries zu arbeiten“, versichert Jim Mitchell von WITTMANN BATTENFELD. „Sie wissen genau, was sie von unseren Maschinen haben möchten und nutzen jene Features, die bei anderen Kunden immer wieder einiges an Überredungskunst benötigen, damit diese sie auch tatsächlich zu ihrem Vorteil verwenden. Diese Funktionen sparen Geld und Zeit, aber manchen Anwendern sind sie einfach neu, und oftmals sind die Leute nicht offen genug, um die Dinge auf eine andere Art zu tun. Diese Bereitschaft mit neuen Werkzeugen zu arbeiten und nach vorwärts zu drängen, ist Teil dessen, was Lawrence Industries so erfolgreich gemacht hat, und wir sind stolz, als Partner zu diesem Erfolg beigetragen zu haben.“ ♦

Bei Lawrence Industries herrscht berechtigter Stolz darüber, ein Familienunternehmen zu sein, und gleichzeitig ein in der Industrie führender Hersteller von Tür- und Fensterteilen. – Von links nach rechts: Randy Lawrence, Technischer Leiter; Barry Lawrence, Geschäftsführer; Katie Lawrence, Leiterin Verwaltung; Brandon Lawrence, Verkaufsleiter.

Mitch Hannoosh ist Teil des Teams von Next Step Communications Inc. in Kittery Point, Maine, USA, und regelmäßig tätig für WITTMANN BATTENFELD, Inc.

Fietz Thermoplast nutzt den PRIMUS unter den Robotern

Neuigkeiten aus Radevormwald, Deutschland: Die Fietz Thermoplast GmbH, das Spritzgieß-Unternehmen der Fietz Gruppe, hat sich zu Beginn des Jahres dafür entschieden, in PRIMUS Roboter von WITTMANN zu investieren.

Michael Tolz

Ablage von spritzgegossenen Automotive-Teilen durch einen WITTMANN PRIMUS 26 Pick & Place Roboter. Knapp darüber, an der Schutzeinhausung montiert, das SICK Kamera-Prüfsystem.

Die deutsche Fietz Gruppe ist eine erfolgreiche mittelständische Unternehmensgruppe, die hochwertige technische Kunststoffe kundenspezifisch verarbeitet und zu den Marktführern der Branche zählt. Sie ist ein Firmenverbund aus vier verschiedenen Unternehmen mit Standorten in Burscheid und Radevormwald. Als Arbeitgeber übernimmt die Fietz Gruppe die Verantwortung für 240 Mitarbeiter und derzeit acht Auszubildende.

Fietz produziert komplexe Kunststoff-Funktionsteile aus den unterschiedlichsten Basismaterialien. Durch die Anwendung mechanischer Bearbeitungsmethoden und den Einsatz des Spritzguss-Verfahrens können nahezu sämtliche denkbaren Produktarten realisiert werden.

Besonders hervorzuheben sind hier Produkte aus dem von Fietz eigens entwickelten FiPur Hochleistungs-Polyurethan für Anwendungen in der Dichtungs- und Antriebstechnik. Darüber hinaus werden in den Unternehmen der Fietz Gruppe Farbkonzentrate für Fluorkunststoffe hergestellt; einen weiteren Tätigkeitsbereich stellt das Recycling von Hochtemperatur-Kunststoffen dar.

Jörg Schröder (links), WITTMANN BATTENFELD Vertrieb, und Roman Fietz von der Fietz Gruppe im Produktionswerk der Fietz Thermoplast GmbH in Radevormwald, Deutschland.

Entscheidung für WITTMANN PRIMUS Roboter

Kontinuierliche Verbesserung der Prozesstechnik – in zahlreichen Unternehmen existieren hierzu oftmals lediglich Lippenbekenntnisse. Die Fietz Gruppe mit ihrem Spritzgieß-Unternehmen, der Fietz Thermoplast GmbH, sieht für sich die klare Verpflichtung, die vorhandene Spritzgieß-Peripherie regelmäßig einer eingehenden Aktualitätsprüfung zu unterziehen, die die gesamte Prozesskette umfasst. Die Kunden von Fietz Thermoplast können so absolut sicher sein, dass deren Produkte stets in der größtmöglichen Qualität hergestellt werden, und das in kostenoptimierter Produktion.

Vor Aufnahme der Produktion neuer Großserien für einen namhaften Kunden in der Automobilindustrie, stellte sich das Unternehmen die Aufgabe, die Spritzgieß-Peripherie einer zukunftsweisenden optimierenden Überarbeitung zu unterziehen. Der Automatisierungsgrad der Spritzgießmaschinen sollte erhöht werden, zudem sollten über ein kamerabasiertes Prüfsystem etwaige fehlerhafte Teile erkannt und ausgeschleust werden.

Nach eingehender Prüfung des Angebots sämtlicher Hersteller von Entnahmerobotern, entschied sich Fietz für Modelle aus der PRIMUS Baureihe der WITTMANN Gruppe: PRIMUS 16 und PRIMUS 26. Speziell für Pick & Place An-

Michael Tolz ist Geschäftsführer der WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH in Nürnberg.



wendungen entwickelt, verfügen PRIMUS Roboter über motorische Servoantriebe in allen drei Hauptachsen. Für Fietz haben die Qualität der Geräte, die niedrigen Betriebsgeräusche und nicht zuletzt die sehr kurzen Entnahmezeiten den Ausschlag gegeben; von besonderer Bedeutung waren auch die einfache Handhabung und natürlich die Möglichkeit, das Kamera-Prüfsystem problemlos einzubinden.

Erfolgreiche Umsetzung

Der PRIMUS Roboter entnimmt die spritzgegossenen Teile, legt sie nach Nestern getrennt ab, das Kamerasystem von SICK überprüft, ob die Teile den Spezifikationen entsprechen, fehlerhafte Teile werden aussortiert.

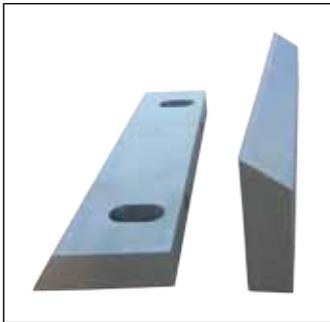
Nach Implementierung dieser Maßnahmen zur Prozessoptimierung und Qualitätssicherung, ist die Fietz Thermoplast GmbH von ihrem prominenten Automotive-Kunden in den Kreis seiner Top-3-Lieferanten aufgenommen worden.

Fietz ist zu einem treuen Kunden der WITTMANN Gruppe geworden – nicht nur aufgrund der herausragenden Qualität, welche die Produkte von WITTMANN und WITTMANN BATTENFELD auszeichnet, sondern auch wegen deren Termintreue bei Lieferung und Inbetriebnahme. ♦

Mühlen: Service-Tipps für Messer und Siebe

Antworten auf häufig gestellte Fragen und Ratschläge zur Problembeseitigung.

Denis Metral



Bilder von links nach rechts:
Zwei Schneidmesser für Rotoren mit offenem Design;
Voreinstellehre für Schneidmesser;
künstlerisch inspirierte Ansicht von Mühlensieben.

Wie schnell werden die Schneidmesser einer Mühle stumpf?

Hängt davon ab, wieviel Material von der Mühle zu verarbeiten ist, aber auch von der Geometrie des zu vermahlenden Teils und von der Art des Kunststoffmaterials. Es sollte beachtet werden, dass die Messer jene Komponenten einer Mühle darstellen, welche sich am raschesten abnutzen; und in vielen Fällen stellen die Messer hinsichtlich Instandhaltung die weitaus kostspieligsten Bauteile dar.

Was geschieht, wenn Messer stumpf sind oder mit unregelmäßigen Abständen montiert wurden?

- Ungleichmäßiges, staubiges Mahlgut
- Geringere Durchsatzraten
- Vermehrte Lärmentwicklung
- Höherer Energieverbrauch
- Größere Hitzeentwicklung
- Vorzeitiges Ausfallen von Komponenten

Werfen Sie regelmäßig einen prüfenden Blick auf die feststehenden und rotierenden Messer!

Dies sollte Teil einer regelmäßigen vorbeugenden Wartungsroutine sein. Sehr bald ergibt sich daraus eine korrekte Einschätzung, wie oft die Messer geschärft werden müssen. Ein Betriebsstundenzähler hilft dabei, die Zeitpunkte vorbeugender Wartungsroutinen festzulegen. Zur frühzeitigen Problemerkennung und -beseitigung empfehlen sich regelmäßige Inspektion und Wartung durch geschultes Personal, was schlussendlich die Stillstandszeiten minimiert und das Entstehen ernsthafterer Probleme verhindert.

Schneidspalt, Nachschärfen und der Wiedereinbau von Schneidmessern

Stumpfe Messer stellen das bei weitem häufigste Problem bei Mühlen dar. Für jede Mühle sollte stets ein Ersatz-Messerset bereitliegen. So werden längere Stillstandszeiten verhindert, die durch das Servizieren von Messern entstehen können.

- *Ungenau eingestellter Schneidspalt*
Wenn trotz scharfer Messer Mahlgut von minderer Qualität entsteht, könnte ein falsch bzw. ungenau eingestellter Abstand der Messer zueinander die Ursache dafür sein. Es gilt, gewisse Toleranzgrenzen

für den Abstand zwischen fixen und rotierenden Messern einzuhalten. Unter Berücksichtigung der Verschiedenartigkeit von Mühlen wird ein Abstand von 0,2 bis 0,3 mm zwischen den Messern empfohlen. Die Sicherstellung des korrekten Abstands zwischen den Messern sollte im Rahmen einer vorbeugenden Wartungsroutine höchste Priorität einnehmen.

- *Messerwechsel*

Die Messer-Voreinstellehre von WITTMANN ermöglicht ein hinsichtlich des Schneidspalts voreingestelltes Set von Messern, noch bevor diese in die Mahlkammer eingebaut sind. Diese Vorgangsweise sorgt für einen raschen und sicheren Wechsel der Messer. Darüber hinaus entfällt das Verletzungsrisiko, das potenziell vorhanden ist, sollten Messer direkt in einer Mühle exakt justiert werden müssen. Justierbare rotierende Klingen verfügen über eine längere Haltbarkeit. Jedes einzelne Messer kann individuell ganz nach Bedarf geschärft werden – nicht nur das am meisten abgenutzte. Nachdem die Messer ersetzt wurden, sollte der Rotor versuchsweise händisch gedreht werden, um so noch einmal den Abstand zwischen den fixen und den rotierenden Messern zu überprüfen, bevor die Mühle in Betrieb genommen wird.

- *Nachschärfen von Messern*

Folgen Sie genau den Anweisungen für das Schärfen von Messern in der Bedienungsanleitung.

Siebe

Wenn eine Mühle nicht sorgfältig gewartet wird, vergrößert sich womöglich der Raum zwischen dem Sieb und den Ecken der Messer, was zu verringertem Durchsatz oder einem verstopften Sieb führen kann, was eine Betriebspause nach sich zieht, welche wiederum die Produktionsrate vermindert. Auch das Sieb selbst kann sich abnutzen; kleine runde Löcher im Sieb können sich letztendlich vergrößern, wodurch größere uneinheitlich geformte Kunststoffteilchen durchgelassen werden. Die Qualität des Mahlguts wird dadurch beeinträchtigt. Um den Verschleiß hintanzuhalten, sollte das Sieb regelmäßig gewendet werden. Werfen Sie einen prüfenden Blick auf die Löcher im Sieb: Wenn diese beginnen, ein birnenförmiges Aussehen anzunehmen, ist wohl der Zeitpunkt gekommen, das Sieb zu ersetzen. ♦

Denis Metral
ist der Internationale Produktmanager für Mühlen bei WITTMANN BATTENFELD France SAS in La Buisse, Frankreich.

Hoffer sichert seine Spitzenposition mit Hilfe von WITTMANN Mühlen

WITTMANN BATTENFELD, Inc., die US-amerikanische Niederlassung der WITTMANN Gruppe, beliefert Hoffer Plastics schon seit vielen Jahren mit Spritzgieß-Equipment. Einige bei Hoffer seit Kurzem in Betrieb befindliche Anwendungen nutzen Mühlen von WITTMANN, die sich weit von jenen anderer Anbieter abheben.

Greg Hannoosh

Hoffer Plastics ist ein von der Eigentümerfamilie geführter Spritzgießbetrieb mit Sitz in South Elgin, Illinois, USA. Seit 1953 aktiv, verarbeitet Hoffer heute über neun Millionen Kilogramm Kunststoff pro Jahr und liefert über drei Milliarden Teile aus, in erster Linie Verschlüsse und kleine Teile für Maschinen und Haushaltsgeräte. Durch das klare Bekenntnis zu umfassendem Kundenservice und Grundwerten wie Vertrauen und Integrität hat sich das Unternehmen einen guten Ruf in der Industrie erworben.

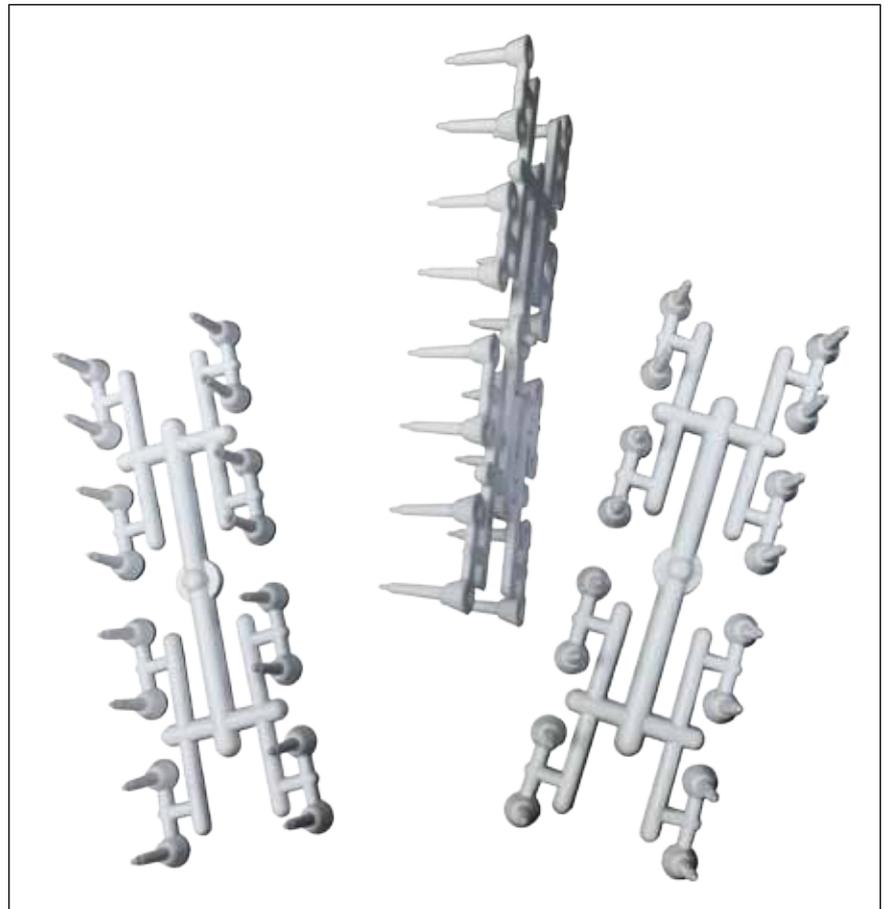
Sowohl mit seinen über 400 Mitarbeitern wie auch mit dem treuen Kundenstamm pflegt Hoffer einen familiären Umgang. Abseits dieser ausgeprägten Unternehmenskultur verfügt Hoffer über einen wohlverdienten guten Ruf als im Hinblick auf Qualität und Innovation führender Industriebetrieb, der beständig an der Entwicklung neuer Produkte arbeitet und die bereits vorhandenen verbessert, um den Bedürfnissen

der Kunden noch mehr zu entsprechen. „Wir bei Hoffer sind wirklich stolz auf die immense Zahl an Dingen, die uns hier bisher gelungen sind“, sagt John Lederer, Leiter der Instandhaltung bei Hoffer Plastics.

„Wir sind ein ur-amerikanisches, mehrere Generationen umfassendes Familienunternehmen, halten mit 99 % fristgerechten Lieferungen einen Rekord, und zahlreiche Patente und erfolgreiche Innovationen gehen auf unser Konto. Jedes einzelne dieser Dinge ist es wert, stolz darauf zu sein, und wir haben sie alle – und noch mehr – hier beisammen.“

Qualitätsequipment für Qualitätsprodukte

Dass Hoffer Plastics sich der Innovation und dem Kundenservice verschrieben hat, bringt es mit sich, dass Verarbeitungsanlagen benötigt werden, die mit wechselnden



und herausfordernden Ansprüchen mithalten und die Grenzen standardmäßiger Nutzung überschreiten können – also die Flexibilität und Widerstandsfähigkeit für außergewöhnliche Projekte mitbringen. WITTMANN BATTENFELD, Inc. war in der Lage, diese Ansprüche in vollstem Umfang zu erfüllen und ist Hoffer ein verlässlicher Partner – mit der gesamten Produktpalette der WITTMANN Gruppe: Spritzgießmaschinen, Roboter, Materialförderanlagen und Mühlen.

„Wir kaufen seit etwa sechs Jahren die Mühlen von WITTMANN“, führt John Lederer aus. „Diese haben stets gleichmäßig und verlässlich gearbeitet, haben verschiedene schwierige Materialien im Rahmen unterschiedlichster Projekte verarbeitet. Sie sind einfach zu bedienen und zu reinigen. Sie erfüllen wirklich alles, was man sich von einer Kunststoffmühle nur wünschen kann, und mehr als das.“

Die bei Hoffer Plastics anfallenden Angüsse, die mit der WITTMANN JUNIOR DOUBLE Mühle vermahlen werden.

Hartnäckige Materialien erfordern robuste Mühlen

Ein schwer zu vermahlendes Material stellt etwa ein mit 33 % Glasfasern gefülltes Nylon dar, das von einer 500-Tonnen-Spritzgießmaschine in einer Zykluszeit von neun Sekunden zu Verankerungen für Rigipsplatten verspritzt wird. Die hierfür verwendete Mühle ist eine langsam laufende WITTMANN JUNIOR DOUBLE Zahnwalzenmühle. Ihre Fähigkeit, auf effiziente Weise hochqualitatives Mahlgut aus diesem heiklen

Material zu gewinnen, unterscheidet dieses Gerät von Kunststoffmühlen anderer Hersteller in der Industrie.

„Mit einer herkömmlichen Mühle stellen sich verschiedene Herausforderungen bei der Vermahlung dieses mit 33 % Glasfaser gefüllten Nylons, das wir verwenden“, sagt Lederer. „Zunächst einmal würden die Messer anderer Modelle für unsere Zwecke viel zu schnell abstumpfen, und stumpfe Messer führen zu staubigem Mahlgut minderer Qualität. Eine Mühle zu verwenden, deren Messer länger scharf bleiben, und die sehr einfach gereinigt und gewartet werden kann – das klingt wie eine simple Angelegenheit, aber wir sparen dadurch wirklich eine Menge Zeit und Geld bei jedem Auftrag, den wir bearbeiten.“

Die niedrige Rotorgeschwindigkeit und das dauerhafte Design der WITTMANN Mühle ermöglichen eine längere Lebensdauer der Klingen und somit eine bessere Mahlgut-Qualität, sogar im Falle härtester Materialien. Das bei Hoffer tätige Bedienpersonal äußerte sich auch in den höchsten Tönen über die einfache Bedienbarkeit der Mühle und die einfache Reinigung; zwei Merkmale, die abermals die Lebensdauer der Messer verlängern und den fortgesetzten Ausstoß höchster Qualität unabhängig vom Material sicherstellen.

Bei Hoffer Plastics kommen derzeit vier langsamlaufende WITTMANN Zahnwalzenmühlen mit jeweils einem Schneidrotor zum Einsatz. Zusätzlich verfügt das Unternehmen über zwei langsamlaufende JUNIOR DOUBLE Zahnwalzenmühlen mit jeweils zwei Schneidrotoren. Bei letzteren handelt es sich um jene Mühlen, welche seit Jahren die Angüsse mit dem erwähnten Fiberglas-Anteil vermahlen.



Flexibilität und eine nachhaltige Partnerschaft

Zusätzlich zu ihrer hohen Qualität und Haltbarkeit, sind diese Mühlen äußerst flexibel. Zahlreiche Optionen und Erweiterungsmöglichkeiten erlauben die Verwendung für die unterschiedlichsten Aufgaben, auch für solche, die zum Zeitpunkt der Anschaffung gar nicht mitbedacht wurden. Eine dieser Optionen, die man bei Hoffer Plastics für besonders nützlich hält, besteht in der Integration von Magneten.

„Eines dieser tollen Features der Mühle, von dem wir sehr viel profitiert haben, stellen die optional verfügbaren Magnete dar“, so Lederer. „Die Magnete verhindern, dass Metallteile ins Mahlgut gelangen, wobei unsere Lösung sich wieder durch große Flexibilität auszeichnete. Wir schafften eine aufrecht stehende Fördereinrichtung an, und es gelang, die Mühle damit so zu verbinden,

dass alle Angüsse einen Magneten passieren, während sie in die Mühle fallen. So werden die Metallteile herausgefiltert, und das Mahlgut wird nicht damit kontaminiert.“

Diese Flexibilität ist etwas, das sich die WITTMANN Gruppe für ihre gesamte Produktlinie auf die Fahnen gehetzt hat. Manchmal wird dieser Vorteil von den Kunden bei deren Peripheriegeräten geringgeschätzt oder übersehen.

„Die Möglichkeiten, die unsere Mühlen bieten, sie an neue Prozesse anzupassen, die mit den unterschiedlichsten Materialien arbeiten, erweisen sich als unglaublich wertvoll“, sagt Jake Powell, Gebietsverkaufsleiter für den Mittleren Westen bei WITTMANN BATTENFELD,

Inc. in Torrington, Connecticut. „Hoffer Plastics ist ein Anwender, der die Möglichkeiten, die in unseren Geräten stecken, vollkommen ausreizt. Das Unternehmen macht sich die Qualität und Flexibilität zunutze, die wir bieten und sieht wirklich den Mehrwert, der daraus entsteht – auf den wir zwar ständig hinweisen, der aber oft genug nicht beachtet wird.“

Hoffer plant, weitere WITTMANN Mühlen anzuschaffen, um alterndes Equipment zu ersetzen, und dabei die Einsatzmöglichkeiten der Geräte noch einmal zu erweitern. ♦

Hochqualitative Rigipsplatten-Verankerungen, spritzgegossen bei Hoffer Plastics in South Elgin, Illinois, USA.

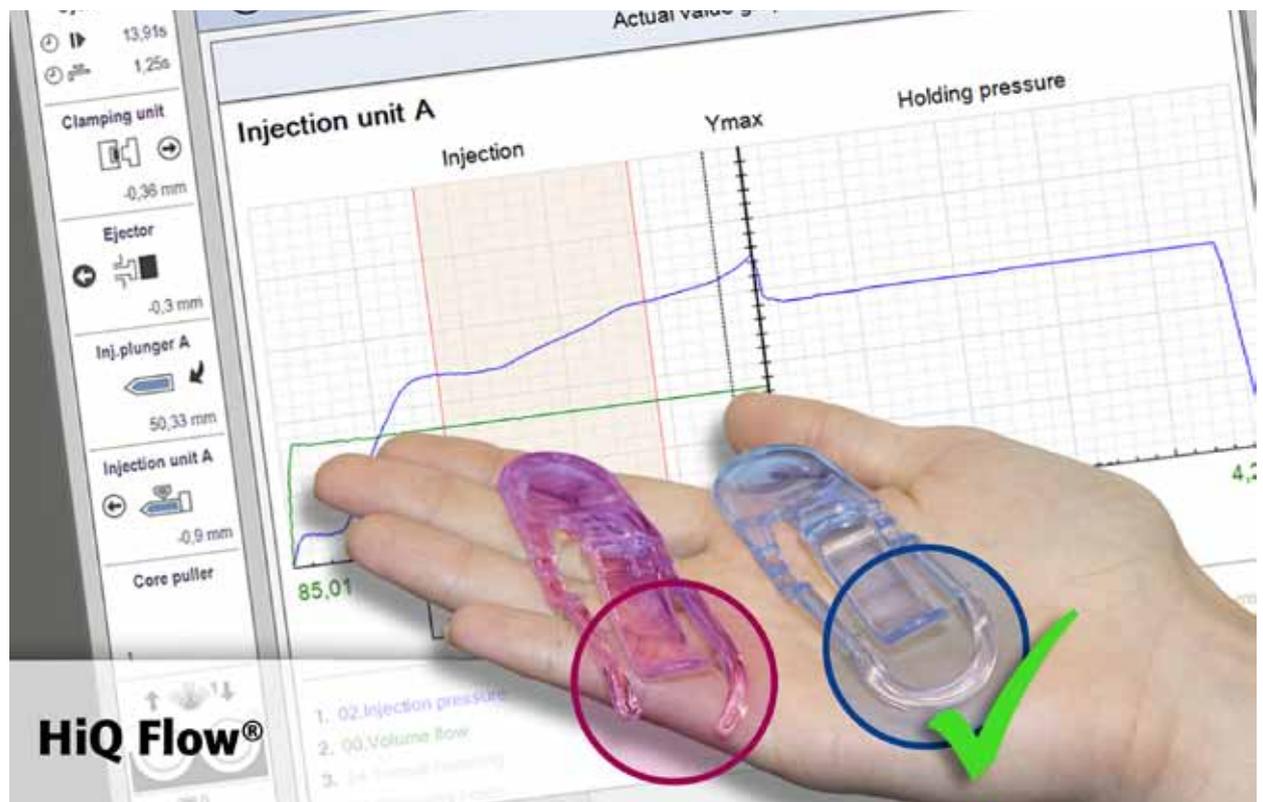
John Lederer, Leiter der Instandhaltung bei Hoffer Plastics, mit einer WITTMANN JUNIOR DOUBLE Zahnwalzenmühle.

Greg Hannoosh ist Gründer/Geschäftsführer von Next Step Communications Inc. in Kittery Point, Maine, USA, und regelmäßig tätig für WITTMANN BATTENFELD, Inc.

HiQ Flow[®] – Konstantes Teilegewicht durch dynamische Anpassung von Umschaltdruck und Nachdruck

HiQ Flow[®] ist die Antwort von WITTMANN BATTENFELD auf die Herausforderung schwankender Schussgewichte bei Spritzgießteilen. HiQ Flow[®] modifiziert die Prozessparameter innerhalb desselben Schusses, um Viskositätsschwankungen entgegenzuwirken, die durch Chargenschwankungen beim Material oder durch den Einsatz von Regranulat hervorgerufen werden.

Patrick Chromy – Benjamin Pearson



Produktion ohne Ausschussteile durch den Einsatz von HiQ Flow[®] von WITTMANN BATTENFELD.

Die Viskosität einer Kunststoffschmelze hat einen erheblichen Einfluss auf die Qualität eines Spritzgießteils. Viskositätsschwankungen, die zum Beispiel durch verschiedene Materialchargen oder Einsatz von Regranulat hervorgerufen werden, können unter anderem zu Gewichtsschwankungen oder in extremeren Fällen auch zu einer nicht vollständigen Formfüllung führen.

In Zeiten von 6 σ und optimierten Produktionsprozessen sind diese Abweichungen nicht akzeptabel, und es gilt, so frühzeitig, nachvollziehbar und reproduzierbar wie möglich einzugreifen. Eine Möglichkeit besteht darin, die Messwerte der Spritzgießmaschine heranzuziehen, um etwaige Viskositätsschwankungen zu detektieren und gegebenenfalls bereits während der Verarbeitung automatisiert entgegenzuwirken.

Genau hier setzt die verfahrenstechnische Neuentwicklung von WITTMANN BATTENFELD an. HiQ Flow[®] befasst sich mit der Überwachung, Dokumentation und Regelung bei Viskositätsabweichungen während des Ein-

spritz- und Nachdruckvorgangs, um eine gleichbleibend hohe Teilequalität zu erzielen – unabhängig von der Materialviskosität.

Wie funktioniert HiQ Flow[®]?

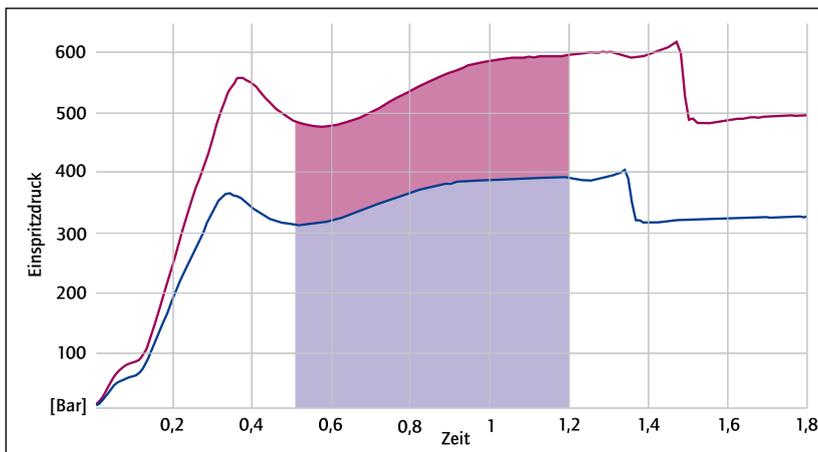
Niederviskose Materialien benötigen zur Füllung der Kavität weniger Druck als höherviskose Schmelzen. Werden Umschaltpunkt und Nachdruck nicht korrigiert, ist bei Verringerung der Viskosität eine Gewichtszunahme zu erwarten. Die Gewichtszunahme resultiert aus der geringeren Kompression bis zum Umschaltpunkt und der besseren Druckleitfähigkeit bei niederviskosen Schmelzen. Die Druckleitfähigkeit bis zum Fließwegende ist relevant für die Nachdruckphase bzw. die hier gewählte Druckhöhe.

Mit HiQ Flow[®] werden während der Einspritzphase die detektierten Viskositätsschwankungen im selben Schuss aktiv korrigiert (Abb. 1). Dazu wird das Integral der Ein-

spritzarbeit in einem gewissen Bereich der Einspritzkurve bestimmt. Die Einspritzarbeit ist ein Produkt des Einspritzdrucks, der Zylinderfläche und der Position des Spritzkolbens (Hub). Auf Basis eines Referenzschusses werden der Umschaltzeitpunkt wie auch die Nachdruckhöhe in Abhängigkeit der Einspritzarbeit des aktuellen Schusses korrigiert.

HiQ Flow® Visualisierung

HiQ Flow® wurde unter der Prämisse entwickelt, so bedienerfreundlich wie möglich zu sein. Mit einem einzigen Klick auf eine Schaltfläche werden die Referenzwerte der Einspritzarbeit aufgerufen. Für erfahrene Bediener besteht auch die Möglichkeit, den Referenzwert der Einspritzarbeit manuell einzugeben. Der Bediener braucht HiQ Flow® anschließend im gewünschten Modus nur noch zu aktivieren.



Die Visualisierung ermöglicht es dem Bediener auch, die Software auf Situationen einzustellen, bei der eine Feineinstellung erforderlich ist.

Vorteile von HiQ Flow®

- Sicherstellung eines konstanten Teilegewichts, auch ohne Werkzeuginnendruck-Sensoren
- Verhinderung von Ausschuss
- Weniger manuelle Nachjustierung des Fertigungsprozess
- Schnelleres Wiederanlaufen nach Produktionsunterbrechung

HiQ Flow® - ein Benchmark-Test

Im Rahmen eines Benchmark-Tests wurden sicherheitsrelevante Teile für eine Anwendung aus der Automobilindustrie einer Prüfung unterzogen. Beim Partner-Unternehmen ergaben sich nicht vernachlässigbare Viskositätsschwankungen aufgrund chargenbedingter Abweichungen der Glasfaseranteile. Ausgangsmaterial war hier ein Polyamid mit einem definierten Gewichtsanteil von 40 % Glas. Durch den Einsatz von HiQ Flow® konnte dieses Problem erfolgreich gelöst werden.

Testmethode

Es wurden drei Chargen desselben Materials getestet, welche in den Ergebnissen mit Material 1, 2 und 3 angesprochen werden. Von jeder Charge wurden 500 g abgewogen

und in den Trichter eingefüllt, sobald die vorhergehende Charge in die Einzugsöffnung des Schneckenzyinders entleert war. Der Materialwechsel wurde registriert, sobald die neue Charge den Trichterauslauf erreichte. Die Materialwechsel wurden anschließend bei eingeschaltetem HiQ Flow® wiederholt.

Werkzeuginnendruck-Sensor

Das Gewicht konnte bei dieser Anwendung als Bezugsgröße für die Qualitätsbewertung nicht herangezogen werden. Der Grund hierfür ist, dass der unterschiedliche Glasfasergehalt zu Schwankungen in der Materialdichte führt. Deshalb wird das Teilegewicht nicht nur vom Füllstand des Werkzeugs bestimmt, sondern auch von der jeweiligen Materialdichte. Folglich steht das Teilegewicht

nicht in direktem Bezug zu den korrekten Abmessungen des Teils. Aus diesem Grund wurde der maximale Werkzeuginnendruck als maßgebliche Bezugsgröße für die Qualität festgelegt.

Ein Werkzeuginnendruck-Sensor ist ein im Werkzeug installierter Druckmesser, der den Massedruck innerhalb einer bestimmten Kavität messen kann. Der Spitzenwert des Werkzeuginnendrucks steht in direktem Bezug zu Teilegewicht und Materialdichte, und diese wiederum zu den endgültigen Abmessungen des Spritzteils.

Während der Befüllung wird das Material durch kleine Öffnungen in

der Düse und im Werkzeug in die Kavität gepresst. Durch diese geometrischen Hindernisse entsteht ein gewisser Druckverlust in der Kunststoffschmelze. Die Aufrechterhaltung eines konstanten Werkzeuginnendrucks innerhalb der Kavitäten zwischen den einzelnen Einspritzvorgängen stellt sicher, dass die Schmelze jeweils dem gleichen Einfüllprofil entspricht.

Abweichungen in der Materialviskosität haben erheblichen Einfluss auf den endgültigen Werkzeuginnendruck. Die Viskositätsschwankungen treten immer dann auf, wenn ein Füllmaterial wie z. B. Glasfaser oder Recycling-Granulat verwendet wird. Auch ein Chargenwechsel beim gleichen Material kann zu Viskositätsschwankungen führen. Der maximale Werkzeuginnendruck wird normalerweise in der Nachdruckphase der Füllung erreicht, wenn der dynamische Druck nachlässt und der Druck der Schnecke auf die Kavität gleichmäßiger wird.

Für die Verwendung von Werkzeuginnendruck-Sensoren sprechen die bessere Kontrolle des Einspritzvorgangs sowie der Erhalt detaillierterer Prozessinformationen über die jeweilige Kavität. Nachteilig wirken sich die höheren anfallenden Kosten aus, mithin der Umstand, dass für jede einzelne Kavität ein Sensor vonnöten ist.

Es gilt zu beachten, dass der Werkzeuginnendruck-Sensor nur so lange genaue Daten liefert, wie der ihn umgebende Kunststoff in einem schmelzeförmigen Zustand vorliegt. Die richtige Platzierung der Sensoren ist ein entscheidender Faktor, da die komplexen Fließwege der Schmelze innerhalb der Kavität berücksichtigt werden müssen. >>

Abb. 1: Einspritzprofil über Zeit für zwei Materialien (Blau geringe, Rot hohe Viskosität) mit aktiver Unterstützung von HiQ Flow®. Die hervorgehobene Fläche stellt den Zeitraum dar, für den die Einspritzarbeit berechnet wird. HiQ Flow® verschiebt den Umschaltzeitpunkt und die Nachdruckhöhe innerhalb des gleichen Schusses auf Basis von Referenzwerten.

Abb. 2: Max. Werkzeuginnendruck/Schuss für drei verschiedene Materialien. Im ersten Abschnitt ist HiQ Flow® deaktiviert, im zweiten ist HiQ Flow® aktiviert. Es zeigt sich, dass mit aktiviertem HiQ Flow® ein stationärer Werkzeuginnendruck – und somit Teilfüllung – erreicht werden konnte.

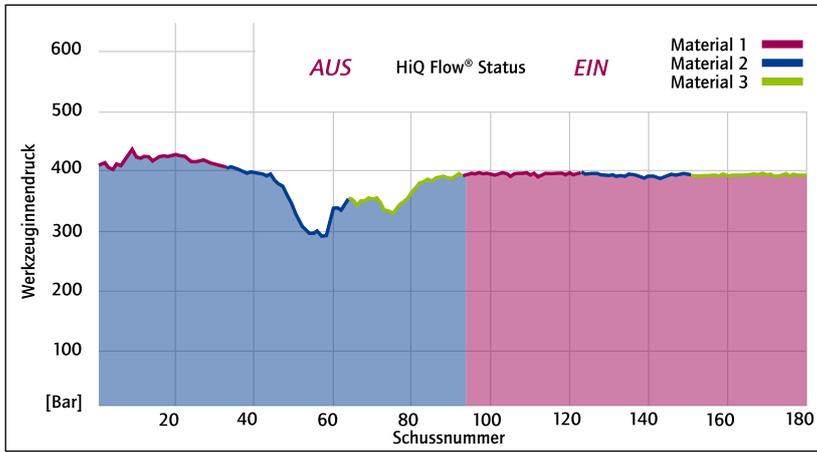


Abb. 3: Kombierter Box-Plot zur Gegenüberstellung des maximalen Werkzeuginnendrucks pro Material und Versuchsreihe.

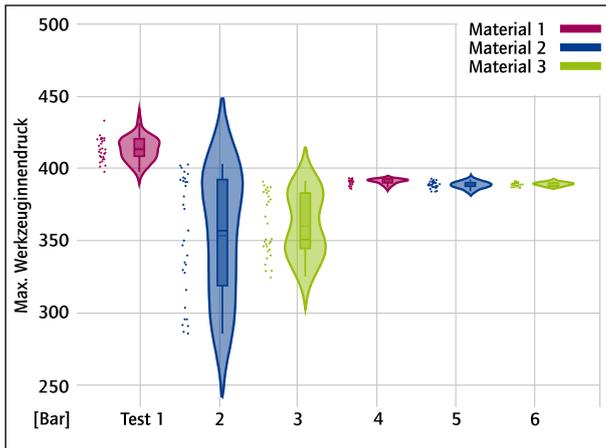
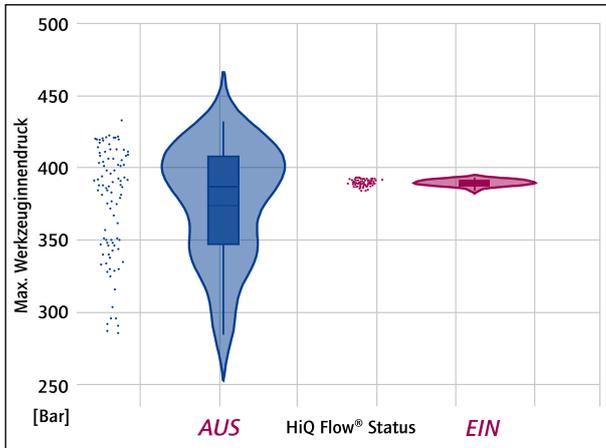


Abb. 4: Kombierter Box-Plot zur Gegenüberstellung des maximalen Werkzeuginnendrucks bei HiQ Flow® AUS/EIN.



Testergebnisse

Abb. 2 zeigt die Ergebnisse des Versuchslaufs. Dargestellt ist der maximale Werkzeuginnendruck über die Schussanzahl hinweg. Ohne Anpassung des Umschaltpunkts (HiQ Flow® AUS) zeigen Material 1 und 3 ähnliche Drücke, sprich ähnliche Glasfaseranteile. Material 2 weist niedrigere Drücke auf. Der Prozess erwies sich als nicht stabil. Bei Material 2 erreichte weniger Kunststoffmasse die Kavität als bei den Materialien 1 oder 3. Erst bei Aktivierung von HiQ Flow® stellte sich ein stationärer Innendruck bei allen drei Materialien ein.

Abb. 3 zeigt einen kombinierten Box-Plot, hier lässt sich auch die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Einzelwerte schätzen. Vereinfacht lässt sich sagen: Je schärfer der Peak bzw. die Peaks der Verteilung, umso mehr Messpunkte be-

finden sich in diesem Bereich. Jedes Material ist durch einen eigenen Farbcode gekennzeichnet. Die Punkte neben dem kombinierten Box-Plot stehen für die Werkzeuginnendrucke der einzelnen Einspritzvorgänge. Insgesamt wurden 6 Tests durchgeführt, jeweils 3 bei aktiviertem und 3 weitere bei deaktiviertem HiQ Flow®. Ab Test 4 ist HiQ Flow® aktiviert, und die Streuung der Werte geht drastisch zurück. Aus den Daten geht hervor, dass vor der Aktivierung von HiQ Flow® die Werte des Werkzeuginnendrucks relativ breit gestreut waren, und dass

die einzelnen Messwerte ziemlich großflächig über den gesamten Streubereich verteilt waren, was bedeutet, dass jeder weitere Einspritzvorgang mit großer Wahrscheinlichkeit irgendwo innerhalb des gesamten Bereichs angesiedelt sein konnte. Sobald dagegen HiQ Flow® aktiviert war, wurde nicht nur der Streubereich kleiner, sondern die Einspritzvorgänge innerhalb dieses Bereichs konzentrierten sich auch stärker in der Nähe des Mittelwerts, so dass der Wert für den nächsten Einspritzvorgang auch mit größerer Wahrscheinlichkeit nah am Mittelwert und nicht im Randbereich der Streuung zu liegen kam.

Abb.4 zeigt den gesamten Prozess und stellt ihn nach der Aktivierung von HiQ Flow® dar. Test 1, 2 und 3 wurden zu der Gruppe „AUS“ zusammengefasst. Die restlichen Tests (4, 5 und 6) kamen zu der Gruppe „EIN“. Anhand eines praktischen Beispiels zeigt sich hier die Fähigkeit von HiQ Flow®, die Teilequalität konstant zu halten. Mit der Aktivierung von HiQ Flow® wurde die Standardabweichung des maximalen Werkzeuginnendrucks um mehr als 85 % reduziert, und der Streubereich der Werte um fast 75 %.

Zusammenfassung

HiQ Flow® hält das Teilgewicht, selbst bei einem Materialwechsel, innerhalb der Zielvorgaben. Es berechnet die Werte für den Umschalt- und den Nachdruck des aktuellen Einspritzvorgangs.

Daraus resultiert eine erhöhte Effizienz der Produktionszelle durch Reduzierung der erforderlichen Arbeitsstunden und der Ausschussrate. Somit erhöht sich die Wirtschaftlichkeit der Produktion.

Beim Benchmark-Test waren die unter herkömmlichen Verarbeitungsbedingungen produzierten Teile außerhalb des Toleranzbereichs; durch die Verwendung von HiQ Flow® wurde der Prozess stabilisiert und der Ausschussanteil auf null reduziert. Die Fähigkeit von HiQ Flow®, einen reproduzierbaren maximalen Werkzeuginnendruck zu generieren, macht das System zu einer möglichen Alternative für teure Werkzeuginnendruck-Sensoren.

Im Gegensatz zu einem Werkzeuginnendruck-Sensor, der in jedem einzelnen Werkzeug installiert sein muss, steht HiQ Flow® für jedes beliebige Werkzeug zur Verfügung, nachdem es einmal in der WITTMANN BATTENFELD Spritzgieß-Produktionszelle freigeschaltet ist. HiQ Flow® sorgt für bessere Produktivität und wartet so mit einer sehr hohen Investitionsrentabilität auf. ♦

Patrick Chromy und Benjamin Pearson arbeiten in der Verfahrenstechnischen Entwicklung von WITTMANN BATTENFELD in Kottlingbrunn, Niederösterreich.

Brasilien: Neues WITTMANN BATTENFELD Gebäude

Das Team von WITTMANN BATTENFELD do Brasil ist Anfang August dieses Jahres umgezogen. Das neue Gebäude in Vinhedo (Bundesstaat São Paulo) hat eine Fläche von 850 m² und bietet damit ausreichend Raum für die bestmögliche Betreuung der Kunden vor Ort.

Brasilien ist seit vielen Jahren der wichtigste Markt der WITTMANN Gruppe in Südamerika. Aus diesem Grund ist es der WITTMANN Gruppe auch besonders wichtig, dass ihrer Niederlassung in Brasilien adäquate Räumlichkeiten zur Betreuung ihrer Kunden zur Verfügung stehen. Nachdem viele brasilianische Kunden vermehrtes Interesse an Gesamtanlagen zeigten – und folglich am Erwerb gesamter Arbeitszellen –, war der im bisherigen Gebäude vorhandene Raum zu knapp geworden. Also hat sich WITTMANN BATTENFELD do Brasil nach neuen Räumlichkeiten umgesehen.

Bedingt durch die von COVID-19 verursachte herausfordernde Situation musste der ursprünglich für März geplante Umzugstermin verschoben werden; aber Anfang August war es dann soweit. Seither ist das Team von WITTMANN BATTENFELD do Brasil im neuen Haus in Vinhedo verortet.

Uneingeschränkte Möglichkeiten

Der neue Standort bietet nun ausreichend Platz für Büros und Besprechungsräumlichkeiten und für die Lagerhaltung sowie für Einrichtungen, in denen Wartungsarbeiten, Schulungen und Kundenabnahmen stattfinden können. Aufgrund ihrer großzügigen Auslegung sind die neuen Räumlichkeiten deutlich besser als bisher dafür geeignet, Besuchern komplette Spritzgießanlagen vorzustellen, also Spritzgießmaschinen inklusive Automatisierung und Peripherie.

Michael Wittmann, Geschäftsführer der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH und Miteigentümer der WITTMANN Gruppe, freut sich mit Cássio Luís Saltori, Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD do Brasil, über

die neuen Räumlichkeiten – und die daraus erwachsenden Möglichkeiten zur noch besseren Betreuung der Kunden in dieser für die Unternehmensgruppe so wichtigen Region. ♦



Neues Gebäude von WITTMANN BATTENFELD do Brasil.

(Fotos: WITTMANN BATTENFELD do Brasil)

Cássio Luís Saltori, Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD do Brasil (links im Bild), und sein Team.

Nachruf auf Hans Günter Hunsicker

Die Nachricht vom Ableben eines langjährigen leitenden Mitarbeiters vor wenigen Wochen hat in der WITTMANN Gruppe tiefe Betroffenheit ausgelöst. Am 26. Oktober verstarb Hans Günter Hunsicker kurz nach seinem 78. Geburtstag. Körperlich zuvor schon etwas geschwächt, erlag er vor der Zeit den Folgen einer Infektion mit dem Corona-Virus.

Im Verlauf seines tätigen Lebens hatte sich Hans Günter Hunsicker 18 Jahre lang den Unternehmen der WITTMANN Gruppe verschrieben: von 1991 bis 2009. In diese Zeit fällt mit der Übernahme von Cramer Trocknerbau im Jahr 1998 der Produktionsbeginn von WITTMANN

Trocknern und anderen Schüttgutkomponenten. Diesen Prozess hat Hans Günter Hunsicker mit seiner Expertise erfolgreich begleitet. Seinem unermüdlichen Einsatz als Vertriebsleiter der WITTMANN Robot Systeme GmbH ist es in der Folge geschuldet, dass sich WITTMANN in Deutschland als Marktführer bei Robotern für Spritzgießmaschinen etablieren konnte. Nach der im Jahr 2008 erfolgten Übernahme von BATTENFELD konnte er noch die Integration des BATTENFELD Vertriebs in die Vertriebsstruktur



von WITTMANN vorantreiben, bevor er in den Ruhestand wechselte.

Seine Fachkompetenz verschaffte Hans Günter Hunsicker sowohl im Kollegenkreis als auch bei Geschäftspartnern hohes Ansehen, und er wurde als Mensch sehr geschätzt. Jene, die ihn

kannten, denken noch heute gerne an die Zusammenarbeit mit ihm während seiner aktiven Zeit zurück.

Geschäftsführung und Mitarbeiter der WITTMANN Gruppe werden Hans Günter Hunsicker stets ein ehrendes Andenken bewahren. ♦

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

**WITTMANN BATTENFELD
DEUTSCHLAND 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
DEUTSCHLAND GMBH**
Werner-Battenfeld-Straße 1
58540 Meinerzhagen
Deutschland
Tel.: +49 2354 72-0
info@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

Wittmann

Wittmann

Battenfeld