



Expertengespräch zum Thema Spritzgießtechnik

Mit Wittmann Battenfeld, Miraplast und Borealis

Teilnehmer:

Markus Brunnthaler ist Eigentümer und Geschäftsführer der *Miraplast Kunststoffverarbeitungsgesellschaft*, sein Unternehmen ist seit 50 Jahren am Markt und Markus Brunnthaler seit 10 Jahren in der Funktion als Geschäftsführer tätig.

Siegfried Köhler ist seit eineinhalb Jahren Vertriebsdirektor bei *Wittmann Battenfeld*, und seit 15 Jahren in der Kunststoffbranche.

Markus Kralicek ist bei der *Borealis* als Application Technology Manager zuständig für die technische Betreuung von OEMs und Tiers, um das richtige Material für die entsprechende Applikation zu finden.

Johannes Rella ist bei *Wittmann Kunststoffgeräte* in Wien zuständig für die Softwareentwicklung, er ist seit 15 Jahren bei *Wittmann* und seit 13 Jahren Abteilungsleiter.

Wolfgang Roth ist Leiter der Anwendungstechnik bei *Wittmann Battenfeld* und seit über 20 Jahren im Unternehmen.

Georg Tinschert ist seit Beginn 2008 Geschäftsführer bei *Wittmann Battenfeld* und seit über 25 Jahren in der Kunststoffmaschinen-Branche.

Relevante Faktoren für die Kaufentscheidung

Am Anfang des Expertengesprächs stand die Frage nach den allgemeinen Parametern einer Kaufentscheidung für eine Spritzgießmaschine. Markus Brunnthaler, Eigentümer und Geschäftsführer der Firma *Miraplast* mit der jahrelangen Erfahrung eines Verarbeiters dazu: Auf Basis einer wirtschaftlichen Entscheidung steht die

Im Rahmen eines Expertengesprächs diskutierten Teilnehmer aus dem Hause Wittmann Battenfeld, Miraplast und Borealis über Kaufentscheidungen und Kundenbindung, Nachhaltigkeit und Verantwortung sowie die vernetzte Produktion in der Spritzgießtechnik.

verfahrenstechnische Ausstattung der Maschine im Vordergrund. Für uns immer sehr interessant ist die Zuverlässigkeit einer ganzen Baureihe, Hand in Hand mit dem Service. Einerseits bedeutet Zuverlässigkeit der Maschine wenig Serviceaufwand, falls ich aber doch was benötige, ist es wichtig zu wissen, wie schnell ich eine Lösung bekommen kann. Im Endeffekt spielt aber natürlich auch der Preis eine entscheidende Rolle, da er meinen Kostensatz mitbestimmt. In den letzten Jahren kam das Thema Energieeffizienz dazu.“ Referenzen sind für Markus Brunnthaler weniger interessant, denn am Ende des Tages müsse man trotz aller guten persönlichen Kontakte eine wirtschaftliche Entscheidung treffen, die zum Kaufdatum und über die Betriebsdauer von Wert ist.

Und was erlebt ein Maschinenbauer alltäglich am Markt bei den Kunden? Siegfried Köhler, Vertriebsdirektor bei *Wittmann Battenfeld*, über seine Erfahrungen: „Die Märkte der europäischen Maschinenbauer entwickeln sich eindeutig in Richtung nachhaltige Technologien. Auch das Produktportfolio des Verbrauchers entwickelt sich dahin. Der Verbraucher stellt sich die Frage: wo sehe ich mich in 10 Jahren und was kann ich von meinem Partner erwarten? Was bedeutet das maschinen-technisch, anwendungstechnisch, peripherietechnisch und im Bereich der Software. Wir bemerken einen starken Trend hin zum Thema Industrie 4.0.“

Ob auch Tradition Teil einer Kaufentscheidung sein kann, wollen wir wissen. Markus Brunnthaler ist davon überzeugt, dass heute kein Unternehmen mehr von den Lorbeeren von vor 20 Jahren leben

kann: „Tradition hat was mit Vergangenheit zu tun, aber wir sind auf der Suche nach Partnern mit denen wir in die Zukunft schauen können. Wir müssen heute zu jedem Zeitpunkt und mit jeder Maschine und mit jedem gelieferten Produkt punktgerecht die richtige Leistung bringen. Schön, wenn der Kunde treu ist und bei einer neuen Anfrage wiederkommt, aber beweisen muss man sich trotzdem jedes Mal aufs Neue.“

Kundenvorteil durch Vernetzung

Das Unternehmen *Wittmann Battenfeld* setzt auf zukunftsgerichtete Themen und davon kann Johannes Rella, Abteilungsleiter Softwareentwicklung bei *Wittmann Kunststoffgeräte* berichten: „Die Kombination aus Maschine und Peripherie zieht gut, aber auch die Peripherie von Wittmann alleine steht gut da. Mit *Wittmann 4.0* setzt man auf moderne, aber bewährte Kommunikations-Technologie, die ihren Ursprung in Technologie für das Internet hat, um Daten effektiv und geschickt austauschen zu können.“

Kann *Wittmann 4.0* nun die Kaufentscheidung ausmachen? Markus Brunnthaler dazu: „Noch beschäftigen wir uns noch nicht konkret mit *Wittmann 4.0*, aber stecken natürlich auch mitten in dem Thema Vernetzung drinnen. Es sind einige Projekte in Vorbereitung, die mit *Wittmann Battenfeld* gemeinsam realisiert werden. Das zuletzt von uns bestellte Maschinenpaket zielt darauf ab, auf einigen Maschinen Projekte umsetzen zu können, um zu sehen, was möglich ist. Wir wissen, dass viele Daten entstehen werden, die Frage



Markus Brunthaler, Eigentümer und Geschäftsführer der Firma Miraplast.



Johannes Rella, Softwareexperte im Hause Wittmann und Markus Kralicek, ApplicationTechnology Manager Automotive bei Borealis Polyolefine GmbH

wird sein, was damit passiert und wie sie ausgewertet werden.“

Geschäftsführer Georg Tinschert zum Konzept von Wittmann Battenfeld: „Wir sind überzeugt davon, dass es ein großer Vorteil ist, unseren Kunden die Gesamtkompetenz in der Spritzgieß-Technologie anbieten zu können. Das ist auch durchaus sehr gefragt! Aber wir akzeptieren es genauso, wenn ein Kunde nur die Maschine oder die Peripherie kauft. Der Erfolg von Industrie 4.0 hängt letztendlich von den Schnittstellen ab. Es muss eine quasi schnittstellenfreie Kommunikation geben, eine offene Kommunikation zwischen den Maschinen, Geräten und MES-Systemen.“

Und Georg Tinschert weiter zu dem Aspekt der Kundenbindung: „Die Kaufentscheidung dauert einen Tag bis zu einigen Wochen, aber mit den Produkten wird 10, 15 oder noch mehr Jahre produziert. Daher ist es für uns extrem wichtig, im Lebenszyklus des Produktes dem Nutzer die volle Unterstützung schnell, qualifiziert und günstig zu geben. Ist ein Kunde neu, dann kauft er eher nach Image und Erwartungen, die bisher nicht erfüllt wurden oder sucht Alternativen in der Technologie. Bestehende Kunden haben ihre eigenen Präferenzen aus vorhandener Erfahrung und Zufriedenheit. Qualität setzt ohnehin jeder voraus. Die Qualität ist die Basis-Voraussetzung, dass ich überhaupt bei einem bestimmten Hersteller kaufe und dann müssen auch die benötigten Features vorhanden sein. Ein ganz entscheidender Faktor für die Kaufentscheidung ist die Betreuung nach dem Kauf. Als Familienunternehmen stehen wir für Langfristigkeit.“

Einfach, kompakt und selbsteinstellend

Der europäische Markt ist in Sachen Kunststoffverarbeitung ein Hochtechnologiemarkt. Daher sind Maschinenhersteller, die Erfahrung mit den verschiedenen Verfahrenstechnologien anbieten, besonders gefragt. Wolfgang Roth, Leiter der Anwendungstechnik bei Wittmann Battenfeld zu den Kompetenzen des Unternehmens:

„Die Materialien werden immer sensibler, das Prozessfenster wird immer schwieriger einzustellen. Aufgrund des modularen Aufbaus unserer Systeme kann der Anwender einfach Aggregate wechseln, um diversen Anforderungen gerecht zu werden. Die Kunden verstehen es immer mehr, dass heute für eine Vielzahl von Materialien mehrere Schneckenzyklen notwendig sind. Für den Verarbeiter soll der Prozess so einfach wie möglich gehalten werden – die Maschine muss laufen und soll einfach zu programmieren sein – Nachverfolgung, Rezepturenverwaltung, Selbsteinstellung des Systems – das ist der große Benefit für den Kunden.“

Georg Tinschert ist in diesem Zusammenhang stolz auf die neue SmartPower-Reihe, die das Modular-Konzept perfekt abbildet: „Bei dieser innovativen Baureihe gehen wir davon aus, dass der Standard, zum Beispiel sequentielle Bewegungsabläufe für den Kunden zunächst ausreicht und eine Maschine ein günstiges Preis-Leistungsverhältnis bietet. Wir packen in die Maschine keine redundanten Optionen von Beginn an rein, sondern der Kunde hat bei der SmartPower hinsichtlich geänderter Anforderungen in der Zukunft die Möglichkeit der günstigen Nachrüstung, wenn er etwa eine Parallelbewegung benötigt. Anpassungsfähigkeit ermöglicht dem Kunden große Flexibilität.“

Gemeinsame Entwicklungen der Projektpartner

Markus Kralicek ist ApplicationTechnology Manager Automotive bei Borealis Polyolefine GmbH und seit vielen Jahren mit diversen Anwendungen direkt beim Kunden und Verarbeiter vertraut. „Bei der Maschinenentscheidung ist der Materialhersteller noch nicht eingebunden, aber spätestens bei der Auswahl der Plastifiziereinheit spielt das Material eine wesentliche Rolle“, so Markus Kralicek über die Projektierungsphase. „Nachdem mit dem Kunden abgeklärt wurde, welche Materialien er mit der angeschafften Maschine verarbeiten möchte, beginnt unsere Zusammenar-

beit mit dem Maschinenhersteller, um gemeinsam die beste Lösung für den Kunden zu finden.“

Zu welchem Zeitpunkt der Materialhersteller in ein Projekt mit einsteigt, hängt auch davon ab, ob eine neue Maschine angeschafft oder auf bestehenden Maschinen produziert wird. „Borealis arbeitet eng mit OEMs und Zulieferern zusammen. Entwicklungen wie der grundierungsfreie zweischichtig lackierbare Stoßfänger der BMW 3er-Reihe entstehen eigentlich schon vor dem Projekt. Die Materialentscheidung selbst wird vom OEM getroffen und dieser gibt die Materialentscheidung und die Verantwortung an die Tiers weiter. Über neue Entwicklungen aus unserem Haus informieren wir die OEMs und Tiers rechtzeitig. Vom OEM kommen bestimmte Materialanforderungen wie Steifigkeit oder Schlagzähigkeit. Wir stellen dann in Folge das richtige Material her, um alle Anforderungen perfekt zu erfüllen. Wir müssen uns dem Markt stellen – gewählt wird am Ende das Produkt, das am besten abschneidet.“

Markus Kralicek ist davon überzeugt, dass Polyolefine im Automobilbereich einen leistbaren Sicherheitsfaktor darstellen. „Man könnte die im Auto verbaute Sicherheit auch anders herstellen, aber sie wäre nicht leistbar – sei es der Fussgängerschutz mit Energieaufnahme oder das Crashverhalten von Stoßfängern. Viele vergessen bei Betrachtung der Polyolefine den Bereich Engineering Applications. In diesem technischen Bereich haben die Rohstoffe in den letzten Jahren einen großen Schritt nach vorne gemacht und es ist mehr PP als man glaubt im Auto verbaut – im Schnitt knapp über 80 kg – beim Smart etwa ist die gesamte Außenhaut aus PP. Anders wäre ein solches Fahrzeugkonzept bezüglich Leichtbau und Design gar nicht mehr umsetzbar.“

Speziell im Verarbeitungsbereich – etwa bei der Langglasfaserverstärkung, sind Material- und Maschinenhersteller gefordert, Entwicklungen in enger Zusammenarbeit voranzutreiben. Wolfgang Roth über ein konkretes Beispiel der gemeinsamen Bemühungen: „Im physikalischen Schäumen



Georg Tinschert, Geschäftsführer von Wittmann Battenfeld und Wolfgang Roth, Leiter der Anwendungstechnik bei Wittmann Battenfeld.

testen wir etwa gemeinsam verschiedene Materialien und Schneckengeometrien, um die Schädigungen der Glasfasern so gering wie möglich zu halten und damit die Eigenschaften des Originalmaterials auch über die Schnecke weitergeben zu können.“

Dass ein erfolgreiches Projekt bereits in der Konstruktion beginnt, beweist die Aussage von Markus Kralicek: „Konstrukteure im Automobilbau haben mittlerweile gelernt, kunststoffgerecht zu konstruieren. Damit benötigt man aber auch gewisse Technologien, um das Bauteil fertigen zu können, zum Beispiel *Cellmould*. Ein wichtiges Thema ist auch die Funktionsintegration – Bauteile reduzieren und Funktionen integrieren, was dank Spritzgießverfahren sehr gut machbar ist. Oder örtliche Verstärkungen und Composite-Bauweise. Dank Leichtbauweise wird zwar weniger Sprit verbraucht, aber man muss von Anfang an anders an das Bauteil herangehen und konstruieren.“

Markus Brunthaler: „Mir gefällt, was Markus Kralicek gesagt hat – endlich fangen wir an, kunststoffgerecht zu konstruieren – das scheint wirklich ein Generationenthema zu sein! Auch wir müssen immer wieder erfahren, wie spät Material festgelegt wird. Im Automotive Bereich ist man vielleicht schon ein bisschen weiter. Wirtschaftlich ist das eine Kalkulations-sache, auf der technischen Seite hängt die Materialauswahl mit der Geometrie zusammen. Wir sind oft überrascht, wie spät sich der Kunde auf das Material festlegen möchte. Abhängig von den gewünschten Eigenschaften muss ja schließlich die Geometrie angepasst werden. In einem unserer EU-Projekte *Pro4Plast* haben wir uns viel mit dem Thema des richtigen Zeitpunkts der Materialauswahl beschäftigt und festgestellt, dass es bereits sehr früh Sinn macht, sich damit auseinanderzusetzen und bestimmte Charakteristika einer Materialgruppe festzulegen. Im Verpackungsbereich werden die Anforderungen an Material, Werkzeug und Maschine unterschätzt. Vor allem die Werkzeugtechnik bei Verpackungsanwendungen darf nicht unterschätzt werden. Denkt man etwa an dünnwandige Artikel oder Vielfachkavitätenformen 96-fach und mehr, so ist das wieder eine ganz andere Liga!“



Georg Tinschert, Geschäftsführer von Wittmann Battenfeld.

zu fertigen. Nehmen wir unsere *SmartPower* her: ein sensationelles Produkt, speziell was den Bedarf der Ölkühlung betrifft. Verschiedene Tests zeigen uns, dass die Maschine im Bereich Hydraulikkühlung größtenteils überhaupt keinen Bedarf hat. Hier könnte sich der Kunde signifikant Energiekosten sparen. In verschiedenen Branchen wie Medizintechnik und Automotive nimmt eine Veränderung des Maschinenportfolios Zeit in Anspruch.“

Energieeffizienz – ist das Thema ausgereizt?

Georg Tinschert spricht das Thema Energieeffizienz im Zusammenhang mit elektrischen Maschinen an: „Antriebsseitig haben wir momentan die Maschine so gut als möglich optimiert. Das europäische Energieeffizienzgesetz hat hier schon einiges bewirkt – man denke im Alltagsgebrauch nur an die Glühbirnen, die nun extrem effiziente Leuchtkörper sind. Ich kann Kunden nur empfehlen, alte Maschinen auszutauschen – nicht nur weil wir Maschinen verkaufen wollen, sondern weil es im Sinne der Energieeffizienz wirklich interessant ist und Investkosten durch geringere Energiekosten wesentlich kompensiert werden.“

Mit der Auslegung der *SmartPower*-Reihe geht man genau in diese Richtung, wie Siegfried Köhler beschreibt: „Die Maschine ist effizient, in einem Baukastensystem aufgebaut, in der Hydraulik extrem energieeffizient, auch in der Kühlung, sie ist extrem kompakt gebaut, bietet enorme Flexibilität im Werkzeugraum. Das sind eindeutige Verkaufsargumente für die Maschine. Die Steuerung wurde mit einem Energierückgewinnungssystem optimiert. Aufgrund der Verkaufszahlen erkennen wir, dass die Maschine sehr gut im Markt angenommen wird.“

Und Georg Tinschert ergänzt: „Servohydraulik wird Standard. Bis 2020 müssen Produktionsmaschinen um 20 % effizienter sein – das ist bei uns schon durchgängig sichergestellt.“

Nachhaltigkeit und trotzdem ein schlechtes Image

Trotz all der High-Tech-Produkte, die auf effizienten Maschinen mit intelligenten Materialien hergestellt werden hat sich das Image der Kunststoffe in den letzten Jahren nicht wesentlich verbessert. Die Materialhersteller sind massiv um Nachhaltigkeit bemüht und verfolgen daher das Material weit über die Anlieferung beim Kunden hinaus. Markus Kralicek erklärt den Ansatz der Firma *Borealis*: „Polyolefine lassen sich optimal wiederverarbeiten. Dieser Ansatz ist bei uns im Unternehmen durchgängig: nicht nur das Material zu liefern, sondern die gesamte Wertschöpfungskette von der Herstellung bis nach dem Lebenszyklus zu betrachten. In Zukunft wird das noch wichtiger werden.“

Recycling ist Disziplinsache, davon ist Georg Tinschert überzeugt: „Kunststoffverpackungen sind einfach im Gebrauch, aber auch leicht zu entsorgen – leider landet daher genug in Wäldern, Flüssen



Johannes Rella ist bei **Wittmann Kunststoffgeräte** in Wien für die Softwareentwicklung zuständig.

und Meeren. Hier sind Sanktionen wie in Deutschland sinnvoll, überall ist hier auch ein Pfand für Verpackungen zu entrichten, von 5 bis 15 Cent. Das Image des Kunststoffes liegt weit unter seinem Wert und durch Fehlverhalten bei der Entsorgung werden die echten Vorteile von Kunststoffanwendungen übertüncht. Wir alle entlang der Wertschöpfungskette müssen dazu beitragen, dass das Material Kunststoff positiv besetzt ist – imagemäßig gehört hier viel mehr gemacht! Kunststoff ist ein großartiges Material. Er lässt sich in die unterschiedlichsten Formen bringen und fördert den Wohlstand der Weltbevölkerung maßgeblich!“

Die Kunststoffindustrie trägt maßgeblich zum Wirtschaftswachstum in den Volkswirtschaften der wichtigen Industrienationen bei. Aufgrund des nicht immer positiven Images ist es nicht einfach, junge Leute zur Ausbildung im Bereich Kunststoff zu bringen und zu motivieren. „Diese Technologien werden uns morgen fehlen!“ ist **Siegfried Köhler** überzeugt.

Die Diskussionsrunde ist sich einig, dass noch viel bezüglich der Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung geschehen muss. Kunststoffstoff wird oft mit Verschwendung in Verbindung gebracht – dabei übersehen die Leute die hochwertigen Anwendungen im täglichen Leben. **Markus Brunthaler** bringt es auf den Punkt: „Negativ wird der Kunststoff erst wahrgenommen, wenn er zum Reststoff wird – sprich Müll. Als Wertstoff im Auto oder im Haus sieht man Kunststoff zumeist nicht. Die Interessen in der Branche sind heterogen – es werden viele verschiedene Produkte in verschiedensten Anwendungsbereichen hergestellt. Rohre für die Trinkwasserversorgung oder Einwegverpackungen werden in der Öffentlichkeit sehr unterschiedlich wahrgenommen. Wir beschäftigen uns als **Miraplast** insofern auch nicht mit dem Müll-Thema, da wir ein Consumer Good, ein Durable herstellen, das 10 und mehr Jahre im Umlauf ist. Gerade Kunststoff im Kontakt mit Lebensmitteln ist ein heikles Thema und das Image schnell ange-

knackst. Dabei wären viele Produkte ohne Kunststoffe gar nicht mehr möglich – eine kunststofffreie Welt also eine eher philosophische Diskussion. **Markus Kralicek** unterstreicht die sinnvolle Verwendung von Kunststoffen mit einem Beispiel: „Unsere Innovationen tragen dazu bei, immer sicherere und effizientere Rohrsysteme zu entwickeln, Abfälle und Verluste zu minimieren und gleichzeitig bedeutende Energieeinsparungen zu erzielen. Trinkwasser aus modernen Kunststoffrohren zum Beispiel versickert nicht so wie das in veralteten Rohrsystemen in europäischen Großstädten der Fall ist.“

Potential für die Spritzgießtechnik

Großes Potenzial für die Spritzgießtechnik bietet weiterhin die erneuerbare Energie, darin sind sich alle Teilnehmer einig. Die Entwicklung neuer Systeme für die Energiegewinnung war Thema eines Vortrages auf der **Johannes-Kepler-Universität** in Linz, von dem **Markus Kralicek** berichtet: „Die Conclusio der Forschungstätigkeiten in Linz war eindeutig: aus Kunststoff hergestellte Systeme, etwa Solarpaneele stellen die einzige Möglichkeit dar, um die benötigte Energie in diesem Umfang überhaupt herstellen zu können.“

Wolfgang Roth hat im Laufe seiner Tätigkeit als Leiter der Anwendungstechnik schon einige Erfahrung mit dem Thema Erneuerbare Energien: „Hier dreht sich alles um Leichtbau, Steifigkeit der Produkte und speziell eingesetzte Materialien im Composite-Bereich. Die Ausrüstung der Maschine kommt bei diesen Anwendungen ganz besonders zum Tragen, sei es eine spezielle Verarbeitungseinheit oder eine komplexe Automatisierung, wenn es zum Beispiel um das Umrüsten bei Composite geht.“

Wenn es gelingt, Solarpaneele in spritzgegossene Teile zu integrieren, wird es für die Spritzgießmaschinen interessant. **Georg Tinschert** zu den speziellen Anwendungen: „Ob im Dachziegel oder Autodach – da haben wir viele Möglichkeiten als Spritzgießmaschinenbauer und können unsere Kompetenzen ausspielen.“ Kunststoff ist nicht nur für den Bereich Photovoltaik interessant, sondern auch für die Wasseraufbereitung, wenn man Wärme zum Heizen nützen und Wärmespeicher füllen kann.

Die Zukunft der Spritzgießmaschine

Welche Anforderung stellt ein Verarbeiter an die Spritzgießmaschine der Zukunft und ist Industrie 4.0 überhaupt ein Thema?

Reduziert auf die Technologie erwartet **Markus Brunthaler** mehr Verknüpfungen der Steuerungen von Maschinen mit der vor- und nachgeschalteten Peripherie - dort soll uns das Leben leichter gemacht werden. „Auch die Qualität der erzeugten Produkte muss weiter steigen. Dazu muss der Prozess reproduzierbarer werden, auch wenn Materialchargenschwankungen oder Umgebungsbedingungen dem zuwiderlaufen. **Siegfried Köhler** sieht die Strategie von **Wittmann Battenfeld** bestätigt:



Borealis

Borealis ist ein führender Anbieter innovativer Lösungen in den Bereichen Polyolefine, Basischemikalien und Pflanzennährstoffe. Mit einem Umsatz von 8,3 Milliarden Euro im Jahr 2014, Kunden in über 120 Ländern und einem aktuellen Mitarbeiterstand von rund 6 500 weltweit, steht **Borealis** zu 64 % im Eigentum der **International Petroleum Investment Company (IPIC)**, Abu Dhabi, sowie zu 36 % der **OMV**, einem integrierten, internationalen Öl- und Gas Unternehmen. **Borealis** hat seine Konzernzentrale in Wien. Gemeinsam mit **Borouge**, einem Joint Venture mit der **Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC)**, erstellt **Borealis** Produkte und Dienstleistungen für Kunden auf der ganzen Welt.

Unter Nutzung der unternehmenseigenen **Borstar®**- und **Borlink™**-Technologien und mit 50 Jahren Erfahrung im Bereich Polyolefine (Polyethylen und Polypropylen) beliefern **Borealis** und **Borouge** Schlüsselindustrien im Bereich Infrastruktur, Automobile und anspruchsvolle Verpackungen.

www.borealisgroup.com

„Genau das ist der Punkt: wir wollen Gesamtlösungen für unsere Kunden anbieten! Das betrifft nicht nur die Maschine oder die Peripherie, sondern auch die Logistik des Materials, wie es gelagert oder getrocknet wurde. Wir bieten unseren Kunden das Rundum-sorglos-Paket an. Unser **MES**-System spielt die Parameter in die einzelnen Prozessmodule, die sich in Folge beim Start der Maschine automatisch einstellen. Die Software wird bei uns im Haus zusammengeführt und ergibt unser **Wittmann 4.0**-Konzept.“



Siegfried Köhler, Vertriebsdirektor bei **Wittmann Battenfeld**.
Alle Fotos: G.Hopf

Vernetzung einzelner Geräte – was kann *Wittmann 4.0*?

Der Softwareexperte im Hause *Wittmann*, *Johannes Rella* erklärt die Vorzüge einer vernetzten Zusammenarbeit der einzelnen Geräte: „Die Software findet immer rasch Anknüpfungspunkte, ich denke da etwa an die Verarbeitung einer Langglasfaser, die eine andere Dosierung und typischerweise andere Mischverhältnisse mit sich bringt als die Verarbeitung eines Standardpolymers. Die Anpassung unserer Software an neue Materialien oder etwa der Dosiergeräte passiert dabei rasch und auf kurzem Weg.“

Software ist ein wichtiger Teil des Produkts und mit den richtigen Lösungen kann man sich deutlich vom Wettbewerb abheben. Davon ist auch *Johannes Rella* überzeugt: „In der *Wittmann Gruppe* haben wir den Vorteil, dass wir jedes Produkt, das man für die Herstellung eines Kunststoffteiles braucht, selbst entwickeln und damit die anfallenden Daten kennen. Damit kennen wir aber auch die diversen Problematiken, die auftreten können. Unsere Erfahrungen fließen wieder umgehend in die Weiterentwicklung der Software ein. Im Sinne des Kunden versuchen wir diese möglichst einfach zu machen.“ Mit der neuen *Wittmann 4.0*-Option wird vor allem das Umrüsten erleichtert, indem der Datensatz der Maschine, des Werkzeugs und der Peripheriegeräten geladen und folglich an sämtliche verbundene Geräte weitergegeben wird. Die Maschine samt Peripherie stellt sich selbst ein und potentielle Fehlerquellen, die auf einer manuellen Bedienung resultieren, werden weitest-

gehend ausgeschlossen. *Georg Tinschert* fasst die Vorteile in einem Satz zusammen: „*Wittmann 4.0* bietet dem Kunden Prozesssicherheit.“ Seiner Ansicht nach sollte die Bauteilsimulation zukünftig noch stärker in den Prozess integriert werden.

Erst wenn auch Toleranzabweichungen in der Verarbeitung aufgrund veränderter Umgebungsparameter wie Temperatur- oder Materialschwankungen richtig evaluiert werden können, wird sich zeigen, ob Industrie 4.0 für die Kunststoffindustrie greifbar ist.

Natürlich kommt noch die Frage nach der Sicherheit der gesammelten Daten auf. Mit *Wittmann 4.0* kann man Abläufe vereinfachen und um einiges schneller abwickeln. Doch wo landen all die Daten nach dem Abspeichern? *Markus Brunthaler* sorgt sich um Datendiebstahl und Raubkopien nur bedingt: „Was sind denn diese Daten wert, wenn mir der passende Algorithmus fehlt? – übrig bleibt ein wertloser Datenfriedhof. Der Key Performance Indicator, als die Erfüllung kritischer Erfolgsfaktoren in unserer Branche betrifft doch den gesamten Prozess. Und den kann ich aus einzelnen Daten nicht herauslesen oder einfach kopieren.“

Condition Monitoring als Zusatzbenefit

Ein wichtiges Puzzlestück in der Kunststoffverarbeitung wurde bisher noch gar nicht angesprochen: das Werkzeug und die dazugehörige Sensorik. Alle sind sich einig, dass dieses Thema ein separates Expertengespräch ausfüllen würde. *Georg Tinschert* ist überzeugt, dass das Thema Sensorik in

Maschine und Werkzeug bezüglich Condition Monitoring eine noch wichtigere Rolle spielen wird – und hier schließt sich der Kreis zu Industrie 4.0. „Frühzeitig feststellen zu können, wo was zu tauschen ist, also Sensorik zu verbauen, die über den Zustand (fast) aller Elemente eines Systems eine Aussage treffen kann, wird zunehmend wichtiger und bietet dem Kunden einen messbaren Zusatznutzen, weil er Stillstände vermeiden kann.“

Querdenker als Innovationstreiber

Zum Schluss der Diskussion kommt noch die Frage auf, wer in der Kunststoffbranche bestimmt, welches Produkt auf den Markt kommt – die spontane Antwort der meisten Teilnehmer in der Runde: DER KUNDE! Doch *Markus Brunthaler* stellt die Gegenfrage in den Raum, ob es das Internet oder iPhones geben würde, wenn der Kunde gefragt worden wäre. Und zitiert *Henry Ford*, der vor mehr als 100 Jahren meinte: „Hätte ich meine Kunden gefragt, was sie wollen, hätten Sie sich schnellere Pferde gewünscht!“



Miraplast

Markus Brunthaler ist in dritter Generation seit 2005 Eigentümer und Geschäftsführer der Firma *Miraplast*. Das Unternehmen ist ein mittelständisches Familienunternehmen, dessen Geschichte bereits 1964 in Wien Simmering begann. Mitte der 1960er Jahre wurde die Entwicklung eines Haushaltsartikelprogramms begonnen. 1970 übersiedelte man aus Platzmangel nach Würmla im Tullnerfeld.

MiraHome ist eine geschützte Marke von *Miraplast* und steht für mehr als 300 Küchen- und Haushalts-Produkte aus Kunststoff – österreichische Qualität zu einem tollen Preis-Leistungsverhältnis. *MiraTech* ist ebenfalls eine geschützte Marke der *Miraplast* und ein wichtiges Standbein des Unternehmens. Dieser Geschäftsbereich beschäftigt sich mit der Entwicklung von Kunststoff-Spritzgießteilen, dem Bau von Spritzgießwerkzeugen sowie der Serienproduktion.

Produktqualität, Liefertreue und die optimale Betreuung der Kunden sind zentrale Punkte der Unternehmenskultur bei *Miraplast* – das spiegelt sich auch in den nach *ISO 9001:2008* zertifizierten Prozessen wieder. Mit der Öffnung wurde expandiert und bereits 1995 die *Miraplast Hungaria* gegründet und 2007 und 2012 erweitert. Das Unternehmen ist aktiv an EU-weiten Forschungsprojekten beteiligt.

www.miraplast.at



Wittmann Gruppe

Die *Wittmann Gruppe* ist ein weltweit führender Hersteller von Spritzgießmaschinen, Robotern und Peripheriegeräten für die Kunststoff verarbeitende Industrie mit Hauptsitz in Wien, Österreich, bestehend aus zwei Haupt-Geschäfts-bereichen: *Wittmann Battenfeld* und *Wittmann*. Gemeinsam betreiben die Unternehmen der Gruppe zehn Produktionswerke in sieben Ländern, und mit ihren 30 Standorten sind die zusätzlichen Vertriebsgesellschaften auf allen wichtigen Kunststoffmärkten der Welt vertreten.

Wittmann Battenfeld verfolgt den weiteren Ausbau seiner Marktposition als Spritzgießmaschinen-Hersteller und Spezialist für fortschrittliche Prozesstechnologien. Als Anbieter moderner umfassender Maschinenteknik in modularer Bauweise erfüllt das Unternehmen die aktuell und künftig auf dem Markt für Kunststoff-Spritzguss herrschenden Anforderungen.

Das Produktprogramm von *Wittmann* umfasst Roboter und Automatisierungsanlagen, Systeme zur Materialversorgung, Trockner, gravimetrische und volumetrische Dosiergeräte, Mühlen, Temperier- und Kühlgeräte. Mit dieser umfassenden Peripheriegeräte-Baureihe bietet *Wittmann* den Kunststoffverarbeitern Gesamt-lösungen an, die alle Bedürfnisse abdecken – von einzelnen Arbeitszellen bis hin zu komplett integrierten, die gesamte Produktion umfassenden Systemen.

Der Zusammenschluss der einzelnen Bereiche unter dem gemeinsamen Dach der *Wittmann Gruppe* führte zur nahtlosen Ergänzung der jeweiligen Produktlinien. – Zum Vorteil der Kunststoffverarbeiter, die in verstärktem Maß ein reibungsloses Ineinandergreifen von Verarbeitungsmaschine, Automatisierung und Peripherie nachfragen.

www.wittmann-group.com