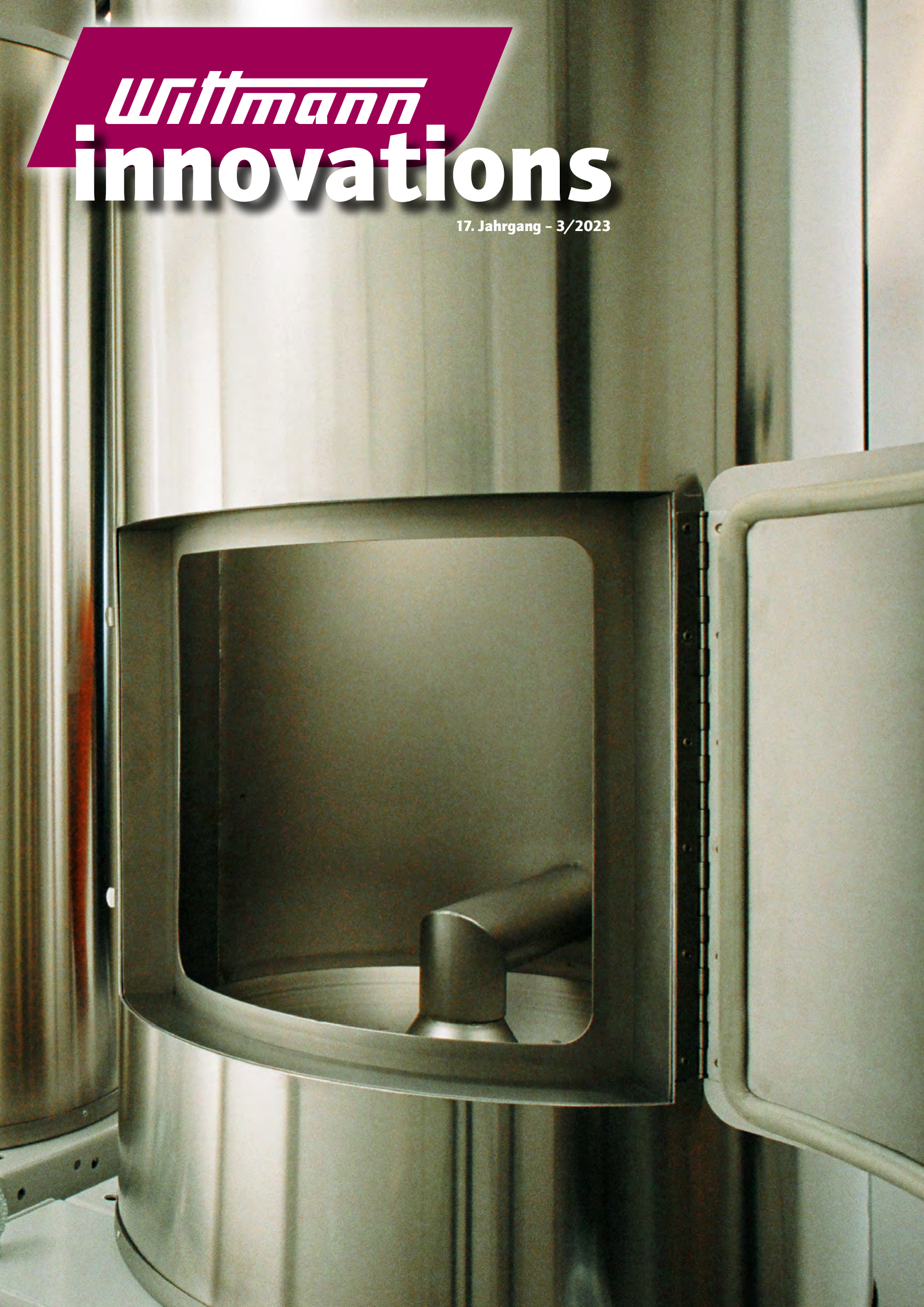


# *Wittmann* innovations

17. Jahrgang - 3/2023







Das Titelbild zeigt eine Reihe von Silmax Trocknungstrichtern zur Materialtrocknung von WITTMANN.

### **WITTMANN innovations (17. Jahrgang – 3/2023)**

Vierteljährlich erscheinende Zeitschrift der WITTMANN Gruppe. Das Medium dient der Information von Mitarbeitern und Kunden.  
Redaktionsadresse: WITTMANN Technology GmbH, Lichtblaustraße 10, 1220 Wien – Redaktion, Lektorat, Layout und  
Produktion: Bernhard Grabner – Tel.: +43-1 250 39-204 – [bernhard.grabner@wittmann-group.com](mailto:bernhard.grabner@wittmann-group.com) – [www.wittmann-group.com](http://www.wittmann-group.com)  
Druckausgabe 4/2023 von „WITTMANN innovations“ erscheint zu Beginn des 4. Quartals 2023.

#### **WITTMANN TECHNOLOGY GMBH**

Lichtblaustraße 10  
1220 Wien  
Österreich  
Tel.: +43 1 250 39-0  
[info.at@wittmann-group.com](mailto:info.at@wittmann-group.com)  
[www.wittmann-group.com](http://www.wittmann-group.com)

#### **WITTMANN BATTENFELD DEUTSCHLAND GMBH**

Am Tower 2  
90475 Nürnberg  
Deutschland  
Tel.: +49 9128 7099-0  
[info.de@wittmann-group.com](mailto:info.de@wittmann-group.com)  
[www.wittmann-group.com](http://www.wittmann-group.com)

#### **WITTMANN BATTENFELD GMBH**

Wiener Neustädter Straße 81  
2542 Kottlingbrunn  
Österreich  
Tel.: +43 2252 404-0  
[info@wittmann-group.com](mailto:info@wittmann-group.com)  
[www.wittmann-group.com](http://www.wittmann-group.com)

#### **WITTMANN BATTENFELD DEUTSCHLAND GMBH**

Werner-Battenfeld-Straße 1  
58540 Meinerzhagen  
Deutschland  
Tel.: +49 2354 72-0  
[info@wittmann-group.com](mailto:info@wittmann-group.com)  
[www.wittmann-group.com](http://www.wittmann-group.com)

**Wittmann**

# Editorial

Liebe Leserinnen  
und Leser,

Neue Zeiten – neue Herausforderungen. Für die längste Zeit hatte sich die europäische Kunststoffindustrie an wirtschaftlicher Stabilität und Konstanz erfreut – und wusste nicht einmal von ihrem Glück. Dann kam im Jahr 2019 die Krise in der Automobilindustrie und ein Jahr später kam Corona. Seitdem ist nichts mehr so wie vorher.

Preissteigerungen spielten sich üblicherweise im niedrigen einstelligen Bereich ab, wenn überhaupt. Die heute vorherrschende hohe Inflation hat dieses Selbstverständnis ordentlich zerrüttet. Ebenso erschien die Nichtverfügbarkeit von Komponenten und Produkten Unternehmen und Konsumenten vor Corona schier undenkbar. Und die wirtschaftliche Gesundheit einer Nation wurde unter anderem an der Arbeitslosenrate gemessen.



Die Corona-Pandemie sollte sich als der ultimative Game-changer herausstellen. Während die globalen Lieferketten wieder so einigermaßen in Gang kommen, geben sich Inflation und Arbeitskräftemangel sehr hartnäckig. Speziell letzterer

dürfte gekommen sein, um zu bleiben. Mit erschreckender Unvermitteltheit zeigt sich ein eklatanter Mangel an Arbeitskräften in praktisch allen Berufen und Branchen. Auch wenn diese Entwicklung nicht unmittelbar mit Corona zusammenhängt und Experten seit vielen Jahren auf die demografische Entwicklung hingewiesen haben, ist die Abruptheit der Entwicklung doch überraschend. Auch unsere Branche und unsere Kunden müssen sich der neuen Situation stellen.

Bei der Realisierung neuer Anlagen und Automatisierungsprojekte wird vermehrt darauf geachtet, wie hoch der zukünftige Personalaufwand ausfallen wird, speziell

der Bedarf nach Fachkräften. Das Motto in der Branche lautet möglichst viel zu automatisieren, bei gleichzeitig geringstem Fachkräftebedarf. In den Bereich der Automatisierung fallen auch Assistenzsysteme wie unsere HiQ-Pakete, die für das Einrichten zwar eine Fachkraft benötigen, aber in weiterer Folge weitgehend eigenständig arbeiten. Ebenso wichtig bei den Geräten ist eine einfache Bedienung. Schon seit vielen Jahren arbeiten wir an einem einheitlichen und durchgängigen Menükonzept für alle unsere Produkte – Spritzgießmaschinen, Roboter und Peripheriegeräte –, um genau dieses Ziel zu erreichen. Wir legen großen Wert auf die Berücksichtigung der Bediener-sicht – intuitives Bedienen unserer Geräte mit möglichst geringem Schulungsaufwand. Auch in dieser Ausgabe von *innovations* stellen wir Ihnen Unternehmen vor, die die Vorteile unserer Produkte und Steuerungen kennen und zu schätzen gelernt haben.

Und nun möchte ich Ihnen viel Spaß beim Lesen wünschen.

Herzlichst, Ihr Michael Wittmann

## Inhalt



S. 4: Die Vrije Universiteit Brussel nutzt WITTMANN Equipment.



S. 6: Winkelmühle (D) und die VPower mit 2-K-Technologie.



S. 8: Das neue zentrale Fördersystem von Husqvarna (CZ).



S. 10: Sedatelec (F) nutzt WITTMANN Geräte im Reinraum.



S. 13: SP Moulding (DK) reduziert die Zykluszeit in der Produktion um mehr als 20 %.



S. 16: Roboter und Peripherie der WITTMANN Gruppe bei Automat Irrigation in Indien.



S. 18: Spritzgießproduktion von Luhua in China.

# Belgische Universität nutzt Equipment der WITTMANN Gruppe für die Forschung

B-PHOT Brussels Photonics ist eine Forschungsabteilung der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Vrije Universiteit Brussel (VUB) mit 35 Jahren Erfahrung in der Ausbildung, in Forschung und Innovationstätigkeit im Bereich Photonik. Neben EcoPower und MicroPower Maschinen setzt B-PHOT auch WITTMANN Roboter und Peripheriegeräte ein.

**Sergey Verlinski – Michael Vervaeke**

**B**-PHOT betreibt ein erstklassiges Forschungs- und Innovationszentrum für Photonik, das eine internationale und geschlechtergerechte Gemeinschaft von mehr als 70 Forschern, Technologieexperten und qualifizierten Verwaltungs- und Technikmitarbeitern aus 20 Ländern beherbergt. Das fundierte Wissen von B-PHOT manifestiert sich in fünf hochrangigen Forschungsteams mit Zugang zu modernsten Photonik-Technologieplattformen für optische Modellierung und Design, Prototyping und Fertigung, Messtechnik und Qualitätskontrolle sowie Proof-of-Concept-Demonstration von Optiken sowie photonischen Komponenten und Systemen.

Jedes B-PHOT Forschungsteam besteht aus Hauptforschern, Postdoktoranden und Doktoranden mit einzigartigem Wissen und ausgeprägter technologischer Expertise in einem Kernforschungsbereich der Photonik und verfügt über ein starkes Netzwerk nationaler und internationaler Kooperationspartner.

Die beständige Mission von B-PHOT besteht darin, die Photonik – die digitale Schlüsseltechnologie, die die einzigartigen Eigenschaften des Lichts nutzt – für Innovationen voranzutreiben. Hierbei trägt B-PHOT zu den Zielen der Vereinten Nationen hinsichtlich nachhaltiger Entwicklung bei und wird von der flämischen Regierung aufgrund seiner Erfolgsbilanz

bei der Vermittlung von Photonik-Expertise und entsprechenden innovativen Durchbrüchen an Unternehmen als „Photonik-Speerspitze der industriellen Forschung und Innovation“ apostrophiert. Als Kernforschungsgruppe von Flanders Make, dem strategischen Forschungszentrum für Fertigung und Industrie 4.0 in Flandern, unterstützt B-PHOT flämische Unternehmen durch das Innovation Boosting Programm von Flanders Make, in dessen Rahmen Machbarkeitsstudien betreffend die Umsetzbarkeit innovativer Ideen durchgeführt werden.

Auf internationaler Ebene ist B-PHOT auch in einzigartiger Weise als Koordinator an den von der Europäischen Kommission finanzierten paneuropäischen Initiativen ACTPHAST und PhotonHub Europe beteiligt, die beide sowohl KMUs als auch Forscher aus EU-Mitgliedsstaaten bei photonischen Innovationen unterstützen.

Im Photonics Innovation Center stehen mehrere Technologieplattformen zur Unterstützung von Innovationsbemühungen zur Verfügung, die von High-End-Fertigungstechnologien für optische Komponenten bis hin zu Analyse- und Demonstrationsaufbauten für photonische Systeme reichen. Die B-PHOT Technologieplattformen sind für Unternehmen über bilaterale Vereinbarungen, Innovation Boosting von Flanders Make oder über das europäische Innovationsprojekt PhotonHub zugänglich. Darüber hinaus veranstaltet B-PHOT das PhotonHub Experience Center zum Thema „Optik und Freiformoptik“, das es den Teilnehmern ermöglicht, die Forscher drei Tage lang in ihren Laboren zu begleiten und grundlegende technische Erkenntnisse und Fähigkeiten in den Bereichen Optik und Freiformoptikdesign, Prototyping, Messtechnik und Fertigung zu erwerben.

## Ein mannigfaltiger Maschinenpark

Linsen und Spiegel bilden wesentliche optische Komponenten in bildgebenden und nicht bildgebenden Systemen und werden heute in allen Industriezweigen eingesetzt. Die Optimierung des Optikdesigns im Hinblick auf die Massenfertigung optischer

Gläser und Kunststoffe ist der Schlüssel zur Maximierung der Systemleistung. Daher beantragte B-PHOT eine Förderung für Schwermaschinen bei der flämischen Herculesstichting sowie über die EU Interreg Fotonica Pilotlinien sowie Interreg NWE „OIP4NWE“. Das Ergebnis ist eine voll ausgestattete maschinelle Lieferkette, die alles mit hauseigener Ausrüstung ermöglicht – von der Designarbeit bis zur Pilotproduktion und der Anwendung von Messtechnik. Zur Anwendung kommende Techniken sind etwa das Hartfräsen und Schleifen auf einer zweiachsigen 5-Achsen-CNC-Station. Es können eine Mikroerodiermaschine und Diamantwerkzeuge für die direkte optische Endbearbeitung von Polymeren und Metallen eingesetzt werden. Das Polieren von Glas sowie das Heißprägen von Kunststoffen und Glas sind möglich.

## B-PHOT und WITTMANN

Wenn eine Serienproduktion von Freiformoptiken aus Kunststoff erforderlich ist, bietet B-PHOT die Realisierung mit thermoplastischen Polymeren mittels Heißprägen oder Spritzgießen an. Letzteres ermöglicht die Herstellung in viel größeren Volumina, wobei die Zykluszeiten je nach Werkzeugdesign bis auf wenige Sekunden sinken können. Für das Mikrospritzgießen setzt B-PHOT eine MicroPower 5 der WITTMANN Gruppe ein – das Makrospritzgießen erfolgt auf einer EcoPower 90 Spritzgießmaschine des gleichen Anbieters.

Als B-PHOT sich an WITTMANN BATTENFELD Benelux NV, die belgische Niederlassung der WITTMANN Gruppe, wandte, wurde die Anforderung formuliert: Alle erforderlichen WITTMANN Peripheriegeräte, einschließlich des Roboters, müssen an die B8 Steuerung der EcoPower angeschlossen werden können. Die andere Herausforderung bestand darin, dass B-PHOT keine auf dem Fußboden montierte Absperrung wollte. Dies konnte schließlich so realisiert werden, dass zwei Laser kontinuierlich den definierten Sicherheitsbereich abtasten. B-PHOT verfügt über eine komplette Produktionszelle mit einer EcoPower Spritzgießmaschine





Ansichten der von WITTMANN BATTENFELD Benelux NV gelieferten EcoPower Arbeitszelle in der B-PHOT Forschungsabteilung der Vrije Universiteit Brussel mit W818 Roboter, variothermem Tempro plus D180 Temperiergerät und Aton plus VS Segmentradrockner mit Materialförderung. Alle Geräte sind über Wittmann 4.0 mit der Spritzgießmaschine verbunden.

mit einer Schließkraft von 90 Tonnen. Mit dieser Maschine kann eine Vielzahl von Materialien verarbeitet werden, sogar zyklisches Olefin-Copolymer (COC), das am Maschinentrichter und an der Schnecke Stickstoffgas ausgesetzt wird. Im Gegensatz zu den teilkristallinen Polyolefinen wie Polyethylen und Polypropylen ist COC amorph und daher transparent, was es zu einem hochinteressanten Material für optische Anwendungen macht.

Zur Automatisierung der EcoPower Arbeitszelle kommt ein WITTMANN W818 Roboter zum Einsatz, ebenso wie ein variothermes Tempro plus D180 Temperiergerät und

ein Aton plus VS Segmentradrockner mit Materialförderung. Alle diese Geräte sind über Wittmann 4.0 mit der Spritzgießmaschine verbunden und können so bequem über die Maschinensteuerung eingestellt und bedient werden.

Beide Spritzgießmaschinen stehen der Industrie und der Forschung im Rahmen der Prototypenfertigung, für die Analyse und Validierung sowie die Machbarkeitsprüfung und das Upscaling von Polymeroptiken zur Verfügung.

Intern nutzt B-PHOT die EcoPower 90 Spritzgießmaschine für die Herstellung von Polymerrohlingen aus Polymeren optischer

Qualität, die nicht ohne weiteres in den erforderlichen Blattgrößen für die Heißprägung erhältlich sind. Derzeit entwirft und simuliert B-PHOT ein Werkzeug für die Herstellung einer Sammellinse aus einem hochtemperaturbeständigen COC in optischer Qualität. Dies geschieht im Rahmen eines LIDAR-Systems für EU ECSEL RIA „NewControl“.

Sergey Verlinski ist Technologieexperte bei B-PHOT Brussels Photonics.

Michael Vervaeke ist Professor an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Vrije Universiteit Brussel (VUB).

# Winkelmühle investiert in zukunftssträchtige Technologie



Winkelmühle fertigt eine große Vielfalt an spritzgegossenen Teilen.  
(Foto: Werkzeugbau Winkelmühle GmbH)

Die deutsche Werkzeugbau Winkelmühle GmbH mit Sitz im sächsischen Klingenberg will sich am Markt breiter aufstellen als bisher und hat zu diesem Zweck ihr Leistungsspektrum um 2-Komponenten-Technologie von WITTMANN BATTENFELD erweitert.

## Gabriele Hopf

**D**as im Jahr 1992 aus dem Werkzeugbau „Elektronische Bauelemente Dorfain“ hervorgegangene Unternehmen Winkelmühle ist ein familiengeführtes Unternehmen in der zweiten Generation. Die Gründer, Karl-Heinz Berthold und Hartmut Baumgart unterstützen den heutigen Geschäftsführer Tom Berthold nach wie vor in beratender Funktion.

Werkzeugbau Winkelmühle fertigt am Standort Klingenberg mit über 70 Mitarbeitern hochpräzise Stanz- und Spritzgießwerkzeuge sowie Teile im Bereich der Stanz-/Kunststofftechnik für den Einsatz in elektronischen Systemen. Bei letzteren handelt es sich primär um Metall-Kunststoff-Kombi-

nationen sowie Kleinst- und Mikroteile. Die Produkte werden vor allem in Innen- und Motorräumen von Kraftfahrzeugen eingesetzt.

Es werden aber auch Komponenten für die Uhren-, die Solar-, die Möbelindustrie, die Energiewirtschaft und für die Lichtwellenleitertechnologie hergestellt. Die Mehrzahl der Kunden des Unternehmens ist im Raum Sachsen ansässig.

Das Unternehmen punktet bei seinen Kunden vor allem mit der hohen Qualität seiner Produkte, darüber hinaus mit Flexibilität und Zuverlässigkeit, und nicht zuletzt mit seinem langjährigen einschlägigen Knowhow. Bei den im Spritzgieß-Prozess hergestellten Produkten handelt es sich vorwiegend um hochkomplexe und anspruchsvolle Teile, an welche besonders hohe Anforderungen hinsichtlich Präzision und Belastung gestellt werden. Denn speziell im Automotivbereich sind die Komponenten oft extremen Umgebungsbedingungen ausgesetzt.

Im Spritzguss setzt Winkelmühle aktuell 24 Maschinen ein, wovon mehr als die Hälfte von WITTMANN BATTENFELD stammt, darunter zwei Mikro-Spritzgießmaschinen und vier Vertikalmaschinen.

## Die hochentwickelte VPower ...

Bei der zuletzt angeschafften Maschine handelt es sich um eine Vertikalmaschine der neuen VPower Reihe in Mehrkomponenten-Ausführung. Diese Maschine, eine VPower 120/130H/210V, ist die erste 2-Komponenten-VPower, die im Raum Sachsen installiert wurde. Die VPower unterscheidet sich von den Vorgängermodellen vor allem durch ihr innovatives 2-Holm-Rundtisch-Konzept, das durch den Verzicht auf den Mittelholm für optimale Zugänglichkeit sorgt.

Durch das holmfreie Drehzentrum steht unter dem Rundtisch ausreichend Freiraum für die Zuführung von Kühlwasser und den Einsatz von Hydraulik, Druckluft und Elektrizität zur Verfügung. Die großzügig dimensionierten Rundtische sind mit einer 2-Holm-Portalschließereinheit mit zwei außenliegenden Fahrzylindern für schnelles Öffnen und Schließen kombiniert. Die Rundtische sind mit servoelektrischen Antrieben für kurze Drehzeiten und präzise Positionierbarkeit ausgestattet. Das Uniforce-Ausgleichsplattensystem zwischen den Querträgern der Schließereinheit und dem Werkzeugspannbereich sorgt für eine gleichmäßige und schonende Kraftübertragung auf das Spritzgießwerkzeug. Durch ihre offene Bauweise



ist die Maschine besonders gut für die Einbindung in Automatisierungssysteme mit Einlege-teile-Zuführung und Fertigteilentnahme geeignet.

### ... erfüllt alle Anforderungen

Da das Unternehmen primär kleinere Serien herstellt, und damit auf einer Maschine die unterschiedlichsten Produkte, legt Eric Mende, Produktionsleiter bei Winkelmühle, bei der Anschaffung von Maschinen vor allem Wert auf ein hohes Maß an Flexibilität. Des Weiteren muss die Anlage einfach bedienbar sein, kurze Zykluszeiten und vor allem eine hohe Wiederholgenauigkeit gewährleisten. Zudem ist die Energieeffizienz von Spritzgießmaschinen für Werkzeugbau Winkelmühle aufgrund der gestiegenen Energiekosten und der Umweltstandards des Unternehmens von hoher Bedeutung. Auch die Möglichkeiten der Anbindung von Peripherie werden zunehmend wichtiger. Eric Mende: „Die Maschinen von WITTMANN BATTENFELD erfüllen die von uns geforderten Kriterien in jeder Hinsicht. Darüber hinaus sind sie kompakt gebaut und äußerst energieeffizient.“

Gabriele Hopf leitet das Marketing der WITTMANN BATTENFELD GmbH in Kottingbrunn, Niederösterreich.



VPower 120/130H/210V in der neuen Produktionshalle von Winkelmühle in Klingenberg.



Ganz links: Dirk Koch (WITTMANN BATTENFELD Vertrieb). Weiter von links nach rechts (Werkzeugbau Winkelmühle GmbH): Hartmut Baumgart (Firmengründer und Seniorberater), Eric Mende (Leitung Produktion), Tom Berthold (Geschäftsführer), Annett Berthold (Leitung Qualitätsmanagement), Karl-Heinz Berthold (Firmengründer und Seniorberater), Karina Baumgart-Läderach (Marketing).



Spritzgegossene 2-Komponenten-Baugruppe mit Einlegern. (Foto: Werkzeugbau Winkelmühle GmbH)

# Das Husqvarna Zentralsystem in der Tschechischen Republik

Husqvarna ist ein führender Hersteller und Innovator auf dem Gebiet von Garten- und Forstgeräten. Die Begriffe Tradition, Qualität und Zuverlässigkeit stehen für das weltweit bekannte Unternehmen. Um das Materialfördersystem zu modernisieren, nutzte Husqvarna in der Tschechischen Republik Equipment von WITTMANN.

**Milan Vácha**

**D**as Unternehmen Husqvarna hat sich in den letzten Jahren auf batteriebetriebene Produkte konzentriert und plant, die entsprechende Entwicklungsarbeit fortzusetzen. Einige dieser Geräte, meist Roboter-Rasenmäher, werden im Produktionswerk von Husqvarna Manufacturing CZ s.r.o. in Vrbno pod Pradědem in der Tschechischen Republik hergestellt.

An diesem Produktionsstandort wurden in den letzten Jahren erhebliche Investitionen getätigt, die in die Modernisierung der Gebäude und der eigentlichen Produktion flossen. Heute verfügt Husqvarna in Vrbno pod Pradědem über 85 Spritzgießmaschinen mit Schließkräften von bis zu 14.000 kN. Das Gewicht der hier hergestellten Spritzgussteile liegt zwischen 0,8 und 6.000 g. Die Montage der Produkte erfolgt in einem staubfreien und klimatisierten Montagebereich.

Im Zusammenhang mit den genannten Investitionen suchte Husqvarna nach einer Lösung, die sowohl die Situation in der Produktion optimieren als auch den Mitarbeitern zugute kommen sollte. Vor allem sollte eine automatisierte Lösung gefunden werden, die eine ausfallsichere und überwachte Produktion gewährleistet. Auf Basis dieser Anforderungen wurde die tschechische Niederlassung der WITTMANN Gruppe, WITTMANN BATTENFELD CZ spol. S.r.o., gebeten, an einer Ausschreibung teilzunehmen und ein Angebot für ein zentrales Trocknungs- und Fördersystem zu legen.

Die Aufgabe bestand darin, 12 Außensilos mit 24 mittelgroßen Lagerstationen, 45 Trocknungseinheiten, 8 gravimetrischen



Die Material-Außensilos bei Husqvarna Manufacturing CZ s.r.o. in Vrbno pod Pradědem, Tschechische Republik.

Dosiergeräten und 10 Materialquellen für ungetrocknetes Material möglichst flexibel zu verbinden.

Die gesamte Ausrüstung sollte dazu dienen, das Material über 2 Kupplungsbahnhöfe auf 4 Produktionshallen zu verteilen. Aufgrund der hohen Anzahl an Trocknern musste das System außerdem durch eine automatische Leersaugfunktion für einen schnellen und einfachen Materialwechsel an allen 45 Trocknern unterstützt werden.

## Anpassung der vorhandenen Peripherie

Sowohl die Produktionshallen als auch das Materiallager verfügten über bereits existierendes Equipment anderer Hersteller, darunter eine Vakuumförderanlage. Um die Kosten für die Neuinstallationen nicht zu sehr in die Höhe wachsen zu lassen, wollte Husqvarna CZ möglichst viele der vorhandenen Geräte weiter nutzen – unter der Voraussetzung, dass sich schließlich alles in eine einzige Steuerung integrieren ließ. Das bedeutet, dass WITTMANN BATTENFELD CZ zahlreiche Geräte anderer Anbieter anpassen musste: 80 Fördergeräte, 21 Trockner, 5 gravimetrische Dosiergeräte und 2 Vakuumpumpen. Darüber hinaus mussten die verschiedensten Peripheriegeräte der WITTMANN Gruppe zum Einsatz kommen: 46 neue Fördergeräte, 6 Pumpen, Container, gesteuerte Absaugkästen und natürlich die WITTMANN M8 Netzwerksteuerung, mit der alle Komponenten des Zentralförder-

systems verwaltet und kontrolliert werden. Im Grunde hat WITTMANN CZ ein System aufgebaut, in welches nicht nur zahlreiche WITTMANN Produkte, sondern auch viele Fremdkomponenten eingebunden wurden. Schlussendlich wurde so ein umfangreiches Zentralfördersystem realisiert, das aus rund 130 Vakuum-Fördergeräten, 8 Pumpen, 12 Außensilos und 24 mittelgroßen Material-Lagerstationen besteht. 2 Kupplungsbahnhöfe sorgen zuverlässig dafür, dass das richtige Material in der richtigen Dosierung zu jeder einzelnen dieser zahlreichen Komponenten gelangt. Mit den leistungsstarken von WITTMANN gelieferten GM 35 Pumpen sind Förderstrecken von über 150 m kein Problem.

Die Tatsache, dass dieses System nun seit zwei Jahren völlig störungsfrei funktioniert, zeigt deutlich, dass die technischen Teams der WITTMANN Gruppe auch den anspruchsvollsten Aufgaben gewachsen sind, die höchste Flexibilität erfordern. Die erfolgreiche Neuorganisation des Materialfördersystems und seine hohe Zuverlässigkeit verhalfen Husqvarna CZ zu einer spürbaren Veränderung zum Besseren. Mit diesem Projekt gelang es WITTMANN BATTENFELD CZ, die bisherige gute Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Husqvarna weiter zu stärken.

Milan Vácha ist Mitarbeiter der Verkaufsabteilung von WITTMANN BATTENFELD CZ spol. S.r.o. in Písek, der Niederlassung der WITTMANN Gruppe in der Tschechischen Republik.





Ein Teil der Verrohrung für den Materialtransport, links dahinter ein Kuppelungsbahnhof.



Beispiele für die Integration von Peripheriegeräten unterschiedlicher Hersteller: Fördergeräte mit Steuerungskomponenten von WITTMANN (links) und WITTMANN Materialtrockner mit jeweils unterschiedlichen Fördergeräten auf den Trocknungssilos.



# Integration einer kompakten Mühle unter einer EcoPower

Sedatelec ist ein bekannter französischer Hersteller von Ohrakupunktur-Geräten mit Sitz in Irigny, südlich von Lyon – und nutzt im Reinraum erfolgreich Geräte der WITTMANN Gruppe.

**Denis Metral – Arnaud Moisy**

**S**edatelec wurde 1978 gegründet, beschäftigt heute 20 Mitarbeiter und exportiert 75 % seiner Produktion in über 40 Länder. Das Unternehmen entwickelt, produziert und vermarktet sterile Nadeln für die Akupunktur und andere Bereiche der Komplementärmedizin und kombiniert elektronische Diagnose- und Behandlungsgeräte, die im eigenen Haus entwickelt werden. Aus der Forschungsabteilung von Sedatelec sind viele Innovationen hervorgegangen, wie zum Beispiel:

- Semi-permanente Nadeln, die für eine präzise Anwendung in einen Injektor aus Kunststoff eingesetzt werden. Die Nadeln bestehen aus unterschiedlichen Metallen (entweder Stahl, Titan oder goldbeschichteter Stahl), um das Risiko einer Allergie oder von Abstoßung aufzufangen.
- Spezielle sterile Einweg-Akupunkturmandeln.

Um Ärzten das notwendige Knowhow zur Verfügung zu stellen, betreibt Sedatelec Forschung und veröffentlicht wissenschaftliche Artikel über den richtigen Einsatz seiner Akupunktur-, Diagnose- und Behandlungsgeräte.

Die Akupunkturadeln von Sedatelec werden in einem sterilen Reinraum in einem automatisierten Verfahren hergestellt. Die durch die jeweiligen Normen vorgeschriebenen kontrollierten Umgebungsbedingungen gewährleisten eine optimale Sauberkeit der Nadeln vor ihrer Sterilisation. Darüber hinaus durchlaufen alle Nadeln eine lückenlose umfassende Endkontrolle.

## **Umfassende Produktion, umfassender Service**

Die Herstellung der Geräte und medizinischen Instrumente erfolgt vollständig vor Ort (Formung der Teile, Verkabelung, Endkontrolle, usw.). Sedatelec verfolgt seit über

20 Jahren einen besonderen Qualitätsansatz und verfügt über eine ISO 13485 Zertifizierung sowie CE-Kennzeichnung für alle sterilen medizinischen Nadeln und elektronischen Geräte und hat auch die Zulassung der FDA (Food and Drug Administration) für Nadeln erhalten. Das Qualitätsmanagementsystem des Unternehmens ist von TÜV SÜD zertifiziert.

Das hohe Qualitätsniveau der Sedatelec-Produkte ermöglicht nach Vollendung des offiziellen Lebenszyklus eines Geräts umfassenden Kundendienst für weitere 10 Jahre.

Um so nah wie möglich an seinen Kunden zu sein, verfügt Sedatelec über ein Netzwerk spezialisierter Vertriebshändler, und die Fertigungsabteilung unternimmt alle Anstrengungen, um in kürzester Zeit qualitativ hochwertige Produkte zu liefern. Die Internationalisierung des Unternehmens wird durch engagierte Teams sichergestellt, die Französisch, Englisch, Deutsch, Spanisch, Portugiesisch und Italienisch sprechen.

## **Arnaud Moisy:**

„Im Zuge der ersten Kontaktaufnahme mit Laurent Miranda, dem Technischen Leiter von Sedatelec, wurden uns die Spezifikationen sehr klar dargelegt. Die Spritzgießmaschine musste in einem Reinraum mit einer auf 1.200 mm Breite begrenzten Zugangstür und einer auf 2.400 mm reduzierten Deckenhöhe installiert werden. Es musste eine elektrische Maschine sein, die eine saubere Produktion und einen geringen Stromverbrauch gewährleisten konnte.“

Die Platzbeschränkungen im Reinraum waren gewichtige Einschränkungen. Wir boten Sedatelec eine kompakte Spritzgießmaschine inklusive integriertem Handhabungsarm und Mühle für das Inline-Recycling von Angüssen an. Wir haben den pneumatischen Arm an der fixen Aufspannplatte montiert und er befindet sich vollständig innerhalb der Stellfläche der EcoPower Maschine. Aufgrund der Kompaktheit der EcoPower 55 konnte sich Sedatelec sicher



sein, dass der pneumatische Arm vollständig integriert werden konnte. Der Arm nimmt die Angüsse aus der Form und legt sie auf eine perfekt zwischen den Türen der Maschine integrierte Rutsche. Die G-Max 9 Ingrinder-Mühle ist unter dem EcoPower Maschinenrahmen integriert, eine Lösung, die die perfekte Antwort auf die limitierte Grundfläche des Reinraums darstellt.“

## **Laurent Miranda:**

„WITTMANN BATTENFELD Frankreich bot uns eine Komplettlösung, die unseren Be-





Ansicht des Reinraums von Sedatelec in Irigny, mit der von WITTMANN BATTENFELD France SAS gelieferten elektrischen EcoPower 55 Spritzgießmaschine. Die hier für das Inline-Recycling zum Einsatz kommende Mühle ist auf dem Bild aufgrund ihrer besonderen Installationsweise unter der Spritzgießmaschine nicht zu sehen.

ment, anstatt unterschiedliche Geräte von verschiedenen Herstellern oder Händlern zu beziehen. Das Angebot von WITTMANN BATTENFELD Frankreich ermöglichte es uns, einen einzigen Ansprechpartner für Equipment, Entwurfsarbeiten, Erstinstallation und Kundendienst zu haben.

Das Spritzgießen von Kunststoffen ist für uns – verlichen mit der Herstellung von Akupunkturnadeln – eher eine Nebentätigkeit. Daher war es unerlässlich, eine autonom funktionierende und fernüberwachte Produktion einzurichten, die auch nachts läuft. Die Basisversion der EcoPower hat uns überzeugt, denn die Maschine ermöglicht die Überwachung der Produktion über Smartphones mit Windows 10 IoT.

Die QuickLook Funktion ermöglicht die Fernüberwachung des Maschinenbetriebs, ohne dass Personal im Reinraum anwesend sein muss:

dürfnissen entsprach und alle zwingenden medizinischen Standards erfüllte (GMP Zertifizierung). 55 Tonnen Schließkraft, eine 130er Spritzeinheit und 14 mm Schnecken-durchmesser für ein theoretisches Spritzvo-lumen von zwölf Gramm: Diese EcoPower Spritzgießmaschine war wie geschaffen für die Produktion unserer sehr kleinen Teile mit einem Gewicht von einem Gramm bis zu acht Gramm. Es handelt sich dabei um technische Teile für Nadelpistolen sowie verschiedene Mikromechanismen, die in unseren eigenen Produkten Verwendung

finden. Die EcoPower 55 gewährleistet eine perfekte Wiederholgenauigkeit in der Produktion.

Die Produktion von Kunststoffteilen ist vollständig ins System unserer eigenen Werkstätten integriert, eine Entscheidung, die wir getroffen haben, um die Kontrolle über die Termine und die Qualität zu be-halten. Die Forschungs- und Entwicklungsarbeit wird in umfassender Weise von unseren eigenen technischen Teams erbracht. Wir wollten eine Partnerschaft mit einem einzigen Anbieter von Spritzgießequip-

- Optisches Signal in Grün: automa-tischer Zyklus mit Visualisierung der Anzahl der produzierten und noch zu produzierenden Teile.
- Signal in Blau: manueller Lauf; die Maschine wird angehalten, da die Produktion beendet ist.
- Signal in Rot: eine Fehlfunktion ist eingetreten; eine Fehlermel-dung wird an ein Smartphone ver-schickt.
- Es wird angezeigt, welches Werkzeug sich gerade im Einsatz befindet. >>



Links Abbildungen der unter der Spritzgießmaschine im Reinraum von Sedatelec installierten G-Max 9 Mühle.

Die optionale TeamViewer-Anwendung mit Abonnement wurde angeschafft, weil wir damit sieben Tage in der Woche rund um die Uhr vom Bereitschafts-Kundendienst profitieren können. TeamViewer ist eine proprietäre Software für den Fernzugriff, für die Steuerung und Wartung von Endgeräten. Nach Aktivierung der TeamViewer-Funktion kann unser Kundendienst das Display der Maschinensteuerung einsehen. Das hilft uns sehr bei der Fehlersuche bzw. Parametrisierung.

Darüber hinaus ermöglicht die Anwendung des VNC Viewer den Zugriff auf das Steuerungsdisplay der Maschine von einem Firmen-PC aus. Da der Zugang zum Reinraum eingeschränkt ist, können die Einstellungen an der Maschine ohne direktes menschliches Zutun vor Ort vorgenommen werden, was zu einer erheblichen Zeiterparnis führt. Mit dem VNC Viewer können wir außerdem Maschinenprogramme in unserem Netzwerk aufzeichnen und Excel-Tabellen für die Produktions-/Qualitätsüberwachung und Fernwartung verwalten.“

**Arnaud Moisy:**

„Der groß dimensionierte B8 Steuerungstouchscreen der EcoPower ermöglicht über einen PC mit Windows 10 IoT eine Fernverbindung zur Maschine. Sedatelec

wollte die Maschine aus der Ferne steuern, um den Reinraum möglichst geschlossen zu halten, also Interventionen im Raum so gut wie möglich zu minimieren. Die B8 IoT-Schnittstelle unter Windows 10 ermöglicht die Installation von TeamViewer zur Fernwartung, und die Smartphone-Anwendung QuickLook die Überwachung der Produktion. Der VNC-Link ermöglicht uns eine sichere und zuverlässige Fernsteuerung.“

**Laurent Miranda:**

„Durch die Integration der G-Max 9 Mühle (Ingrinder-Lösung) unter der Maschine können wir das Material inline recyceln und so eine versehentliche Kontamination oder Feuchtigkeitsaufnahme vermeiden. Früher sammelten wir die Angüsse in einer Mühle außerhalb des Produktionsbereichs. Mittlerweile hat uns diese integrierte G-Max 9 Mühle zahlreiche Vorteile hinsichtlich Handhabung und Betriebssicherheit verschafft. Die von uns am häufigsten verwendeten Materialien sind PA6, PA12 und POM.

Der Return on Investment, den wir durch das Inline-Recycling der Angüsse erzielen konnten, war für unser Unternehmen eine wirtschaftliche Notwendigkeit.

Ohne die Installation der G-Max 9 unter der Maschine wären wir aufgrund des begrenzten Platzangebots im Reinraum nicht

in der Lage gewesen, die Angüsse inline zu recyceln. Diese Art, die Mühle zu integrieren, entsprach perfekt unseren Anforderungen – und genau diese Lösung war bei anderen von uns kontaktierten Herstellern nicht verfügbar. Nur WITTMANN BATTENFELD Frankreich erfüllte dieses Erfordernis.

Die Produktion von Kunststoffteilen für unser eigenes Produktsortiment bedeutet, dass wir es hier mit sehr kleinen Chargen und vielen Werkzeugwechseln zu tun haben. Beeindruckt hat uns die einfache Reinigung der G-Max 9 anlässlich von Material- und/oder Farbwechseln.

Im Vergleich zur vorherigen Installation, ermöglicht es uns die Fernsteuerung der EcoPower nun, die Produktion durch die Nutzung der Nachtstunden zu steigern. Wir sammeln die Teile in einem großen Behälter unter der Maschine, wobei sie über eine automatische Klappe in Gutteile und Schlechteile getrennt werden. Die ganze Anlage produziert im Automatikbetrieb bis zu zehn Stunden lang völlig unabhängig.“

Denis Metral ist Internationaler Product Manager für Mühlen bei WITTMANN BATTENFELD France SAS in La Buisse, Frankreich.

Arnaud Moisy ist Gebietsverkaufsleiter für Spritzgießmaschinen bei WITTMANN BATTENFELD France SAS.



# SP Moulding: Reduktion der Zykluszeit um mehr als 20 % mit WITTMANN Robotern

SP Moulding ist Teil der SP Gruppe und mit 32 Unternehmen in allen Bereichen der Kunststoffproduktion tätig, darunter ISO-zertifizierte Produktionsstandorte in Dänemark, der Volksrepublik China, Finnland, der Slowakei und Polen. Der gesamte Maschinenpark besteht aus über 500 Spritzgießmaschinen. SP Moulding setzt seit vielen Jahren auf Automatisierungslösungen der WITTMANN Gruppe.

**Michael Juul-Andersen**



Ansichten der Tandem-Automatisierungslösung bei SP Moulding in Juelsminde, Dänemark, bestehend aus zwei WITTMANN W918T Robotern, montiert auf einer Z-Achse.

**S**P Moulding ist ein führender dänischer Hersteller von spritzgegossenen Präzisionskomponenten aus Kunststoff und beliefert viele verschiedene Industrieunternehmen weltweit. Zusätzlich zu den eigentlichen Spritzguss-Aktivitäten, die in modernen Produktionsanlagen stattfinden, übernimmt SP Moulding auch die Handhabung von Teilen und führt für eine große Anzahl von Kunden umfassende Montage-, Verpackungs- und Versandarbeiten durch. SP Moulding liefert technische Kunststofflösungen an zahlreiche führende Unternehmen in verschiedenen Branchen. Da die Kunden des Unternehmens auf der ganzen Welt ansässig sind, machen die Exporte bis zu 50 % des Gesamtumsatzes aus.

## Qualität und Umwelt

Das Managementsystem von SP Moulding deckt alle Anforderungen und Erwartungen

ab, mit denen Lieferanten technischer Kunststoffteile konfrontiert sind. Sämtliche Umweltrichtlinien werden strikt beachtet, darunter RoHS (Restriction of Hazardous Substances) und die REACH-Richtlinie (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals).

Die Qualitäts- und Umweltpolitik und die eigenen einschlägigen Unternehmensziele werden von SP Moulding als wesentlich für die Stärkung der Wettbewerbsposition betrachtet. Wo möglich, wird Kunststoffrecycling betrieben, wobei der Schwerpunkt auf der Reduzierung von Ausschuss und der Minimierung von Produktionsfehlern liegt. SP Moulding hält sich streng an die Grundsätze der Sorgfaltspflicht und strebt stets nach uneingeschränkter Kundenzufriedenheit. Immer ein offenes Ohr für die Bedürfnisse der Kunden zu haben, ermöglicht einen konstruktiven Dialog, der Ideen hervorbringt,

die anschließend zügig umgesetzt werden. So entsteht bei den Kunden des Unternehmens (und auch bei den Mitarbeitern) die Überzeugung, ernst genommen zu werden und in guten Händen zu sein.

Darüber hinaus ist SP Moulding an jedem einzelnen Tag bestrebt, den Energieverbrauch so gering wie möglich zu halten und weiter zu reduzieren.

## Statistische Prozesslenkung

Das Unternehmen arbeitet aktiv mit Statistischer Prozesskontrolle (SPC), meist verstanden als Verfahren zur Optimierung von Produktions- und Dienstleistungsprozessen auf Basis statistischer Methoden. Dabei handelt es sich um eine kontinuierliche, begleitende Überwachung der täglichen Fertigungsprozesse durch Erfassung aller für die Produktqualität relevanten Kennzahlen. Diese Methoden werden auf Basis der >>

Messsystemanalyse, MSA, definiert und freigegeben. Unter MSA versteht man die Analyse der Leistungsfähigkeit von Messgeräten und kompletten Messsystemen im Qualitätsmanagement. Der Zweck der MSA besteht darin, sicherzustellen, dass ein ausgewähltes Messsystem zuverlässige Ergebnisse liefert – wiederholbar und reproduzierbar.

### SP Moulding und WITTMANN Roboter

Über 110 Mitarbeiter arbeiten an fünf Tagen in der Woche rund um die Uhr am Produktionsstandort von SP Moulding in Juelsminde. Das Werk verfügt über 65 Spritzgießmaschinen mit Schließkräften von 50 bis 1.500 Tonnen. Das Unternehmen setzt seit über 25 Jahren WITTMANN Roboter unterschiedlicher Typen ein. Von 1994 bis 2022 wurden bei SP Moulding insgesamt etwa 40 WITTMANN Roboter installiert. Die neuesten Anschaffungen stellen zwei WITTMANN W918T Roboter dar, die als Tandemlösung konfiguriert sind und an einer 160-Tonnen-Spritzgießmaschine arbeiten. Die Anlage dient der Verpackung großer Mengen kundenspezifischer Spritzgussteile.

### Warum WITTMANN Roboter?

Anders Bach, SP Moulding Produktionsleiter in Juelsminde, ist seit über 20 Jahren mit

WITTMANN Robotern vertraut – da er von 1996 bis 2000 als Kunststoffingenieur tätig war. Er nennt drei Hauptgründe, warum die Entscheidung für WITTMANN als Roboterlieferant gefallen war:

- Leicht verständliche, intuitive Programmierung. Obwohl heute mit vielen zusätzlichen neuen Funktionen ausgestattet, wurde die Grundstruktur von 1996 immer beibehalten, sodass es den Bedienern sehr einfach gemacht wird, die neuesten Funktionen der fortschrittlichsten Robotermodelle zu verstehen. Setups und Programmänderungen können so schnell und problemlos durchgeführt werden.
- Bei Linearrobotern erkennt der Bediener sofort die Position des Roboterarms. Der gesamte Systemaufbau ist leicht verständlich. Umständliche Erklärungen erübrigen sich.
- Ein Hauptgrund für die erfolgreiche Partnerschaft zwischen WITTMANN und SP Moulding war laut Anders Bach auch das engagierte technische Personal bei Wiba Tech ApS, dem dänischen Vertreter für sämtliche Produkte der WITTMANN Gruppe. Diese hochqualifizierten Ingenieure wurden als stets sehr hilfsbereit und enthusiastisch wahrgenommen, immer bereit,

Fragen zu beantworten und bei Bedarf rasch mit effektiven Ratschlägen zu reagieren. Darüber hinaus sei es jederzeit möglich gewesen, mit Wiba Tech ApS in Kontakt zu treten, betont Anders Bach.

Dank exakter Programmierung durch kompetente Mitarbeiter und Überwachung der Ergebnisse, ist SP Molding stolz darauf, mit den WITTMANN Robotern des Unternehmens eine Reduzierung der Zykluszeit um mehr als 20 % verkünden zu können.

**Michael Juul-Andersen ist der Geschäftsführer von Wiba Tech ApS, der dänischen Vertretung für sämtliche Produkte der WITTMANN Gruppe in Fredensborg, Dänemark.**

**SP Group** ist nicht nur ein ambitionierter Spritzgießer, sondern beherrscht auch sämtliche Veredelungstechniken wie Ultraschallschweißen, Techniken zur Oberflächenbehandlung und Pressverfahren.

Dank der in ihr gebündelten Kompetenzen, steht die Gruppe ihren Kunden jederzeit beratend zur Seite und ist in der Lage, die jeweils optimale Produktionstechnik anzubieten.

Eigene Produktentwicklungen und die Teilnahme an Forschungsprojekten sind wichtige Faktoren, die dazu beitragen, die Leistungsfähigkeit von Kunststoffmaterialien und die Oberflächen fertiger Teile kontinuierlich zu verbessern. Ziel der SP Group ist es, an der Spitze des technischen Knowhow zu stehen und sich auf den jeweils konkreten Einsatz von Materialien und Produktionstechnologien zu konzentrieren.

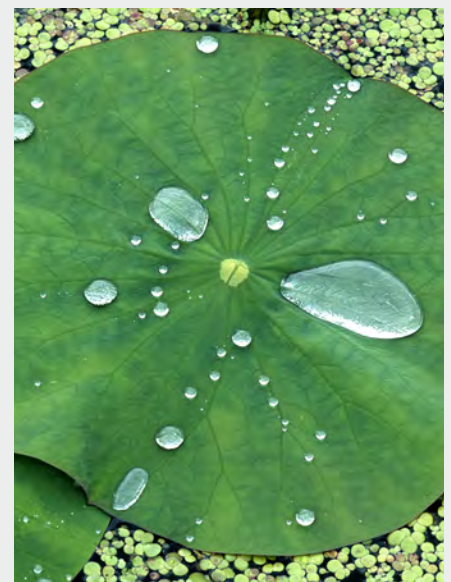
Die Nanotechnologie bietet vielfältige Möglichkeiten, die kommerziell genutzt werden können. Sie ermöglicht die Herstellung einzigartiger Oberflächenbe-

schichtungen und die Anpassung von Kunststoffmaterialien an besondere Anforderungen, wie sie antimikrobielle Oberflächen mit sich bringen – oder Oberflächen mit genau entgegengesetzten Eigenschaften. Herkömmliche Kunststofftechnologien verändern sich rasant und die SP Group verfolgt diese Entwicklungen aufmerksam.

Besondere Schwerpunkte bilden die Laserbearbeitung und neue Technologien wie Plasmabehandlung, PVD-Beschichtungen und hydrophobe Oberflächen – in letzterem Fall erfolgt die Nutzung des Lotus-Effekt.

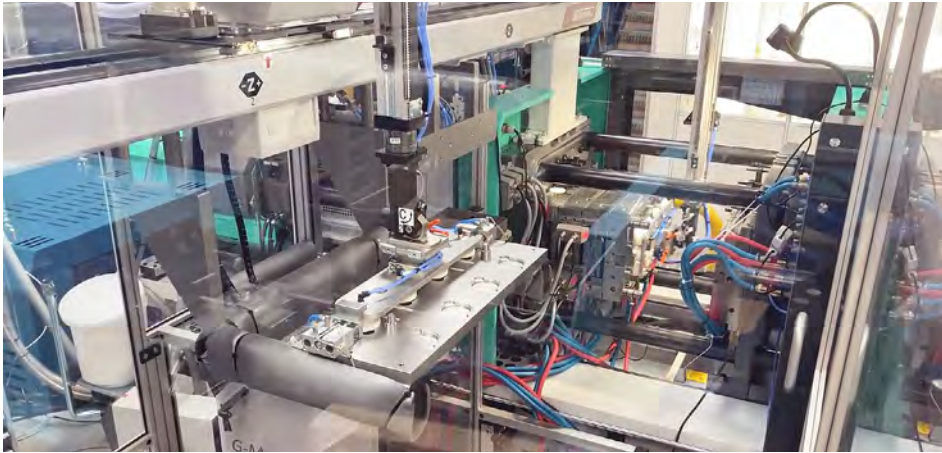
Der Lotus-Effekt wurde zuerst bei der Indischen Lotusblume beobachtet, ist aber auch von mehreren anderen Pflanzen bekannt. Nach Regen trocknen die Blätter der Lotuspflanze umgehend, und jeglicher Staub und Schmutz wird abgewaschen, d. h. Lotuspflanzen haben eine selbstreinigende Oberfläche. Das Geheimnis liegt in der Oberflächenstruktur der Blätter, die das Regenwasser zusammen mit den Staubpartikeln abperlen lässt. Durch den

Einsatz von Nanotechnologie-Knowhow ist es der SP Group möglich, diese natürliche selbstreinigende Oberfläche zu kopieren und in der Kunststofftechnologie zu nutzen.



Blatt der Indischen Lotusblume.

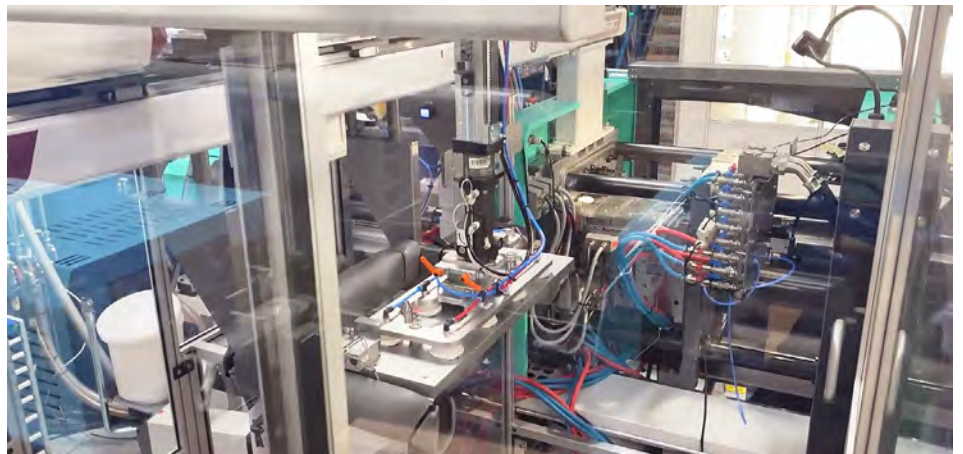




Produktionsgang bei SP Moulding in Juelsminde, Dänemark.

Der Entnahmeroboter (rechte Bildhälfte) entnimmt die spritzgegossenen Teile aus dem Werkzeug, während der Ablageroboter (linke Bildhälfte) die Teile von der Übergabestation zwischen den beiden Robotern entfernt.

Während der Ablageroboter die Teile auf ein Fließband ablegt, positioniert der Entnahmeroboter die entnommenen Teile auf der Übergabestation.



Der Entnahmeroboter verfährt zurück in den Werkzeugbereich der Spritzgießmaschine, während der Ablageroboter abermals die Teile von der Übergabestation aufnimmt.

Der nächste Zyklus beginnt mit dem Einfahren des Entnahmeroboters in das offene Werkzeug und der Entnahme der Teile, während der Ablageroboter die Teile auf dem Fließband ablegt.





# Roboter und Peripherie bei Automat Irrigation in Indien

Der Name Automat steht nicht nur für herausragende Leistungen in Technik und Design, sondern auch für Beständigkeit und höchste Zuverlässigkeit in der Produktion. Automat Irrigation stellt hochwertige Präzisionsprodukte her, die auf dem großen Gebiet der Mikrobewässerung eingesetzt werden. Aktuell fertigt Automat mehr als 350 verschiedene Produkte, passend für jedes Mikrobewässerungssystem, mit weltweiter Verfügbarkeit – und mit Unterstützung der WITTMANN Gruppe.



**Kishore Kumar**

**D**ie 1972 von P. K. Jain gegründete Automat Group of Industries ist eine weltweit tätige Organisation mit Hauptsitz in Neu-Delhi und ist in mehr als 110 Ländern vertreten. Die Automat Group of Industries beschäftigt derzeit 2.700 Mitarbeiter an mehreren Standorten in Indien und ist einer der weltweit größten Hersteller von Bewässerungssprinklern, Filtrations- und Fertigungsgeräten.

Automat Irrigation ist Teil der Automat Group und ein mehrfach ausgezeichnetes Unternehmen mit einem Jahresumsatz von etwa 40 Millionen US-Dollar. Die Mikrobewässerungskomponenten von Automat gehören zu den besten der Welt. Hierbei handelt es sich um eine Bewässerungsmethode, die weniger Wasserdruck und -durchfluss benötigt als ein herkömmliches Sprinklersystem. Mikrobewässerung hat den Vorteil, dass die Pflanzen optimal versorgt werden, indem das Wasser direkt zu den Wurzeln geleitet wird, z. B. über einen Tropfschlauch. Durch dieses Verfahren wird vergleichsweise nur wenig Wasser verbraucht. Nicht zuletzt aufgrund ihres hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis werden die landwirtschaftlichen Geräte von Automat Irrigation von

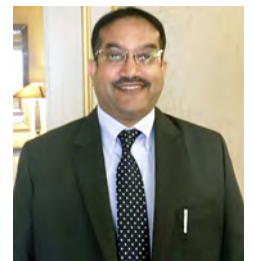


Die Automat Irrigation Produktion in Haridwar, Uttarakhand: Das Zusammenspiel von Automatisierung und Materialfördersystem führte zu einer entscheidenden Produktivitätssteigerung und letztendlich zu einer spürbaren Reduzierung der Produktionskosten.

Landwirten in Indien und auf der ganzen Welt eingesetzt. In der Produktion werden viele verschiedene Kunststoffe verarbeitet: PP, PVC, POM, PBT, PA, HDPE, LLDPE sowie diverse technische Kunststoffe und Duroplaste. Mehr als 800 Mitarbeiter sind in fünf modernen Spritzgießwerken in Haridwar, Uttarakhand, beschäftigt, die über 140 Spritzgießmaschinen mit Schließkräften von 22 bis 775 Tonnen beherbergen.

Derzeit erweitert Automat sein Portfolio auf über 400 unterschiedliche Produkte in acht Kategorien: „Smart Irrigation“-Produkte sollen künftig die Digitalisierung in der Landwirtschaft vorantreiben. Digitalisierung verfügt über das Potenzial, die Landwirtschaft noch einmal zu revolutionieren. Zu diesen Produkten gehören unter anderem automatische Scheibenfilter und automatische Siebfilter.

Amit Jain, Geschäftsführer von Automat Irrigation, betont: „Unsere größte Stärke sind unsere sehr gut geführten und ausgebildeten Teams mit ihren hohen technischen Fähigkeiten. Ein weiterer Punkt sind natürlich unsere Technologiepartner auf den Gebieten von Produktionsanlagen und Materialien sowie Forschung und Entwicklung.“



**Mr. Amit Jain**

Gemäß unserer Mission, die Kleinbauern zu stärken, haben wir unsere neueste Produktpalette entwickelt, um eine verbesserte, profitablere und nachhaltigere Landwirtschaft zu ermöglichen. Die Einbeziehung überlegter technologischer Innovationen ist



der Schlüssel für behutsames weiteres Wachstum. 'Creating a green world' – das ist unser neues Mantra."

### Vorteile von Equipment der WITTMANN Gruppe

Der erste Kontakt zwischen Automat Irrigation und WITTMANN BATTENFELD India Pvt. Ltd., der indischen Niederlassung der WITTMANN Gruppe in Chennai, fand 2013 statt. Automat Irrigation erkundete mit seinem Vice President Operations, Vijay Warke, die Möglichkeiten der Zusammenarbeit in den Bereichen Robotik und Peripherie. Zunächst wurden Roboter und Angusspicker von WITTMANN BATTENFELD India angeschafft.

Derzeit verfügt Automat Irrigation über 33 WITTMANN Roboter verschiedener Typen mit Traglasten von 3 bis 25 kg und fünf Angusspicker. Darüber hinaus nutzt Automat ein WITTMANN Materialfördersystem, ausgelegt für 15 Spritzgießmaschinen, und eine Vielzahl unterschiedlicher Peripheriegeräte: zwei Kühlgeräte, elf Mühlen (S-Max, Junior, G-Max), vier Tempro Temperiergeräte und zwei Aton Materialtrockner. Die Auslieferung zahlreicher weiterer Geräte ist bereits in Vorbereitung. Die genannten Investitionen erwiesen sich für Automat Irrigation als voller Erfolg. Allein die WITTMANN Roboter bescherten dem Unternehmen eine Produktivitätssteigerung von 10 bis 15 % – und das Jahr für Jahr!

Vijay Warke: „Wir haben unseren Automatisierungspartner WITTMANN genau zum richtigen Zeitpunkt kennengelernt, als wir darüber nachgedacht haben, unsere Produktionsanlage einschließlich der Materialförderanlage mit dem entsprechenden Zubehör vollständig zu automatisieren. Wir haben bei der Konzeption und Installation der Automatisierungslösungen sehr eng mit der Zentrale von WITTMANN Indien und deren Team vor Ort zusammengearbeitet und sofort in mehrfacher Hinsicht die Auswirkungen festgestellt: Produktivitätssteigerungen, Personalreduktion, Qualitätsverbesserungen – und diese Effekte halten an. Bis hin zur Auswertung der Ergebnisse haben wir von WITTMANN Indien sehr viel Unterstützung erhalten. Da der Erfolg der Automatisierungslösungen sofort erkennbar war, entschieden wir uns, in allen möglichen Bereichen mit WITTMANN zusammenzuarbeiten, was unsere mittlerweile sehr enge Partnerschaft begründete.

Nicht zu vergessen ist unsere WITTMANN Materialförderanlage, die unsere Produktion auch hinsichtlich dieser Prozesse auf ein neues Niveau gehoben hat. Sie ermöglicht es uns, sämtliche Parameter auszulesen, zu



Eine der Spritzgieß-Produktionshallen von Automat Irrigation.



Von links nach rechts: Mr. Anuj, Mr. Praveen, Mr. Ashok, Mr. Anil, Ms. Shivali Tyagi, Mr. Vijay Warke (Vice President Operations von Automat Irrigation), Mr. Vivek, Mr. Atul Mahajan (Verkaufsleiter der lokalen WITTMANN Betriebsstätte in Chandigarh), Mr. Sushant Dubey (WITTMANN Servicetechniker).

verwalten und bei Bedarf entsprechende Anpassungen vorzunehmen. – Für uns stellt die Anlage beinahe eine Art wissenschaftliches Werkzeug dar, welches uns wiederum dabei hilft, Zeit zu sparen, die Produktivität zu verbessern und letztendlich die Produktionskosten zu senken."

Amit Jain: „Wir werden auf jeden Fall langfristig mit der WITTMANN Gruppe zusammenarbeiten – an allen möglichen unserer Standorte."

[www.automatworld.in](http://www.automatworld.in)

Kishore Kumar ist Vice President von WITTMANN BATTENFELD India Pvt. Ltd., der indischen Niederlassung der WITTMANN Gruppe in Chennai, Indien.



Eine kleine Auswahl aus dem Produktportfolio von Automat Irrigation.



# Luhua in China verlässt sich auf die WITTMANN Gruppe

Die Luhua Group mit Sitz in Laiyang City in der chinesischen Provinz Shandong ist ein großes Privatunternehmen, das sich nicht nur zu einer landesweit bekannten Marke entwickelt hat, sondern zu einem nationalen Schlüsselunternehmen in der Lebensmittelindustrie. – Die WITTMANN Gruppe ist stolz darauf, Luhua mit Robotern und Peripheriegeräten auszustatten und so zum Erfolg von Luhua beizutragen.

**Wang Hongqiang**



Ansicht des Luhua Group Headquarters in Laiyang City in der Provinz Shandong.

**L**uhua wurde 2001 gegründet und beschäftigt heute 20.000 Mitarbeiter in 36 Produktionsstätten. Die Luhua Group produziert 5S-gepresstes Erdnussöl von höchster Qualität, Würzmischungen und auch Mineralwasser, um nur einige der wichtigsten Produkte zu nennen. Darüber hinaus stellt Luhua auch verschiedene industrietypische Verpackungen für seine Produkte selbst her.

Bereits 2008 hatte Luhua damit begonnen, die damals vorhandene Peripherie für Spritzgießmaschinen zu erneuern. Basierend auf einer äußerst gründlichen Evaluierung der WITTMANN Gruppe und ihrer Produkte entschied sich Luhua schließlich für den Kauf von zwei WITTMANN W711 Robotern, was den Beginn einer langjährigen, beiderseits geschätzten Zusammenarbeit markiert. Die patentierte Technologie der Robotersteuerung von WITTMANN erlaubt eine einfache Programmierung und wartet mit interessanten Features auf, welche das Handling von Teilen und Inserts am Spritzgießwerkzeug optimieren: etwa SmartRemoval, Push-Funktion und Insert-Funktion. Dies führt zu einer merklichen Verkürzung der Zykluszeiten von Spritzgießprozessen und letztendlich zu einer messbaren Verbesserung der Produktionseffizienz von Luhua.

Sein umsichtig agierendes Management, fortschrittliche Produktionsverfahren und Produktionsmittel – und nicht zuletzt die exzellente Qualität seiner Produkte – haben

dem Unternehmen uneingeschränkte Anerkennung eingebracht, auch jene der konkurrierenden Marktteilnehmer. Produkte der Luhua Group werden gemäß ISO9001 und anderen Zertifizierungsstandards für Qualitätssysteme hergestellt. Luhua erhielt eine beträchtliche Anzahl von Patenten, und das Unternehmen besitzt wertvolle Marken.

## Luhua und WITTMANN

Während der letzten 10 Jahre hat die Luhua Group ihre Produktionsstätten konsequent ausgebaut und mit hochwertigem Equipment der WITTMANN Gruppe ergänzt. Die beiden Werkstätten in Yangjun produzieren hauptsächlich Kunststofftraggriffe und Vorformlinge für Flaschen, die später mit Erdnussöl befüllt werden. Hier kommen 15 WITTMANN Servoroboter der Serie W8 zum Einsatz. Diese Roboter haben die Zykluszeiten ganz erheblich reduziert, was wesentlich zur Verbesserung der Produktionseffizienz und letztendlich zu einer Steigerung des wirtschaftlichen Erfolgs beigetragen hat.

Als Reaktion auf die Planungen zur „Nationalen Initiative Intelligente Fertigung 2025“ drang Luhua tiefer in das Thema der Automatisierung ein. Wurden zuvor schon automatische Verpackungslösungen entwickelt und in der Produktion verwendet, so kam jetzt auch verschiedenes Förder- und Dosier-Equipment der WITTMANN Gruppe beim Handling von Rohmaterial und Farb-Masterbatch zum Einsatz. Diese Maßnah-

men senkten die Arbeitskosten und erleichterten die Qualitätssicherung. Unter Berücksichtigung späterer Produktions- und Kapazitätserweiterungen, investierte Luhua in einen W823 und sechs W833 pro Roboter von WITTMANN. Alle diese Maßnahmen zusammengenommen, führten wiederum zu kürzeren Zykluszeiten und einer weitaus effizienteren Produktion.

Das Management von Luhua zeigt sich beeindruckt von der Tatsache, dass die Zusammenarbeit mit der WITTMANN Gruppe nun seit mehr als zehn Jahren besteht – eine Partnerschaft, innerhalb derer sich beide Seiten weiterentwickelt haben. Es steht außer Frage, dass das von WITTMANN gelieferte Equipment die Prozesssicherheit und die Effizienz insgesamt auf ein neues Niveau gehoben hat. Luhua betrachtet WITTMANN ohne Einschränkung als verlässlichen Partner, dessen Erzeugnisse stets die erste Wahl bilden.

Das Unternehmen sieht sein strategisches Ziel „in der Verbesserung der Lebensqualität der Menschen und darin, die Marke Luhua durch exzellente Produktqualität weiter zu entwickeln“. Fraglos wird das Unternehmen diesen erfolgreichen Weg auch weiterhin beschreiten, der nicht zuletzt darin mündet, den Bedürfnissen der Bevölkerung Chinas gerecht zu werden.

**Wang Hongqiang** ist Sales Manager der chinesischen Niederlassung der WITTMANN Gruppe mit Sitz in Kunshan in der Provinz Jiangsu.





Von Luhua produzierte Kunststofftragegriffe und Vorformlinge für Flaschen.

Das Werk in Yangjun  
beherbergt WITTMANN  
W711 (links) und W823  
Roboter ...



... sowie Peripherie-Equip-  
ment für das Dosieren  
und Fördern von Kunst-  
stoffmaterial.



