

innovations

15. Jahrgang - 4/2021





Das Titelbild zeigt Messrohre, die bei den Durchflussregler-Serien von WITTMANN zum Einsatz kommen.

WITTMANN innovations (15. Jahrgang - 4/2021)

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 – www.wittmann-group.com

Druckausgabe 1/2022 von „WITTMANN innovations“ erscheint zum Beginn des 1. Quartals 2022.

WITTMANN TECHNOLOGY 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

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

Die Themen Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Digitalisierung beschäftigen nicht nur die Besucher der gerade kürzlich zu Ende gegangenen Fakuma Fachmesse, sondern bestimmen auch weiterhin die tägliche Arbeit unserer Entwicklungsabteilungen. Die Berichte in der vorliegenden Ausgabe von *innovations* stellen dies sehr eindeutig unter Beweis.

Energieeffizienz ist ein zentraler Aspekt aller unserer Produkte. Eine Eigenschaft, die nicht nur finanzielle Vorteile bringt, sondern in Zeiten der Quantifizierung und Bewertung des CO₂-Abdrucks in der Produktion immer mehr zu einer Forderung der Politik, der Gesellschaft und somit auch der Kunden unserer Anwender wird. Der Bericht auf Seite 8 zeigt entsprechende Rückmeldungen



zur *SmartPower* von unseren Kunden White Horse Plastics und Rugby Plastics in UK. Die bei diesen Unternehmen erzielten Einsparungen beim Energieverbrauch überstiegen jegliche Erwartungen. Ein Ergebnis, das wir praktisch bei allen Neuinstallationen vorfinden, sobald Energiemessungen und Vergleiche vorgenommen werden. Die hohe Effizienz geht auf die von uns entwickelte und optimierte Energierückgewinnungstechnologie KERS zurück, die bei allen Maschinen der *PowerSerie* zum Einsatz kommt.

Ebenso wird Recycling weiterhin stark an Bedeutung gewinnen. Im Besonderen, wenn für etliche Produkte eine gesetzliche Untergrenze an Rezyklat vorgeschrieben wird. Inline-Recycling stellt hier den ersten und logischen Schritt dar, da die Materialien zum Zeitpunkt der Verarbeitung sortenrein sind und problemlos verarbeitet werden können. Auch bei den mechanischen Eigenschaften des Fertigteils sind praktisch keine Abstriche zu befürchten. Der Bericht über

die Anwendung bei unserem Kunden SAS DODARD in Frankreich auf Seite 4 stellt ein typisches Beispiel für Inline-Recycling vor.

Apropos Fakuma: Die diesjährige Ausgabe stellte einen Neubeginn für die Präsenzmessen in unserer Branche dar. Der größte Erfolg der Fakuma 2021 war, dass dieser so wichtige Treffpunkt von Marktteilnehmern und Besuchern wieder in seiner beinahe ursprünglichen Form stattfinden konnte. Jedenfalls hat die diesjährige Messe unsere selbstgesteckten Erwartungen übertroffen. Nach einer fast zweijährigen Pause hatten wir die großartige Gelegenheit, viele von Ihnen wieder persönlich zu treffen, um Ihnen die zahlreichen Innovationen und Neuentwicklungen unseres Hauses zu den Trendthemen unserer Branche live vorzustellen. Vielen Dank für Ihren Besuch!

Und nun wünsche ich Ihnen viel Spaß bei der Lektüre dieser Ausgabe von *innovations*.

Ihr Michael Wittmann

Inhalt



Seite 4: Recycling mit G-Max Mühlen bei DODARD

| Monitoring WFC | | | | | |
|----------------|------|-------------------------------------|---------------|------------|------|
| WFC 1 | | | | | |
| IN: 60,2 C | | | | | |
| Circuit | Name | On | Monitor | Comparativ | |
| 1 | AS1 | <input checked="" type="checkbox"/> | 7,2 7,4 l/min | 60,0 | 60,0 |
| 2 | zwei | <input checked="" type="checkbox"/> | 5,0 4,5 l/min | 60,0 | 60,0 |
| 3 | drei | <input checked="" type="checkbox"/> | 5,0 4,5 l/min | 60,0 | 60,0 |
| 4 | vier | <input checked="" type="checkbox"/> | 5,0 5,9 l/min | 60,0 | 60,0 |

Seite 6: Höchste Prozesssicherheit mit Durchflussmessung und Durchflussüberwachung



Seite 8: Energieeinsparungen mit der *SmartPower* in UK



Seite 10: NOEX ist erfolgreich mit Medizintechnik



Seite 12: Medizintechnik-Sparte bei Trademarks legt um 40 % zu



Seite 14: Roboter handhaben Aluräder bei ALCAR

Inline-Recycling mit mit G-Max Mühlen von WITTMANN

Das französische Spritzgießunternehmen SAS DODARD produziert seine Kunststoffteile auf 15 automatisierten Spritzgießzellen. WITTMANN BATTENFELD Frankreich hat hierfür nicht nur die Spritzgießmaschinen geliefert, sondern auch die Automatisierungsanlagen und die Mühlen, die für das im Unternehmen durchgeführte Recycling eingesetzt werden.

Denis Metral

SAS DODARD ist ein seit über 30 Jahren tätiger französischer Hersteller und Großhändler industrieller Schutzkappen aus Kunststoff. Das Produktionswerk befindet sich in Viriat, 70 km nördlich von Lyon. Das Unternehmen beschäftigt zehn Mitarbeiter.

Die bei SAS DODARD produzierten Verschlüsse, Pfropfen und Kunststoff-Schutzkappen kommen für verschiedene industrielle Zwecke zum Einsatz: Automotive, Hydraulik, Pneumatik, Mechanik, Luftfahrt, und viele weitere. Das Sortiment reicht von Standardverschlüssen und -kappen bis hin zu kundenspezifischen Lösungen auf Bestellung.

Die Produktion von DODARD ist nach ISO 9001 zertifiziert. Es stehen 19 Spritzgießmaschinen mit Schließkräften von 25 bis 110 Tonnen zur Verfügung. Die Maschinen können auf höchst flexible Weise eingesetzt werden, wodurch den Auftraggebern optimale Lieferzeiten zugesagt werden können. Die Erzeugnisse von DODARD sind weithin im Umlauf, und das Unternehmen verfügt über einen exzellenten Ruf.

Elektrisch versus hydraulisch

Das starke Wachstum des Unternehmens hatte im Jahr 2020 dazu geführt, dass 15 Spritzgießmaschinen mit Schließkräften von 55 bis 110 Tonnen ersetzt werden mussten. Dieses Investment sollte den Energieverbrauch minimieren und die Wartungskosten reduzieren – und das bei größerer Präzision und optimierten Zykluszeiten. Um diese Ziele zu erreichen, war es für DODARD unumgänglich, sich für elektrisch betriebene Spritzgießmaschinen zu entscheiden. Der Einsatz von elektrischen Spritzgießmaschinen verschafft gegenüber dem hydraulischen

einige Vorteile, welche für die Entscheidung den Ausschlag gegeben haben. Elektrische Maschinen benötigen keine zusätzliche Anlaufzeit, im Gegensatz zu hydraulischen Maschinen, die vor dem Anfahren eine gewisse Zeit benötigen, um das Öl vorzuheizen. Darüber hinaus kann eine schwankende Öltemperatur den Prozess beeinflussen. Nicht zuletzt wird sich der Bereich rund um eine elektrische Maschine im Vergleich immer wesentlich sauberer gestalten.

Bei DODARD wird das Kühlwasser für den Produktionsprozess aus einer Quelle gefördert, und im Falle von sehr heißem Wetter hatte die Wassertemperatur zahlreiche Probleme mit den zuvor eingesetzten hydraulischen Maschinen mit sich gebracht. Die mittelfristig anvisierte Lösung besteht darin, künftig eine entsprechende Anlage für die Wasserkühlung einzusetzen. Jedenfalls benötigen *EcoPower* Maschinen von WITTMANN BATTENFELD drei- bis fünfmal weniger Wasser im Betrieb als hydraulische Maschinen, was es ermöglichen wird, für die dann vorhandene Wasserkühlung die optimalen Dimensionen festzulegen.

15 Arbeitszellen

Die WITTMANN Gruppe belieferte DODARD mit 15 *EcoPower* Maschinen, wobei vier Maschinen über eine Schließkraft von 110 Tonnen verfügten, die weiteren 11 über 55 Tonnen – umfassender Service und die Garantie für vollste Funktionalität eingeschlossen.

Die gesamte Entwurfsarbeit für die 15 Produktionszellen wurde vom Technischen Department von WITTMANN BATTENFELD Frankreich in La Buisse nahe Grenoble

geleistet. Die *EcoPower* Maschinen sind mit PRIMUS 10 Robotern von WITTMANN ausgestattet. Die B8 Steuerung der Spritzgießmaschinen erlaubt die vollständige Integration der Robotsteuerung in die Maschinensteuerung.

Das Technische Department von WITTMANN BATTENFELD Frankreich plante den Ablauf der Materialförderung, die Entnahme der Angüsse und Teile aus den Maschinen, das Inline-Recycling des Produktionsabfalls und die Ausschleusung der fertigen Teile aus den Produktionsanlagen.

Eine signifikante Verbesserung war jedenfalls von Beginn an erwartet worden, nämlich von vornherein auszuschließen, dass Teile auf den Fußboden gelangen. Um das zu erreichen, wurde besonderes Augenmerk auf die Einhegung und das Abfordern der Teile gelegt. Zu guter Letzt wollte DODARD so wenige Bediener wie möglich an den einzelnen Arbeitszellen einsetzen wissen, und die Anfahrtszeiten für sämtliche Arbeitszellen sollten sehr kurz sein. Da es entscheidend ist, das Bestmögliche aus in Betrieb befindlichen Produktionsmitteln herauszuholen, wurden die Produktionszellen in hohem Maße automatisiert, und die wichtigsten Kontrollaufgaben ausschließlich den hochqualifizierten Fachkräften unter der Belegschaft übertragen.

Erfolgreiches Inline-Recycling

Bereits mit dem zuvor bei DODARD vorhandenen Produktionsequipment konnten die Angüsse einem Inline-Recycling zugeführt werden. Da verschiedene Materialien im Prozessverlauf ein recht diffiziles Verhalten zeigten, wurde WITTMANN BATTENFELD gebeten, unterschiedliche Vermahlungstests im Werk des Unternehmens nahe Grenoble durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Tests machten eines deutlich: Wenn zur Vermahlung von Ausschussteilen G-Max Schneidmühlen eingesetzt wurden, gelangte man zu einem Mahlgut von wesentlich höherer Qualität. Und die Resultate, die unter Weiterverwendung dieses Mahlguts erzielt werden konnten, übertrafen alle Erwartungen. Auf diese Weise wurde der wiederverwertete Produktionsausschuss zur Quelle zusätzlicher Profite, und der schließlich am Ende anfallende Produktionsabfall konnte deutlich verringert werden.

Jede der Spritzgießmaschinen wurde mit einem FEEDMAX S3-net Materialfördergerät ausgestattet. Diese Geräte verfügen über

Arbeitszelle mit G-Max Mühle bei SAS
DODARD in Viriat, Frankreich.

Proportionalventile, die den jeweils korrekten Anteil von Neumaterial einerseits und Mahlgut andererseits sicherstellen. In der Praxis entsprachen die WITTMANN G-Max Mühlen den Anforderungen der Gesamtinstallation in perfekter Weise.

Die Vorteile von G-Max Mühlen

G-Max Mühlen verfügen über eine äußerst geringe Stellfläche, wodurch sie wertvollen Raum um die Produktionszelle herum freihalten. Im Falle von Wartungsarbeiten sind ihre Komponenten schnell und einfach zugänglich. Siebwechsel und Reinigung sind dank des kippbaren Trichters ohne Werkzeug durchführbar. Der Trichter ermöglicht einen leichten Zugang zur Mahlkammer und der ausklappbaren Siebkammer.

G-Max Mühlen erzielen eine bessere Mahlleistung und Maximieren die Effizienz. Die Rotordrehzahl von 200 U/min bei 50 Hz reduziert die Anzahl unnötiger Schnittwiederholungen. Der optimierte Rotor sorgt für ein sauberes, gleichmäßiges Mahlgut und somit für einen optimalen Durchsatz. Die versetzten Messer auf dem Rotor erzeugen einen kraftvollen Schnitt, schneiden kleinere Stücke ab, sorgen für einen progressiven Schnitt, und tragen so zur Minimierung des Risikos von Rotor-Blockagen bei, schließlich zu Lärmreduktion und Verringerung des Energieaufwands. G-Max Mühlen verfügen über ein wartungsfreies Riemen-Antriebssystem. Das automatische Selbstspannsystem macht ein ständiges Nachspannen des Riemens überflüssig. Durchrutschen des Riemens und Blockieren des Rotors werden verhindert. Dies stellte für DODARD eine maßgebliche Verbesserung dar, denn bevor G-Max Mühlen zum Einsatz gekommen waren, mussten deren Mühlen im Abstand von sechs Monaten vorbeugend gewartet werden.

Auch die in G-Max Mühlen verwendeten Schneidmesser verdienen Aufmerksamkeit. Eine Kontrolle der Abnutzung ist sehr einfach durchführbar, Ersetzen (und Schärfen) von Messern ist auf ebenso unkomplizierte Weise möglich und kostet kaum Zeit. Es ist unbestritten: Scharfe Messer sind ein wesentliches Kriterium für qualitativ hochwertiges Mahlgut, das nur sehr wenig Staub enthält.

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



Höchste Prozesssicherheit mit Durchflussmessung und Durchflussüberwachung

Die Geschichte von WITTMANN begann vor über 40 Jahren mit der Produktion von Durchflussreglern. Heute ist jede Spritzgießmaschine mit einem Durchflussregler ausgestattet, und die im Laufe der Zeit ständig verbesserten Geräte aus dem Hause WITTMANN haben sich längst als Industriestandard etabliert.

Zoran Bijelac

Optimierte Durchflussregler-Lösungen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Prozesssicherheit in der Spritzgießproduktion. Parallele Anbindung an das Werkzeug verschafft dem Anwender viele Vorteile: erhöhten Durchfluss, geringeren Pumpenverschleiß, und Durchflussregler tragen entscheidend zur Energieeinsparung bei.

Entwicklungsschritte durch die Zeit

Durchflussregler eignen sich in besonderer Weise dafür, um an ihrem Beispiel die technische Entwicklung der letzten Jahrzehnte darzustellen. Nach der jahrzehntelang anhaltenden Erfolgsgeschichte der analogen WITTMANN Durchflussregler, war im Jahr 2010 mit dem WFC (Water Flow Control) der digitale Durchflussregler geboren.

Seine standardmäßig verbaute serielle Schnittstelle ermöglichte es ab diesem Zeitpunkt, Temperaturen und Durchflussparameter direkt auf der Steuerung der Spritzgießmaschine anzuzeigen. Die Vornahme von Toleranzeinstellungen und die Verwendung von Feinregulierventilen sorgten für die bestmögliche Überwachung jedes Kreises. Traten bei einem Kühlkreislauf Unregelmäßigkeiten auf, führte dies zu sofortigem Alarm, und es konnte unverzüglich nachjustiert werden. Eine Methode, die die besten Voraussetzungen dafür schuf, der Produktion von Ausschuss vorzubeugen.

Befeuert durch die positiven Erfahrungsberichte, mit denen die Anwender des WFC aufwarten konnten – und durch das Bestreben von WITTMANN, die eigene Position in diesem Bereich nicht aufzugeben –, konnte im Jahr 2015 der „intelligente“ Durchflussregler FLOWCON plus vorgestellt werden. Die im Rücklauf des FLOWCON plus befindlichen Schrittmotorventile machten das manuelle Nachjustieren überflüssig. Sobald ein Wert im Kühlkreislauf den definierten

Toleranzbereich verlässt, gleicht der FLOWCON plus durch Öffnen oder Schließen des entsprechenden Ventils aus. Sollte der Fall eintreten, dass das Ventil bereits zur Gänze geöffnet wurde und der vorgegebene Wert trotzdem immer noch nicht erreicht werden kann, wird der Toleranzalarm aktiviert – und der Prozess kann unterbrochen werden, bevor es zur Produktion von Ausschuss kommt. Spritzgießern, die den FLOWCON plus einsetzen, stehen mit diesem Gerät Regulierungsmöglichkeiten für beispielsweise Durchfluss, Rücklauftemperatur oder Ventilstellung zur Verfügung, darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Δt -Regelung. Zusätzlich können sämtliche Werte für den Abgleich mit Vergleichswerten herangezogen werden.

Zahlreich sind auch die Optionen, mit denen der FLOWCON plus ausgestattet werden kann. Hierzu zählen die optionale Ausbläsung mit Druckluft und die Einzelkreisausbläsung, bei der im Verlauf eines Werkzeugwechsels jeder einzelne Kühlkreislauf trockengelegt wird.

Der neue WFC 120

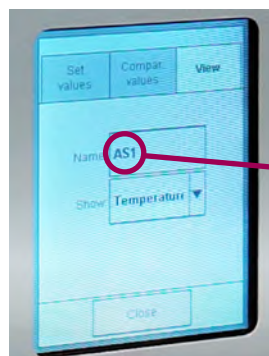
Die Erfahrungen, die WITTMANN im Verlauf der jahrzehntelangen Entwicklungsarbeit an seinen Durchflussreglern sammeln konnte,

brachten nun den jüngsten Spross dieser Gerätefamilie hervor: den WFC 120. Die Konzeption des Geräts basiert auf jenen Erkenntnissen, die in der Praxis durch den Einsatz seiner Vorgängermodelle gewonnen werden konnten.

Die werkzeughnahe Anbindung des WFC 120 verschafft den Spritzgießern nun weitere Vorteile. Wesentlich kürzere Schläuche, geringerer Druckverlust und höherer Durchfluss führen schließlich zu einer merkbaren Reduktion der Kosten.

Für den WFC 120 stehen vier bis zwölf Kreise zur Verfügung, die über ein 3,5" großes Touch-Display bedient werden können. Wird das Gerät in der Maschine dicht am Werkzeug installiert, kann es optional über eine 5,7"-Fernbedienung gesteuert werden. Die Visualisierung des WFC 120 auf der Steuerung einer WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschine erfolgt auf der Grundlage von CAN-Kommunikation; für die Maschinen aller anderen Hersteller kann die serielle Schnittstelle genutzt werden.

Zoran Bijelac arbeitet im Technical Sales Support der Temperiergeräte- und Durchflussregler-Abteilung der WITTMANN Technology GmbH in Wien.



| Circuit | Name | On | Monitor | Comparative value | Info |
|---------|------|-------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| 1 | AS1 | <input checked="" type="checkbox"/> | 7.2 7.4 l/min | 60.0 60.3 C | ΔT 0.1 C |
| 2 | zwei | <input checked="" type="checkbox"/> | 5.0 4.5 l/min | 60.0 60.0 C | ΔT 0.2 C |
| 3 | drei | <input checked="" type="checkbox"/> | 5.0 4.5 l/min | 60.0 60.1 C | ΔT 0.1 C |
| 4 | vier | <input checked="" type="checkbox"/> | 5.0 5.9 l/min | 60.0 60.1 C | ΔT 0.1 C |

Links eine Ansicht des Gerätebildschirms des WFC 120, rechts die entsprechende Darstellung auf der Steuerung einer WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschine.



Werkzeugnahe Installation des WFC 120 auf einer WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschine.



Die ständige Weiterentwicklung der Kühlwasser-Durchflussregler von WITTMANN brachte immer ausgeklügeltere Lösungen hervor. Von links nach rechts: Serie 110 (überarbeitete Version von Serie 100), WFC 100, FLOWCON plus, WFC 120.

Deutliche Energieeinsparungen mit der *SmartPower*

Während der letzten Monate konnte die WITTMANN Gruppe mit ihren *SmartPower* Spritzgießmaschinen auf vielen Märkten neue Kunden gewinnen. – Hier ein beispielhafter Überblick über Reaktionen von Anwendern in Großbritannien.

Adrian Lunney

Das Design der *SmartPower*, ihr nahezu geräuschloser Betrieb, die hohe Reproduzierbarkeit der Prozesse, die breiten Aufspannplatten und die in ihrer Klasse führende Kompaktheit sind vielleicht einige der wichtigsten Faktoren, die eine Kaufentscheidung zu ihren Gunsten beeinflussen. Sobald die *SmartPower* aber in Betrieb ist, wird ein besonderer Vorteil deutlich: die hervorragende Energieeffizienz der Maschine.

Im Verlauf der zahlreichen Kundengespräche, die Geschäftsführer Dan Williams von WITTMANN BATTENDELD UK nach der Installation von *SmartPower* Maschinen führt, wird üblicherweise besonders die Energieeffizienz angesprochen. Die realisierte Ersparnis zu vergleichbaren Maschinen im Maschinenpark ist für viele Anwender überraschend – und in dieser Deutlichkeit wurde sie kaum einmal erwartet.

White Horse Plastics

Ein Beispiel für viele ist das Unternehmen White Horse Plastics (WHP) in Oxfordshire, das vor Kurzem eine *SmartPower* 60 geordert hat. WHP-Geschäftsführer Paul Bobby führt aus: „Nach den Arbeits- und Rohstoffkosten sind Energie- und Versorgungskosten für uns die nächstgrößeren Kostenfaktoren. Ich erwarte hier immer eine deutliche Verbesserung, wenn ich eine alte mit einer neuen Anlage vergleiche, aber diese Ergebnisse waren weitaus beeindruckender, als man es je hätte erwarten können. Es schien unglaublich, in welchem Ausmaß die Betriebskosten durch die *SmartPower* Maschine reduziert werden konnten. Um unsere Herangehensweise bei der Auswertung zu überprüfen, wiederholten wir das ganze Prozedere. Aber auch nach dem zweiten Durchgang blieben die Ergebnisse genau

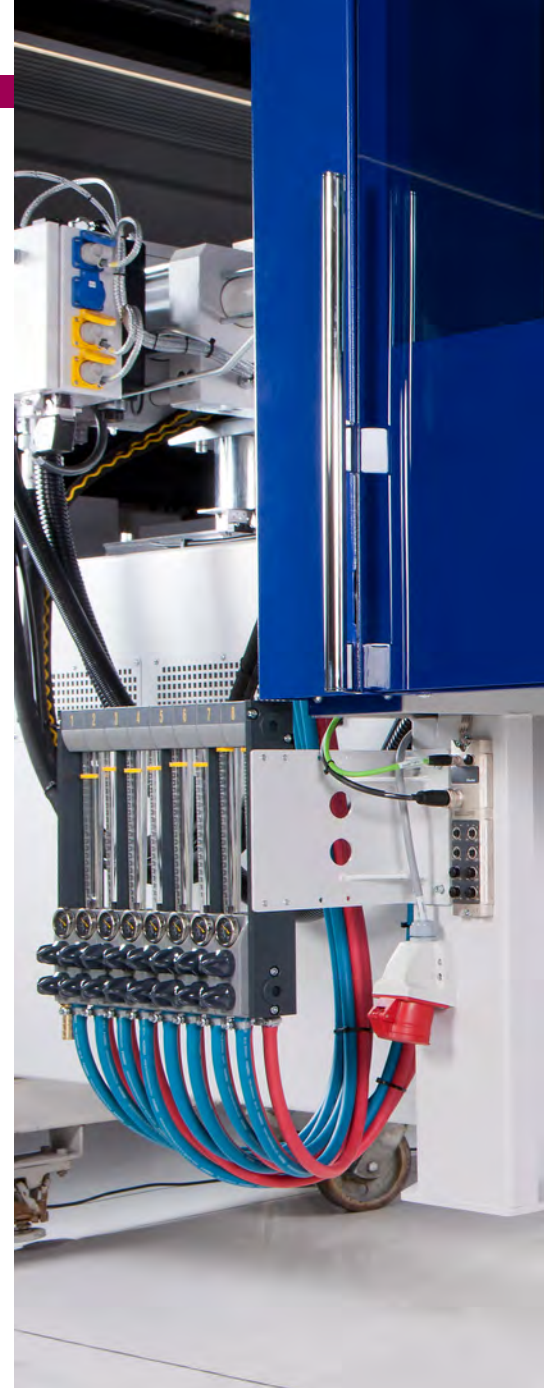
dieselben. Diese Maschinen heißen nicht umsonst *SmartPower*, und die erzielten Energieeinsparungen sind wirklich Weltklasse.“

Rugby Plastics

Bei Rugby Plastics in Leicester (ein Unternehmen im Besitz von Thomas Dudley Ltd) konnten ganz ähnliche Erfahrungen gemacht werden. Dr. Steven Pepper leitet die Bemühungen des Unternehmens, die darauf abzielen, die Effizienz in der Produktion zu steigern. Hier wurde eine *SmartPower* 50 Spritzgießmaschine für die vergleichende Energiemessung herangezogen. Die Maschine war mit einem Servoantrieb und einem HiQ-Qualitätskontrollpaket ausgestattet und verfügte darüber hinaus über das von der WITTMANN Gruppe so erfolgreich eingesetzte regenerative KERS-Bremssystem. Die *SmartPower* wurde mit einer Maschine verglichen, die in den frühen Neunzigerjahren geliefert worden war. Die Testergebnisse waren erstaunlich und zeigten, dass die *SmartPower* Spritzgießmaschine sechsmal energieeffizienter war und mit sechsmal weniger Kostenaufwand betrieben werden konnte als die ältere Maschine.

Vorhersagbare Kostenreduktion

Tracy Cadman, Co-Geschäftsführerin von WITTMANN BATTENFELD UK, führt aus: „Mein buchhalterischer Hintergrund und mein Fachwissen sagen mir, dass die niedrigen Betriebskosten der von WITTMANN BATTENFELD konstruierten Maschinen für unsere Kunden bei jeder Kaufentscheidung eine wichtige Rolle spielen müssen. Immer mehr Anwender nehmen diese Zahlen in die Kalkulationen auf, die sie für die gesamte Lebensdauer der Maschinen anstellen – das bedeutet, sie werden über zehn, fünfzehn oder zwanzig Jahre hinweg entsprechend



berücksichtigt.“ Tracy Cadman legt auch dar, dass WITTMANN BATTENFELD UK in jedem Fall in der Lage ist, die Energiekosteneinsparung, die potentielle Kunden mit *SmartPower*-basierter Technologie erzielen können, zuverlässig zu modellieren und vorherzusagen.

„Unsere führenden Kunden in Großbritannien und Irland erkennen zunehmend, dass eine energieeffiziente Produktion dazu beiträgt, Unternehmen zukunftssicher zu machen. Nicht nur im Hinblick auf die Kosten, sondern auch auf eine transparente Industrie 4.0-Produktion sowie die Sicherstellung eines möglichst kleinen ökologischen Fußabdrucks.“

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



Blick auf den Servoantrieb (rechte Bildhälfte) einer WITTMANN BATTENFELD *SmartPower* Spritzgießmaschine.



Tracy Cadman und Dan Williams, die beiden Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD UK Ltd, der für das Vereinigte Königreich und Irland zuständigen Niederlassung der WITTMANN Gruppe in Northants, UK.

Erfolgreich mit Medizintechnik in Zeiten der Pandemie

Der polnische Spritzgießer NOEX präsentiert sich heute als ein Paradebeispiel für ein Unternehmen mit modernstem Maschinenpark, innovativen Technologien und einer vielversprechenden Zukunft. – Zum Erfolg von NOEX trägt das Equipment der WITTMANN Gruppe bei.

Bogdan Zabrzewski

Das Unternehmen NOEX wurde in dieser Form von Jan Nowak 1986 neu gegründet, nachdem es in den Dreißigerjahren schon einmal bestanden hatte. Die Neugründung legte die Basis für das heute bestehende Unternehmen. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Polen während der zweiten Hälfte der Achtzigerjahre hatten es mit sich gebracht, dass sich NOEX auf die Produktion relativ einfacher Produkte stützte, beispielsweise Rückspiegel für Fahrräder oder Kerzenständer.

Heute ist NOEX ein gut aufgestelltes Unternehmen mit 200 Mitarbeitern. In den Produktionshallen in Komorniki werden 40 Spritzgießmaschinen von WITTMANN BATTENFELD mit Schließkräften von 35 bis 350 Tonnen betrieben. Eine große Zahl dieser Maschinen ist mit Robotern und Peripheriegeräten von WITTMANN ausgestattet.

Die Erfahrung von NOEX bei der Herstellung von Spritzgießteilen reicht über die letzten 30 Jahre zurück. Das Unternehmen produziert über 200 unterschiedliche eigene Produkte, und die für Kunden realisierten Projekte gehen in die Dutzende. Es werden



die unterschiedlichsten Branchen mit Spritzgießteilen beliefert. NOEX produziert hochwertige Artikel für die Bereiche von Labor-, Werbe-, Bau-, Elektro- und Bürobedarf.

Medizintechnische Neuausrichtung

Mit Ausbruch der COVID-Pandemie 2020 unternahm NOEX eine folgenreiche Neuausrichtung, die dem Unternehmen zusätzliche Märkte erschließen sollte. Schon zuvor hatte sich NOEX mehrfach an der Produktion von Medizinprodukten beteiligt. Mit der Herstellung von Petrischalen und Röhrchen wurde nun eine neue Phase in der Unternehmensgeschichte eingeläutet. Mit der anwachsenden Nachfrage nach Gerätschaften für die COVID-Diagnostik nahm NOEX im Dezember 2020 auch die Produktion von Testkits auf, jeweils bestehend aus einem Abstrich-Spatel und einem Reagenzbehälter mit Verschlusskappe. Was nun dieses spezielle Produkt betrifft, konnte sich NOEX sehr rasch zu einem der größten europäischen Hersteller entwickeln. Die in Polen hergestellten Testkits gelangen auf die Märkte der meisten westeuropäischen Länder.

Um die unangenehmen Empfindungen zu testender Personen bei der Entnahme von Proben mit dem Abstrich-Spatel möglichst zu minimieren, entwickelte NOEX eigens eine besondere 2-Komponenten-Technologie für die Produktion des Spatels. Das Ergebnis ist ein Abstrich-Spatel aus PP mit einem Kopf aus weichen TPE-Elastomeren.

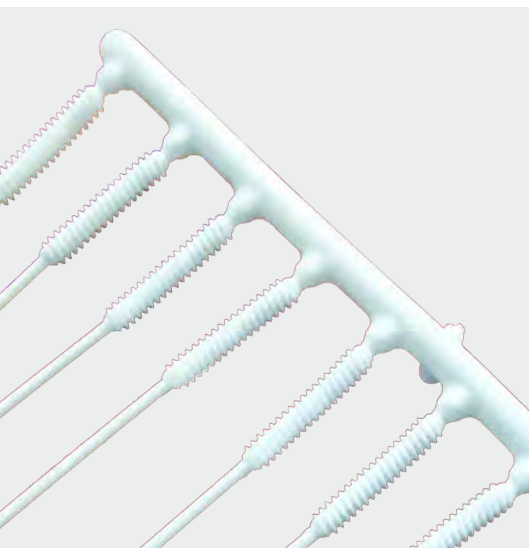
Equipment der WITTMANN Gruppe

Produziert werden diese anspruchsvollen Teile auf 16 *EcoPower* 55/350 Spritzgießmaschinen von WITTMANN BATTENFELD. Sämtliche dieser Maschinen sind als Insider-Lösungen ausgeführt (folgen also dem Konzept einer Ab-Werk-Lösung für

den Ausbau einer Produktionszelle), und sind mit entweder W808 oder PRIMUS 16T Robotern von WITTMANN ausgestattet. Die Spritzgießmaschinen und Roboter arbeiten unter Reinraumbedingungen, denn die Aufrechterhaltung peinlichster Sauberkeit ist die Grundvoraussetzung für die Herstellung der Testkits. Aufgrund der großen Nachfrage erfolgt die Produktion im Dreischicht-Betrieb.

Für NOEX war es bei diesem Projekt stets entscheidend, die allerhöchste Qualität sicherzustellen, bis hin zu den kleinsten Details. Darüber hinaus sollten sowohl die Produktionskosten als auch der Energieverbrauch minimiert werden. Da *EcoPower* Spritzgießmaschinen besonders energiesparend arbeiten, konnten die diesbezüglichen Erwartungen zur Gänze erfüllt werden.

Bogdan Zabrzewski ist Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD Polska in Grodzisk Mazowiecki, Polen.



Anguss mit Spateln, hergestellt mit eigens entwickelter 2-Komponenten-Technologie.



Reagenzbehälter mit den entsprechenden Verschlusskappen.



Ansichten der neuen NOEX Produktionshalle in Komorniki, Polen, für COVID-Testkits mit 16 *EcoPower 55/350* Insider-Spritzgießmaschinen von WITTMANN BATTENFELD.



Trademark Plastics legt in der Medizintechnik um 40 % zu

Der auf medizintechnische Produkte spezialisierte Spritzgießer Trademark Plastics ist in Südkalifornien zu Hause. Der Einsatz von Robotern, Automatisierungslösungen und einem zentralen Materialversorgungssystem von WITTMANN ermöglichte es dem Unternehmen, weiter zu wachsen – trotz schwieriger Bedingungen auf dem Arbeitsmarkt.

Edgar Sanchez

Ansässig in Riverside, Kalifornien, ist Trademark Plastics, Inc. (kurz: TPI) seit 1989 als Spritzgießer tätig, der sämtliche Kundenwünsche erfüllt. Mit 140 Mitarbeitern und 52 Spritzgießmaschinen verarbeitet das Unternehmen über 1,6 Millionen kg Rohmaterial pro Jahr und zählt zu den Hauptlieferanten von Fertigteilen für einige der weltweit wichtigsten im Bereich der Medizin tätigen Unternehmen.

Seit COVID-19 zu Beginn des Jahres 2020 erstmals in den USA aufgetreten ist, erlebte TPI einen außerordentlichen Anstieg der Nachfrage nach seinen Produkten, die auch nicht proprietäre Produkte für medizinische Geräte umfassen, etwa für Spritzen, Beatmungsgeräte, usw. Einerseits mit einem Mangel an Fachkräften konfrontiert, andererseits mit der Notwendigkeit, während der Pandemie mit reduzierter Belegschaft arbeiten zu müssen, setzte das Unternehmen verstärkt auf Roboter und Automatisierung. Um den gestiegenen Bedarf decken

zu können, wandte sich TPI an WITTMANN BATTENFELD, Inc., die US-amerikanische Niederlassung der WITTMANN Gruppe.

Freie Programmierbarkeit

„85 bis 90 Prozent unserer Produktion bestehen aus medizintechnischen Teilen“, so David Carty, CEO von Trademark Plastics. „Wir arbeiten für sechs der 100 weltweit wichtigsten Unternehmen des Medizinsektors, und vier davon zählen wir seit über 15 Jahren zu unseren Kunden.“

Im Jahr 2011, als TPI seine Geschäftstätigkeit gerade erweiterte und darüber nachdachte, vermehrt auf Automatisierung zu setzen, machte man sich im Unternehmen auf die Suche nach Robotern, die einfacher zu bedienen waren als die schon vorhandenen Geräte. „Wir hatten immer wieder Probleme mit den vorhandenen Möglichkeiten, unsere Roboter zu programmieren, die schlicht unseren Erfordernissen nicht genügten“, so Carty. „Als jemand, der nach Kundenwünschen arbeitet, sind wir davon abhängig, unsere Roboter entsprechend flexibel programmieren zu können, um so allen denkbaren Anwendungen gerecht zu werden.“

Nach der Kontaktaufnahme mit WITTMANN BATTENFELD stellte sich schnell heraus, dass einer der vielen Vorteile, mit denen WITTMANN Roboter aufwarten können, darin besteht, frei programmierbar zu sein – ganz nach den Wünschen des Anwenders.

Im Zuge der Anschaffung des ersten WITTMANN Roboters bat TPI WITTMANN dabei um Hilfe, sehr spezifische Programme für diverse Anwendungen zu schreiben. WITTMANN kümmerte sich nicht nur um die Programmerstellung, sondern entsandte auch einen Servicetechniker aus dem in Südkalifornien gelegenen „Tech Center“, um die Programmierung aufzuspielen. Die Arbeit an der langfristig erfolgreichen Integration dieser am Bedarf orientierten Lösungen

erfolgte Hand in Hand mit dem Team von TPI. „WITTMANN Roboter sind einfach zu programmieren, einfach zu nutzen, und sie verursachen nur geringen Wartungsaufwand – unsere Bediener lieben sie“, stellt Carty fest. „Das von WITTMANN angebotene Training ist ausgezeichnet, das südkalifornische ‚Tech Center‘ des Unternehmens ist nicht weit entfernt, und die lokale Unterstützung, die wir von WITTMANN erhalten, ist für uns von großer Bedeutung.“

Ausbau der Automatisierung

Schon vor der Pandemie war TPI gewachsen, aber der zuletzt erzielte Zuwachs von 40 % gründet auf der stark gestiegenen Nachfrage nach den medizintechnischen Produkten des Unternehmens.

Bei gutem Wachstum wurde es immer schwieriger, entsprechendes Personal zu finden. Hierin ist der Hauptgrund zu sehen, warum TPI danach trachtete, die Automatisierung seiner Produktion voranzutreiben.



TPI Vice President Brayn Barrera (links) und CEO David Carty.



WITTMANN Fördergeräte fördern das getrocknete Material auf die Maschinen



Blick in die Produktion von TPI in Riverside, Kalifornien, mit WITTMANN Robotern als Automatisierungs-Lösungen.

„Für uns waren die Roboter der Schlüssel, um die schwierige Situation auf dem Arbeitsmarkt zu jener Zeit zu meistern, als COVID am aktivsten war“, so Carty. „Unser Wachstum blieb durch den Ausbau der Automatisierung und den Einsatz zusätzlicher Roboter stabil erhalten. Die Arbeitskräfte sind immer noch ein wichtiges Thema, aber dank unserer WITTMANN Roboter können wir unsere Aufträge ohne Stillstandszeiten abarbeiten.“

David Carty verweist auf die Resultate: Ein Roboter bewältigt die Aufgaben von mehr als drei Arbeitskräften. Für jede neu gekaufte Spritzgießmaschine wird nun auch ein Roboter angeschafft. „Wenn du in Zukunft kein Licht mehr hast, überlebst du vielleicht nicht“, so Carty. In der Produktion von TPI sind derzeit 13 WITTMANN Roboter in Verwendung, zwei davon wurden im Jahr 2020 angeschafft.

Effiziente zentrale Materialanlage

Zusätzlich zur Verwendung von WITTMANN Robotern, investierte TPI 2020 in ein zentrales Materialversorgungs-System von WITTMANN, das es ermöglicht, die Materialzuteilung an die zahlreichen Spritzgießmaschinen besser zu steuern. Die WITTMANN

Zentralanlage, ausgestattet mit einer M7.3 Steuerung, wurde im letzten Jahr bei Trademark installiert und trug dazu bei, die Kosten für die Handhabung des Materials zu verringern. Insgesamt versorgt das zentrale Fördersystem 36 Spritzgießmaschinen.

„Die zentrale Materialversorgung von WITTMANN hilft uns dabei, eine konstante Materialversorgung der Maschinen sicherzustellen, und beseitigt dabei das Risiko der Kontaminierung“, führt Carty aus. Ebenso wurden von TPI zusätzliche WITTMANN Peripheriegeräte angeschafft, darunter ein gravimetrisches Dosiergerät, eine G-Max Mühle, ATON Trockner sowie Fördergeräte. „Wir lieben das gravimetrische MC Balance Dosiergerät, es erlaubt eine äußerst feine Farbdosierung und ermöglicht einen raschen Farbwechsel, wenn die produzierten Teile dies erfordern“, so Carty.

Fortgesetztes Wachstum

Die Zukunftsaussichten für TPI sind bestens, und die fortwährenden Anstrengungen, die unternommen werden, die Produktion in vollem Umfang zu automatisieren, tragen dazu bei, die Konkurrenzfähigkeit des Unternehmens zu erhalten. „WITTMANN ist unser Partner, und unser Ziel bei TPI ist die

weitere Automatisierung“, führt Carty weiter aus. „Wir müssen unsere Projekte wirklich sehr rasch abarbeiten. Wir arbeiten hart daran, hier ständig innovative Lösungen zu implementieren, und die WITTMANN Roboter machten einen wichtigen Teil davon aus.“

Für WITTMANN BATTENFELD USA stellt dieses von TPI formulierte Ziel der fortschreitenden Automatisierung ein Vorbild für andere Spritzgießer dar, die ihre Profite erhöhen und in der weltweiten Kunststoffindustrie besser mit der Konkurrenz mithalten wollen. Es ist für solche Unternehmen unverzichtbar, sich mit dem Einsatz von Robotern und Automatisierung zu befassen, um sämtliche Abläufe zu verbessern.

Die WITTMANN Gruppe sieht ihre Aufgabe darin, solche Übergangsphasen beratend zu begleiten und sicherzustellen, dass die Unternehmen das Maximum aus ihrem Equipment herausholen. TPI ist ohne Zweifel ein Vorzeigekunde von WITTMANN BATTENFELD USA, jenem Unternehmen, das sich glücklich schätzt, zum anhaltenden Erfolg von TPI beitragen zu können.

Edgar Sanchez ist Western Regional Sales Manager für WITTMANN BATTENFELD, Inc. in Torrington, Connecticut, USA.

Roboter im Einsatz für Aluräder

Bei ALCAR werden WITTMANN Roboter weit abseits der Kunststoffverarbeitung verwendet.

Maximilian Töpfl

Die Sparte Leichtmetallräder der ALCAR Wheels GmbH mit Sitz in Hirtenberg, Niederösterreich, dem Hauptsitz der ALCAR Gruppe, umfasst die operativen Bereiche Design, Produktentwicklung, Produktion und die Logistik sowie den technischen Support und weltweiten Vertrieb von Leichtmetallrädern der bekannten Eigenmarken AEZ, DOTZ, DEZENT und DOTZ SURVIVAL.

In der ALCAR Leichtmetallräder Produktion GmbH in Neuenrade in Nordrhein-Westfalen ist die Hauptfertigungsanlage für ALCAR Leichtmetallräder angesiedelt. Derzeit beträgt die jährliche Produktionsmenge rund 1,2 Millionen Aluminiumräder. Das Unternehmen tätigt kontinuierliche Investitionen, die nicht zuletzt als Ausdruck eines Bekenntnisses zum Standort und zur Qualität „Made in Germany“ gesehen werden müssen.

Bedarf nach Automatisierung

Vor dem Hintergrund eines konstant weiter zunehmenden Automatisierungsgrads in der Produktion, dessen Ziel es ist, die Qualität, die Prozessstabilität und die Kostensituation immer weiter zu verbessern, hat sich ALCAR dafür entschieden, die fortschrittlichen Automatisierungslösungen der WITTMANN Gruppe einzusetzen.

Derzeit werden in Neuenrade sechs automatisierte Anlagen betrieben, bei denen W863 Roboter der pro-Serie von WITTMANN zum Einsatz kommen.

Den Ausschlag für die Beauftragung hatten letztlich der platzsparende Aufbau der Roboter gegeben, wie auch deren Ausführung in höchster Qualität und deren hohe Leistungsfähigkeit.



Roland Neuß, Geschäftsführer/COO bei der ALCAR Leichtmetallräder Produktion GmbH (links) und Maximilian Töpfl, Projektleiter bei WITTMANN BATTENFELD Deutschland.

Die Aufgabenstellung

Die zu lösende Aufgabe hatte darin bestanden, unbearbeitete Alufelgen einem Bearbeitungszentrum zuzuführen, in weiterer Folge die fertig gedrehten und gefrästen Leichtmetallräder wieder zu entnehmen und auf Paletten abzustapeln, wobei noch Zwischenlagen aus PE platziert werden mussten. Besondere Herausforderungen stellten die ungenaue Positionierung der Rohfelgen auf den Paletten dar, die aus der Gießerei angeliefert wurden – und auch die große Bandbreite von hier gefertigten Alurädern, die sich oftmals erheblich voneinander unterscheiden.

Bei den auf diesen Paletten abgelegten Rohfelgen können Ungenauigkeiten in der Positionierung im Ausmaß von bis zu 80 mm auftreten, was keineswegs unbedeutend ist. Hier kommt nun ein kameraunterstütztes System zum Einsatz, mit welchem es gelingt, Soll- und Ist-Positionen abzugleichen und an die Robotersteuerung weiterzumelden, damit die entsprechende Ungenauigkeit bei der Aufnahme durch den Roboter ausgeglichen werden kann. Zusätzlich sorgt dieses System dafür, dass jede Felge im Hinblick auf die vorgeschriebene Position der Ventilöffnung ausgerichtet werden kann.

Der WITTMANN W863 pro Roboter fährt mit dem eigens entwickelten Greifer mit integrierter Kamera zur vorab programmier-

ten Soll-Position einer Felge und korrigiert bei Bedarf in Richtung mehrerer Achsen nach. Das Greifsystem, das die Felgen dann der Anlage zuführt, ist höchst variabel ausgelegt, denn schließlich soll eine große Anzahl unterschiedlicher Felgen gehandhabt werden, deren Durchmesser von 16 bis 22 Zoll und deren Breiten von 5 bis 11,5 Zoll variieren. Insgesamt handelt es sich um 250 unterschiedliche Felgentypen, für die unterschiedliche programmierte Abläufe zur Verfügung stehen, und die sämtlich in der Steuerung des WITTMANN Roboters abgebildet sind.

Erfolgreiche Zusammenarbeit

Nach erfolgter Installation und Inbetriebnahme der ersten Anlage äußerte sich Roland Neuß, ALCAR Geschäftsführer/COO in Neuenrade, sehr positiv über die Zusammenarbeit mit der WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH, die das Projekt betreute. Im Besonderen hob er die Verfügbarkeit der Anlagen und die Termintreue hervor und unterstrich die Professionalität bei der Projektabwicklung und nicht zuletzt die Einhaltung des vereinbarten Kostenrahmens.

Maximilian Töpfl ist Projektleiter Sonderautomation bei der WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH in Nürnberg.

enjoy
INNOVATION



TEMPRO plus
Temperiergeräte



