

Reproduzierbarkeit und Flexibilität im großen Stil

MacroPower Spritzgießmaschinen von WITTMANN sichern AKROH in den Niederlanden eine hohe Wettbewerbsfähigkeit

Unweit des IJsselmeers im Norden der Niederlande produziert AKROH Industries B.V. ein breites Spektrum an Kunststoffprodukten für die unterschiedlichsten Branchen, darunter Agrar, Automobil und Gesundheit. Die MacroPower von WITTMANN gehört zu den bevorzugten Spritzgießmaschinentypen im Werk und spielt eine Schlüsselrolle in der Wachstumsstrategie des Unternehmens.

Bei AKROH wird gefeiert. Drei Sahnetorten wurden am Tag unseres Besuchs ins Produktionswerk im niederländischen Zwolle geliefert – jeweils verziert mit einem Foto einer WITTMANN Spritzgießmaschine. Der Anlass ist die Installation einer neuen MacroPower 2000 von WITTMANN – mit 2000 Tonnen Schließkraft die mit Abstand größte jemals bei AKROH in Betrieb genommene Spritzgießmaschine. Das Familienunternehmen schlägt mit dieser Investition ein neues Kapitel auf. Nach der massiven Erweiterung des Maschinenparks soll nun der Geschäftsbereich Lohnspritzgießen, der heute rund 20 Prozent des Umsatzes generiert, wachsen. „Wir bauen das Angebot für unsere Kunden sukzessive aus“, betont Arend-Jan Horst, Inhaber und Geschäftsführer von AKROH Industries B.V.

Mit inzwischen 27 Spritzgießmaschinen in einem breiten Schließkraftspektrum hat sich der Maschinenpark seit dem Umzug in das neue Gebäude vor drei Jahren fast verdoppelt. „Wir sind jetzt eine moderne Fabrik“, sagt Horst nicht ohne Stolz, denn die gesamte Familie leistet einen Beitrag zum Geschäftserfolg. Ehefrau Olga und Sohn Jorn sind unter anderem für die Buchhaltung zuständig. Jorns Bruder Robbert ist als Operator für die Spritzgießmaschinen im Werk verantwortlich.

Höchste Reproduzierbarkeit für besonders robuste Produkte

Seit der Gründung des Unternehmens 1956 hat sich das Produktprogramm mehrfach gewandelt und diversifiziert. Ein starker Fokus der eigenen Produkte sind heute Anwendungen in der Landwirtschaft. Ausrüstung für die Viehhaltung und Milchwirtschaft sowie Traktorkomponenten haben die Marke AKROH vor allem in Europa bekannt gemacht. Über den Agrarhandel liefert das Unternehmen inzwischen in weltweit 60

Länder mehr als 7000 unterschiedliche Produkte und Produktvarianten. Mehr als 600 Spritzgießwerkzeuge sind aktiv im Einsatz.

Während unseres Besuchs in Zwolle laufen große schwarze Schaufelblätter vom Band einer MacroPower 850 Spritzgießmaschine. Montiert an einen Holzstiel und versehen mit einem Griff, der ebenfalls aus Kunststoff spritzgegossen wird, kommen sie später als Futterschaufeln in den Handel.

Die großen Bauteile mit einem Schussgewicht von 1000 Gramm werden in einem Einkavitätenwerkzeug mit einer Zykluszeit von 30 Sekunden produziert. Sie bestehen aus Polypropylen in High-Impact-Ausführung, denn im rauen Alltag im Stall und auf dem Feld müssen sie einiges aushalten. Zwischen Sommer und Winter können die Umgebungstemperaturen von -10 bis +40 Grad Celsius schwanken, ohne dass die Stabilität der Schaufeln leiden darf.

„Bei der MacroPower können wir uns darauf verlassen, eine konstant hohe Qualität zu produzieren“, betont Arend-Jan Horst und führt uns zu einer weiteren MacroPower Maschine, die im Kundenauftrag große Pflanzgefäße spritzt. „Hier sind die Anforderungen noch höher“, erklärt er. „Die Wanddicke beträgt nur 1,5 mm und dennoch erzielen wir eine sehr hohe Maßhaltigkeit.“ Dies sei bei der Spritzgießmaschine eines chinesischen Fabrikats, die AKROH vor einigen Jahren testweise kaufte, nicht gegeben. Gerade bei dünnwandigen Bauteilen, die hohe Einspritzdrücke erfordern, stoße die Sensorik der chinesischen Maschine schnell an ihre Grenzen.

Ein zusätzlicher Pluspunkt der MacroPower im direkten Maschinenvergleich ist ihr geringer Stellflächenbedarf. Dank Zwei-Platten-Technik baut die MacroPower sichtbar kürzer.

Die Stellfläche der Produktionszellen ist generell ein großes Thema. Auch bei der Automatisierung achtet AKROH auf eine kompakte Anordnung. So wurde bewusst entschieden, die neue große 2000-Tonnen-Maschine mit einem Linearroboter auszurüsten. Im Gegensatz zu einem Sechssachsroboter, der neben der Maschine zusätzliche Stellfläche beanspruchen würde, ist der WX173 Linearroboter von WITTMANN oberhalb der Schließeinheit direkt auf der Maschine montiert. Für eine maximale Flexibilität bei der Teileentnahme integrierte WITTMANN für seinen Kunden zwei zusätzliche Servodrehachsen. Dank Servo-C-Achse kann je nach Werkzeug flexibel zwischen der Entnahme auf der bewegten und auf der feststehenden Werkzeugaufspannplatte gewechselt werden.

MeltPro Schnecke und HiQ Flow als Erfolgsduo

Einen weiteren Beitrag zur durchgehend hohen Qualität der Spritzgießteile leisten die Plastifiziereinheiten in den WITTMANN Maschinen. „Wir haben alle jüngst gelieferten Maschinen mit MeltPro Barriereschnecken ausgestattet und inzwischen auch die bestehenden Maschinen nachgerüstet“, berichtet Michel van der Motten, Geschäftsfüh-

rer von WITTMANN BATTENFELD Benelux. AKROH hat sich mit dieser Maßnahme für die Zukunft gut aufgestellt, denn der Anteil an Rezyklat im verarbeiteten Materialspektrum steigt an. Bei hohen Rezyklatanteilen musste AKROH beim Einsatz einer Maschine mit einer Standard-3-Zonen-Schnecke die Plastifizierzeit verlängern, um eine ausreichend hohe Homogenität der Schmelze zu erreichen. „Bei einigen Produkten wären wir damit nicht mehr wirtschaftlich“, betont Horst.

Zusätzlich unterstützen die intelligenten Assistenzsysteme aus der HiQ Produktreihe von WITTMANN bei der Rezyklatverarbeitung. Die Software HiQ Flow ermittelt in der Einspritzphase eines jeden Zyklus die Viskosität der Kunststoffschmelze. Kommt es zu einer Abweichung vom vordefinierten Sollwert, kompensiert die Maschine automatisch und noch im selben Schuss das Einspritzvolumen. Das Ergebnis sind zu 100 Prozent Gutteile.

Gerade bei recycelten Kunststoffmaterialien schwankt der MFI von Charge zu Charge mitunter stark. „Mit unseren WITTMANN Maschinen können wir trotzdem hohe Rezyklatanteile streifenfrei verarbeiten“, sagt Horst. „Seit der Umstellung auf MeltPro Schnecken und HiQ Flow haben wir keinen produktionsbedingten Ausschuss mehr.“ Einige Pflanzgefäße werden bereits vollständig aus Recyclingmaterial hergestellt. Bei den Futterschaukeln werden aktuell zehn Prozent Rezyklat beigemischt. Dabei handelt es sich um Mahlgut, das inhouse aus Angüssen und Anfahrausschussteilen erhalten wird.

„Produktionsabfälle im Kreislauf zu halten, ist für uns inzwischen wesentlich, damit wir mit unseren Preisen wettbewerbsfähig sind“, betont Arend-Jan Horst. „Bei den Agrarprodukten haben wir starke Mitbewerber in China, Indien und Pakistan – da geht es immer um die Stückkosten.“

Digitalisierung sichert höchste Produktivzeit

„Unsere Kunden kaufen bei uns, weil wir eine sehr hohe Qualität liefern, flexibel auf Kundenwünsche eingehen und dennoch nicht teurer als die Asiaten sind“, erklärt der Manager. „Der Preis, den wir dafür zahlen, ist ein ewiger Prozessoptimierungsflow.“ Eine durchgehend hohe Zuverlässigkeit und Stabilität der Maschinen reichen dafür nicht aus. Auch die Verfügbarkeit und Flexibilität der Produktionssysteme werden bei jeder Investitionsentscheidung von der AKROH Geschäftsführung unter die Lupe genommen.

„Wenn wir heute einen Auftrag bekommen, können wir morgen liefern,“ beschreibt Arend-Jan Horst den Extremfall, der gar nicht so selten vorkommt. Zwei bis drei Mal am Tag werden Werkzeuge gewechselt – und das muss schnell gehen, um die Produktivzeit der Maschinen auf höchstem Niveau zu halten. Zum einen sorgt das „Freifahren“ der Holme für einen leichten Einbau großer Werkzeuge von der Seite aus und zum anderen macht sich hier bereits die fortschreitende Digitalisierung der Produktionsprozesse positiv bemerkbar. „Die Maschine erkennt das Werkzeug, indem

sie den Werkzeugdatensatz ausliest, und stellt automatisch die richtigen Prozessparameter ein“, erklärt Horst. „Die Digitalisierung bietet schon heute viele Möglichkeiten, noch effizienter zu arbeiten. Diese Möglichkeiten werden wir in Zukunft noch besser ausnutzen.“

Als Familienunternehmen wird auf lange Sicht geplant

Eine Grundvoraussetzung, die Prozesse kontinuierlich zu optimieren, ist Transparenz. In Bezug auf die Energieeffizienz startet das AKROH Team gerade ein entsprechendes Projekt. „Wir haben uns vorgenommen, mehr zu messen. Wir sehen uns sämtliche Energieverbräuche an, nicht nur die der Maschinen. Vielleicht ist es ja möglich, bei dem einen oder anderen Prozess zum Beispiel die Temperatur des Kühlwassers um zwei Grad höherzudrehen. Die Energiepreise sind im letzten Jahr so stark gestiegen, da haben auch auf den ersten Blick kleine Veränderungen eine große Wirkung. Für mich persönlich ist es wichtig, dass wir trotz der hohen Lohn- und Energiekosten weiterhin hier in unserem Heimatland produzieren können – dafür schöpfen wir alle Chancen, die sich uns eröffnen, aus.“

Als Familienunternehmen denkt Arend-Jan Horst auf lange Sicht. „Ich war elf Jahre alt, als mein Opa eine erste Spritzgießmaschine gekauft hat“, erinnert er sich. „Das war eine Battenfeld-Maschine und auf der habe ich das Spritzgießen auch gelernt.“ Seit dieser Zeit besteht eine enge Verbindung zwischen AKROH und der WITTMANN Gruppe, zu der Battenfeld heute gehört. „Die sehr guten Kontakte sind mir wichtig“, betont Horst. „WITTMANN ist wie wir ein Familienunternehmen und Familienunternehmen arbeiten anders. Man redet offen miteinander und kann deshalb auch gemeinsam in die Zukunft planen.“



Abb. 1: Die Futterschaufeln mit Spritzgießteilen aus High-Impact-PP sind für den rauen Einsatz im Stall und auf dem Feld gerüstet. AKROH Chef Arend-Jan Horst (links) präsentiert die Schaufeln gemeinsam mit Michel van der Motten, Geschäftsführer von WITTMANN Benelux, im Showroom des neuen modernen Produktionsgebäudes im niederländischen Zwolle.



Abb. 2: Die MacroPower gehört zum bevorzugten Maschinentyp im AKROH Produktionswerk.

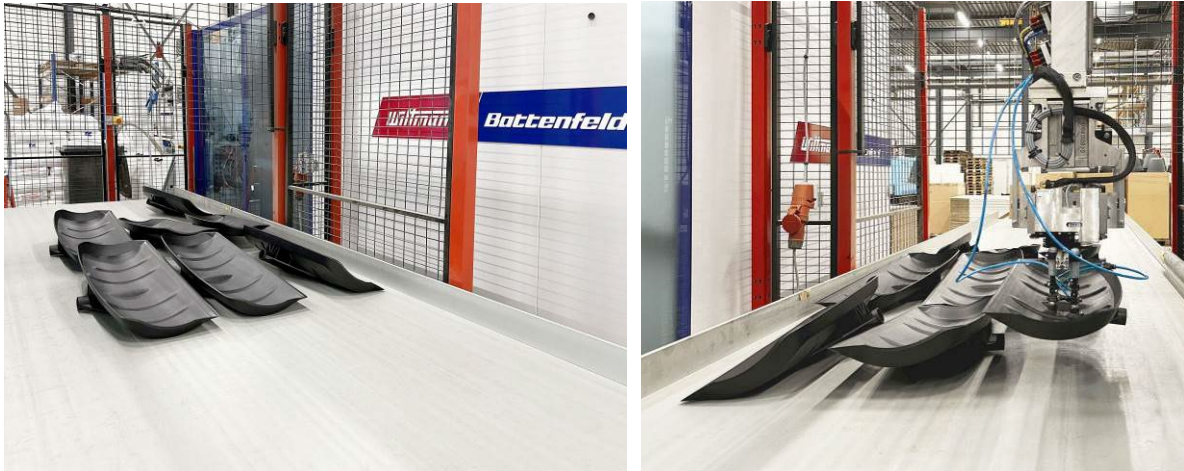


Abb. 3a+b: Die Schaufelblätter der Futterschaufeln werden auf einer MacroPower 850 Spritzgießmaschine produziert.



Abb. 4: Freuen sich über die soeben eingetroffene MacroPower 2000 Spritzgießmaschine: Arend-Jan Horst, Michel van der Motten und Robbert Horst (von links nach rechts).



Abb. 5: Die Ankunft der neuen MacroPower 2000 Spritzgießmaschine wird mit Sahnetorten gefeiert. Von links nach rechts: Michel van der Motten von WITTMANN BATTENFELD Benelux, Robbert Horst, Jorn Horst und A-
rend-Jan Horst, die gemeinsam zwei Inhabergenerationen repräsentieren.



Abb. 6: Die neue MacroPower 2000 ist die bislang größte Spritzgießmaschine im Maschinenpark von AKROH. Mit ihr soll vor allem der Geschäftsbereich Lohnspritzgießen weiter ausgebaut werden.



Abb. 7: Arend-Jan Horst war elf Jahre alt, als sein Großvater eine erste Battenfeld Spritzgießmaschine kaufte. Horst hielt die Maschine damals in einer Zeichnung fest, die heute in seinem Büro hängt.

Bilder: WITTMANN

Die WITTMANN Gruppe

Die WITTMANN Gruppe ist ein weltweit führender Hersteller von Spritzgießmaschinen, Robotern und Peripheriegeräten zur Verarbeitung unterschiedlichster Arten plastifizierbarer Materialien. Die Unternehmensgruppe hat ihren Hauptsitz in Wien, Österreich, und besteht aus zwei Haupt-Geschäftsbereichen: WITTMANN BATTENFELD und WITTMANN. Im Sinne der Konzepte von Umweltschutz, Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft beschäftigt sich die WITTMANN Gruppe mit fortschrittlicher Prozesstechnologie für höchste Energieeffizienz im Spritzgießprozess sowie mit der Verarbeitung von Standardmaterialien und Materialien mit hohem Anteil an Rezyklat und nachwachsenden Rohstoffen. Die Produkte der WITTMANN Gruppe sind auf die horizontale und vertikale Integration in eine Smart Factory ausgelegt und können untereinander zu einer intelligenten Produktionszelle verbunden werden.

Gemeinsam betreiben die Unternehmen der Gruppe zehn Produktionswerke in sechs Ländern, und mit ihren 37 Standorten sind die zusätzlichen Vertriebsgesellschaften auf allen wichtigen Industriemärkten der Welt vertreten.

WITTMANN BATTENFELD verfolgt den weiteren Ausbau seiner Marktposition als Spritzgießmaschinen-Hersteller und Anbieter moderner umfassender Maschinenteknik in modularer Bauweise. Das Produktprogramm von WITTMANN umfasst Roboter und Automatisierungsanlagen, Systeme zur Materialversorgung, Trockner, gravimetrische und volumetrische Dosiergeräte, Mühlen, Temperier- und Kühlgeräte. Der Zusammenschluss der einzelnen Bereiche unter dem gemeinsamen Dach der WITTMANN Gruppe ermöglicht eine nahtlose Integration. – Zum Vorteil der Spritzgießverarbeiter, die in verstärktem Maß ein reibungsloses Ineinandergreifen von Verarbeitungsmaschine, Automatisierung und Peripherie nachfragen.

Autorin:

Susanne Zinckgraf, Head of Strategic Marketing, WITTMANN Group

Kontakt:**WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH**

Werner-Battenfeld-Straße 1
58540 Meinerzhagen, Deutschland
Tel.: +49 2354 72-0
empfang@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

AKROH Industries B.V.

<https://akroh.com>