

Ilsen erfüllt höchste Dünnwandanforderungen mit vollelektrischer Spritzgießtechnik von ENGEL

Auf jeden Eimer passt ein Deckel

Wenn erst einmal alles im Eimer ist, dann ist es gut. Gut für die Gerhard Ilsen GmbH & Co. KG in Hövelhof, einem Spezialisten für Verpackungen aus Kunststoff. „5,5-Liter-Eimer mit Originalitätsverschluss“ – so lautet zum Beispiel schlicht die Produktbezeichnung. Doch das augenscheinlich profane Verpackungsprodukt verlangt dem Hersteller einiges ab. Denn der Trend geht zu noch kleineren Wanddicken, sowohl für die Behälter als auch deren Deckel. Wichtig dafür ist ein stabiler Spritzgießprozess. Ein ausschlaggebender Grund, dass bei Ilsen ENGEL Technologie Einzug hält. Eimerdeckel werden auf einer vollelektrischen e-motion 280 Spritzgießmaschine produziert.

Kartoffel- oder Krautsalat zum Beispiel kommen aus dem klassischen 5,5-Liter-Eimer. Lebensmittelartikel, die jährlich millionenfach auf den Kassenförderbändern der Supermärkte liegen. Die Anforderungen bei der Herstellung des auf den Eimer passenden Deckels mit Originalitätsverschluss sind vielfältig und für den Hersteller eine permanente Herausforderung. Herausfordernd deshalb, weil die Produktion bei sehr kurzen Zykluszeiten sehr stabil laufen muss. Und das bei geringen Wanddicken und langen Fließwegen.

Auch bei hohen Schließkräften elektrisch einspritzen

Um eine hohe Präzision mit einer sehr hohen Leistung und Energieeffizienz zu vereinen, entschied sich Ilsen für die Investition in eine vollelektrische Spritzgießmaschine. Seit einem Jahr werden die Deckel für die 5,5-Liter-Eimer auf einer ENGEL e-motion mit 2800 kN Schließkraft produziert. Entscheidend ist das elektrische Einspritzen, das im hohen Schließkraftbereich nicht selbstverständlich möglich ist. „ENGEL bietet hier einen Vorteil,“ sagt Philipp Schnell, Prokurist und technischer Leiter im Hause Ilsen. Die Hochleistungsmaschinen von ENGEL werden bis zu einer Schließkraft von 6500 kN vollelektrisch angeboten.

Dies garantiert ein hohes Maß an Prozesssicherheit, wozu auch die Genauigkeit der Maschinenöffnungsbewegungen beiträgt. Sie sorgt dafür, dass die Deckel gleichmäßig und ohne zu haken aus dem Werkzeug auf das Förderband fallen. „Bleibt die Werkzeugaufspannplatte nur einen Millimeter zu früh stehen, stockt der gesamte nachgelagerte Prozess“, macht Philipp Schnell deutlich. „Wir erreichen bei den Werkzeugaufspannplatten der e-motion eine Bewegungsgenauigkeit im Hundertstelbereich“, so Udo Pape Vertriebsleiter von ENGEL am Standort Hannover.

Alle Hauptbewegungen werden über die gesamte Baureihe servoelektrisch angetrieben, was parallele Bewegungen im Ablauf ermöglicht und für eine extrem hohe Dynamik sorgt. „Kurze Zykluszeiten, schnelles Einspritzen und Kühlen sind bei der Deckel-Fertigung ein großes Thema“, so Schnell. Geschwindigkeit ist in der Verpackungsindustrie das Synonym für Rentabilität. Und wenn eine Maschine zu viel steht und störungsanfällig ist, entspricht auch das nicht dem Anforderungsprofil eines Serienproduzenten. Denn Stillstand verursacht zusätzliche Kosten, die es grundsätzlich zu vermeiden gilt.

Stillstandzeiten drastisch reduziert

Maschinenstillstand ist ein unkalkulierbares Problem und ein weiterer Grund, den Spritzgießmaschinenanbietermarkt zu sondieren. „Sehr schnell kristallisierte sich heraus, dass ENGEL ein Gesamtpaket anbot, das genau unseren technischen Anspruch abdeckt“, betont Philipp Schnell. Zurecht, wie sich nach Inbetriebnahme der neuen e-motion 280 binnen Kürze herausstelle. „Stillstände werden auf der neuen Maschine so gut wie gar nicht mehr protokolliert“, konstatiert Schnell. Hinzu kommen die kurzen Rüstzeiten. „Sind die Einstelldaten des Werkzeugs und die Maschinenparameter einmal für ein Bauteil in der CC300 Maschinensteuerung speichert, sind sie immer wieder reproduzierbar“, erklärt Stefan Witt, Vertriebsingenieur bei ENGEL Deutschland in der Niederlassung Hannover. „Das verschafft unserem Kunden ein hohes Maß an Flexibilität.“ „Wir fahren die Maschine an und sie läuft“, bestätigt Adrian Schnell, Geschäftsführer von Ilsen. „Das trägt natürlich zur Produktivitätssteigerung in unserem Unternehmen bei.“

Erste vollelektrische Maschine spart erheblich Energie ein

Die e-motion 280 ist die erste vollelektrische Spritzgießmaschine im Ilsen Maschinenpark. Die Investition war entsprechend mit hohen Erwartungen an die Energieeffizienz verknüpft. „Die Themen Energie und Nachhaltigkeit stehen permanent bei uns im Fokus, denn wir werden ja auch auditiert“, sagt Adrian Schnell. Andere elektrische Verbraucher sowie die Beleuchtung wurden im Hause Ilsen bereits optimiert. Mit der e-motion 280 folgt jetzt der Maschinenpark. „Wir konnten bereits im ersten Jahr seit Inbetriebnahme 30 Prozent Energie einsparen“, berichtet Schnell. Verglichen mit einer Hybridmaschine, auf der die Eimerdeckel zuvor produziert wurden.

Einen weiteren Beitrag zur hohen Kosten- und Energieeffizienz leistet der abgedichtete Kniehebel der e-motion Maschine. Er sorgt für ein reinraumtaugliches Arbeitsumfeld. „Sauberkeit ist ein Thema, das von unseren Kunden schon immer nachgefragt wird“, berichtet Adrian Schnell. Gerade wenn es um Lebensmittelverpackungen geht, ist eine Produktion frei von Ölnebel und Schmierstoffen ein zusätzlicher Vorteil.

Auf dem nächsten Technologiesprung

Die guten Erfahrungen mit der e-motion 280 und in der Zusammenarbeit mit ENGEL haben dazu geführt, dass Ilsen nun auch für die Herstellung der Eimer die vollelektrische Spritzgießmaschinenteknik anvisiert. Denn auch bei den Gebinden geht der Trend zu immer dünneren Wanddicken. Gestapelt auf einer Europalette muss auch der unterste Eimer sicher halten und das Produkt zuverlässig schützen. Diese Stabilität lässt sich nur mit einem stabilen Spritzgießprozess erreichen. „Wir möchten die Vorteile, die wir in der Deckelproduktion nutzen, auf die Produktion der Eimer adaptieren“, bringt es Adrian Schnell auf den Punkt. Gemeinsam mit der ENGEL Anwendungstechnik und den Experten der ENGEL Business Unit Packaging wurden am Stammsitz von ENGEL in Österreich bereits Spritzversuche auf einer vollelektrischen e-motion Maschine gefahren. Auf einer konsequenten Weiterentwicklung der e-motion Baureihe, die in Kürze den Markt erreichen wird.



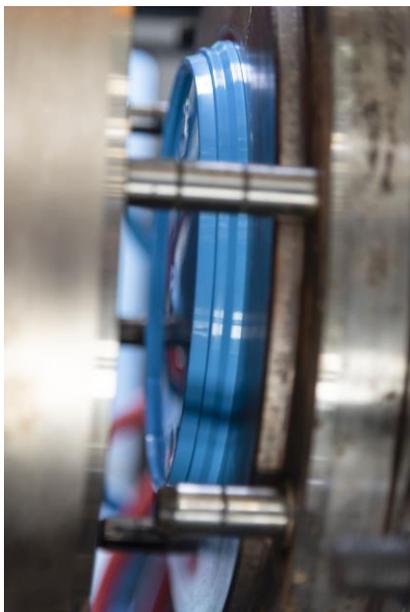
Eimer und die dazugehörigen Deckel stellen hohe Anforderungen an den Spritzgießprozess. Bei Ilsen werden sie auf einer vollelektrischen ENGEL e-motion Spritzgießmaschine produziert.



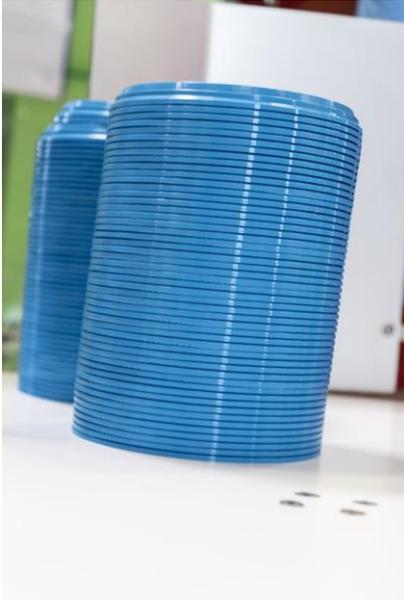
Der perfekte Deckel: Udo Pape und Stefan Witt von ENGEL Deutschland mit Philipp und Adrian Schnell von Ilsen (von links).



Mit der e-motion 280 ist Ilsen in die vollelektrische Spritzgießfertigung eingestiegen.



Die hohe Präzision der Plattenbewegungen ist die Voraussetzung für ein optimales Entformen der Dünwandteile.



Qualitätskonstanz in Serie: Mit der e-motion 280 ist prozessbedingter Ausschuss Geschichte.

Bilder: ENGEL