

Alleinstellungsmerkmal

Aseptischer Füller für Glas- und Kunststoffflaschen von NSM Packtec

Im Rahmen einer gut besuchten Hausmesse stellte die NSM Packtec GmbH vom 20. bis 22. April gleich mehrere neue Anlagen vor, die zu diesem Zeitpunkt kurz vor der Auslieferung standen. Für Besucher aus der Getränkeindustrie besonders interessant war dabei die Demonstration der ersten sowohl für Glas- als auch Kunststoffbehältnisse konzipierten aseptischen Flaschenfüll- und -verschließmaschine, die das Ahauser Traditionsunternehmen in seiner mittlerweile 40-jährigen Firmengeschichte gebaut hat.



Die neue Flaschenfüll- und -verschließmaschine FF 5100-4/4 in der Gesamtansicht (Fotos: Kimberly Wittlieb)

Bisher war NSM Packtec hinsichtlich der Flaschenfüller auf Kunststoffgebilde spezialisiert. Mit der konstruktiven Erfüllung der glasspezifischen Anforderungen konnte nun eine Lösung präsentiert werden, mit der ein gewisses Alleinstellungsmerkmal erlangt werden dürfte.

Die aseptische Validierung des Prototyps FF 5100-4/4 erfolgte im Mai gemäß VDMA-Richtlinien, so dass der mit einer kompletten Inline-Packstoffentkeimung ausgestattete Längsläufer ab Mitte 2015 seinen Dienst bei einem österreichischen Kunden verrichten wird.

Eine Besonderheit der Anlage ist, dass sie nicht nur auf die Abfüllung stiller,

sondern auch karbonisierter Getränke ausgelegt ist. Im speziellen Fall wird als Hauptprodukt zunächst Kaffeesahne verarbeitet. Die Leistung der zweibahnigen Linie liegt bei 21 Takten pro Minute. Bei zwei mal vier Flaschen pro Takt ergibt sich also eine Kapazität von 168 Flaschen pro Minute bzw. 10080 Flaschen pro Stunde. Damit deckt die Flaschenfüll- und -verschließmaschine problemlos kleine bis mittlere Chargengrößen ab.

Der Durchmesser der Flaschen kann zwischen 53 und 82 mm variieren. Ihre maximale Höhe darf 280 mm betragen. Hinsichtlich der Verschlüsse sind Schraubkappen mit Durchmessern von 28 mm, 31,5 mm oder 38 mm einsetzbar.

Technische Details

In der Detailbetrachtung des Produkt-durchlaufs zeigen sich einige maschinenbauliche Feinheiten. Im Einlauf werden die Flaschen durch Packtulpen in federnd gelagerte Halterungen gesetzt. Diese Transportkassetten sind stufenlos verstellbar und passen sich somit den zu verarbeitenden Behältnisdimensionen bzw. -durchmessern an.

Der Flascheninnenraum wird zunächst mit einer in einem heißen Luftstrom zerstäubten 35-prozentigen Wasserstoffperoxidlösung (H₂O₂) beaufschlagt und danach zum Trocknen mit steriler Heißluft ausgeblasen.

Anschließend erfolgt eine zweistufige Befüllung der 250- bis 750-ml-Behälter mit Hilfe eines aseptischen Kolbenventildoseurs. Die intermittierende Abfüllung ist aufgrund des Schaumverhaltens der Milchprodukte notwendig und kann durch unterschiedliche Einstellungen der Dosierkolben individuell angepasst werden. Bei der Kaffeesahne wird zunächst die Hälfte des Gesamtvolumens beigegeben und im zweiten Dosiertakt dann auf Nennvolumen aufgefüllt.

Um das Handling für den Endverbraucher zu verbessern, ist dem Doseur eine Station zum Aufsetzen eines Kunststoffrings auf den Flaschenhals nachgeschaltet. Dieser Ring, dessen Durchmesser im konkreten Anwendungsfall 31,5 mm beträgt, verhindert ein Nachtropfen beim Ausgießen. Es folgt die Sektion zum Aufsetzen der Schraubkappe und zum Verschließen der Flasche.

Selbstverständlich werden alle Verschlusskomponenten inklusive Ausgießerring vor der Aufbringung inline mit

H₂O₂ sterilisiert. Die ordnungsgemäße Applikation sowohl dieser als auch des Ausgießers wird – ebenso wie die Flaschenmündung – in entsprechenden Prüfstationen ständig kontrolliert. Abschließend werden die Flaschen – wieder mit Hilfe von Packtulen – aus den Transportkassetten gehoben und an das nachfolgende Fördersystem übergeben. Sämtliche Funktionsschritte im Durchlauf der Anlage werden automatisch überwacht.

Zweiter Doseur mit CO₂

Die Erstinstallation wird zeitnah um einen zweiten Doseur für CO₂-haltige Produkte aufgerüstet werden, welcher dem Getränkehersteller sehr flexible Fertigungsmöglichkeiten eröffnet. Neben Kaffeesahne, Kondensmilch oder etwa Joghurt drinks ist für die nahe Zukunft auch die Abfüllung einfarbiger karbonisierter Milchlischgetränke geplant.

Wird Kohlensäure eingesetzt, reduziert sich die Leistung der Anlage auf 6,5 bis 8 Takte pro Minute respektive 3120 bis 3840 Flaschen pro Stunde. Weitere Erzeugnisse, zu deren Produktion die aseptische Flaschenfüll- und -verschließmaschine einsetzbar ist, sind Fruchtsäfte, Smoothies und Dressings.

Über die beschriebene, für Glas- und Kunststoffbehälter gleichermaßen konzipierte Linie hinaus, bietet das übrige aseptische Flaschenfüller-Programm der NSM Packtec GmbH mehrere Alternativen. So werden zum Beispiel zur Verarbeitung von Kunststoffflaschen drei weitere Grundtypen gebaut, die sich im Wesentlichen durch ihre Breite unterscheiden und einen Leistungsbe- reich bis 46000 Behälter pro Stunde abdecken.

Die als platzsparende Linearläufer ausgelegten Maschinen handhaben Flaschen unterschiedlicher Durchmesser, Volumina und Neckweiten aus allen



Freuten sich über das rege Interesse an der dreitägigen Hausmesse: Ralf Buscher (re.), Geschäftsführer der NSM Packtec GmbH, und Lambert Deselaers, Leiter Vertrieb/Technik

gängigen Materialien wie HDPE, PET, PP oder PE mit einer maximalen Höhe von 300 mm. Auch die Abfüllung von Getränkedosen ist denkbar. Erste Anfragen diesbezüglich liegen bereits vor.

Maßgeschneiderte FFV-Maschinen

Darüber hinaus offeriert das ehemals als Finnah Packtec GmbH bekannte Traditionsunternehmen, das nach der Mitte 2014 erfolgten Übernahme durch die in Olfen ansässige NSM Magnet-technik GmbH umfirmierte und nun ebenfalls zur börsennotierten M.A.X. Automation AG mit Hauptsitz in Düsseldorf gehört, aseptische Form-, Füll- und Verschließmaschinen (FFV).

Auch aus diesem Segment war im Rahmen der Hausmesse eine interessante Innovation zu besichtigen. Dabei

handelt es sich um eine Linie, die in Kürze bei einem namhaften US-amerikanischen Joghurt-Produzenten in Betrieb gehen wird. Mit einer Kapazität von 30 Takten/min wird sie pro Takt drei mal sechs aus PS/PE-Verbundfolie hergestellte Zwei-Kammer-Einzelbecher und somit 32 400 Einheiten pro Stunde verarbeiten. Das Stanzmaß beträgt 109 x 109 mm.

Die Inline-Packstoffentkeimung der dem 3A-Standard entsprechenden Anlage wird gleichfalls nach VDMA-Richtlinien geprüft. Gemäß Kundenanforderung werden Steuerungskomponenten und Antriebe der Firma Rockwell genutzt. Als weitere technische Besonderheit ist ein mit Röntgenstrahlen arbeitendes Fremdkörper-Detektionssystem integriert.

Konische Inline-Banderolierung

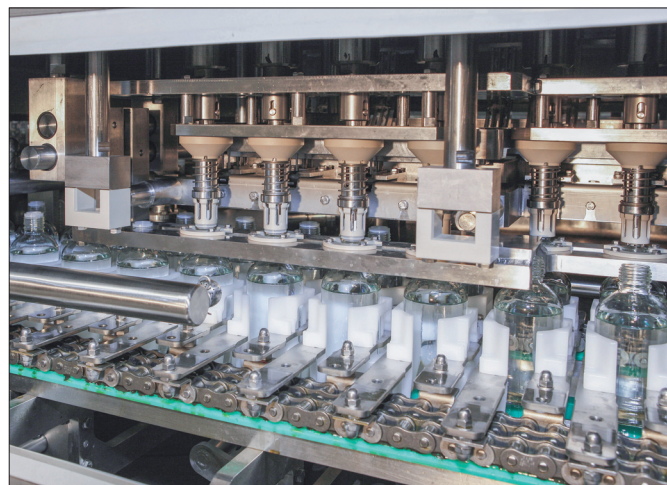
Derselbe Kunde aus Übersee wird im Herbst dieses Jahres eine weitere FFV-Maschine erhalten, die als Clou mit der Möglichkeit einer zum Patent angemeldeten konischen Inline-Banderolierung von Bechern ausgestattet ist. Diese zweite Anlage hat eine Leistung von 53000 Behältern pro Stunde.

Als dritter großer Fertigungsbereich runden aseptische Becherfüll- und -verschließmaschinen das Herstellungsprogramm des westfälischen Unternehmens ab. Sie sind ebenfalls als Längsläufer konstruiert und werden in drei Grundtypen gebaut, deren Leistung bis zu 58000 Stück pro Stunde reicht. Die einzusetzenden Kunststoffmaterialien sind frei wählbar. Becher mit gleichem Durchmesser und ansonsten unterschiedlicher Geometrie können ohne Formatumbau nur durch Veränderungen programmgestützter Einstellungen verarbeitet werden.

Bernd Neumann



Im Einlauf werden die Flaschen mit Hilfe von Packtulen in stufenlos verstellbare Transportkassetten gesetzt.



Die Ausgießerstation der Flaschenfüll- und verschließmaschine