

Kompakter Zwilling mit doppelter Leistung

KHS präsentiert Asbofill Twin in Bad Kreuznach

Im Rahmen einer am 28. Juni dieses Jahres veranstalteten Hausmesse in ihrem Werk Bad Kreuznach präsentierte die KHS GmbH rund 20 unter anderem aus Osteuropa angereisten potenziellen Kunden erstmals das Flaggschiff der neuen Generation aseptischer, im Längsdurchlauf arbeitender Flaschen-Füll- und -Verschließmaschinen. Es trägt den Namen Innosept Asbofill ABF Twin und stellt mit reduziertem Platzbedarf nicht nur eine Alternative zu Rundläufern dar, sondern schließt mit erhöhter Leistung auch die Lücke zu deren Verarbeitungskapazität.

Wie der letzte Teil der Typbezeichnung bereits andeutet, handelt es sich im Prinzip um eine effiziente Kombination zweier Single-Maschinen. Konstruktionstechnisch setzt sich der „Zwilling“ aus parallel angeordneten, baugleichen Linearfüllern zusammen, bei denen es sich entweder um ABF

611- oder ABF 711-Modelle handelt. Die seitlichen „Flügel“ sind durch einen mittig aufgesetzten Ventilknoten verbunden, der beide Einzellinien versorgt. Die zwei Ausführungen der Aseptic Bottle Filler-Baureihe, die vor rund einem Jahr als Nachfolger der bewährten 10er-Serie im Markt eingeführt wurde,

unterscheiden sich im Wesentlichen durch die verarbeitbaren Volumina. Während der Typ ABF 611 standardmäßig aus PET oder HDPE hergestellte Kunststoffflaschen zwischen 0,1 und 0,75 Liter Inhalt befüllt, deckt die 711er-Version den Bereich von 0,25 bis 2 Liter ab. Die Leistung der Anlagen liegt bei 12 000 Flaschen pro Stunde. Dieser Wert bezieht sich bei der ABF 611 auf bis zu 500 ml, bei der ABF 711 auf max. 1 000 ml fassende Behälter.

Es können verschiedene Flaschenformen gehandhabt werden. Beim Modell 611 sind ein Durchmesser von maximal 85 mm und eine Höhe von bis zu 240 mm erlaubt. Die entsprechenden größtmöglichen Flaschenmaße für die ABF 711 sind 120 mm und 350 mm. Die Standard-Neckweiten betragen bei beiden Maschinen 28, 38 oder 43 mm.

In Bad Kreuznach wurde eine mit zwei 711er-Längsläufern ausgerüstete Twin-Version gezeigt, die von einem kanadischen Kunden in Auftrag gegeben worden war. Durch die spezielle Konfiguration der Abfüll- und Verschließlinien ist nicht nur die Leistung auf 24 000 FI/h verdoppelt, sondern auch der Platzbedarf erheblich reduziert.

Mit Maßen von 9 000 x 5 800 x 6 000 mm (LxBxH) beansprucht die Gesamtanlage eine Standfläche von lediglich rund 52 m². Die 611er-Variante benötigt sogar nur eine Fläche von ca. 32 m² (7 300 x 4 400 x 4 000 mm).



*In der Gesamtansicht wird der parallele Aufbau der aseptischen, linear arbeitenden Flaschen-Füll- und -Verschließanlage Innosept Asbofill ABF 711 Twin deutlich.
Alle Bilder: Kimberly Wittlieb*

Ausgeklügelte Aseptik

Durch ein „Raum-in-Raum“-Konzept hat KHS die Sterilräume gleichfalls sehr kompakt konstruiert. Die vom Hersteller als „wahrscheinlich weltweit kleinste“ apostrophierte Aseptikzone der ABF 611 ist lediglich 0,9 m³, diejenige der 711er nur 1,5 m³ groß. Der Steriltunnel schließt unmittelbar oberhalb der zum Flaschentransport dienenden Führungskette der die Hälse aufnehmenden Zellenzellen hermetisch ab. Die Necks ragen also noch in die Sterilzone hinein. Die eigentlichen Flaschenkörper bleiben außerhalb, da sie nur innen behandelt werden. Die komplette aseptische Füllventilschaltung befindet sich oben auf der Maschine, wobei nur die Fülldüsen innerhalb der aseptischen Zone liegen.

Der Aseptikbereich umfasst die Flaschenhals- und -innensterilisation mit zwei Einsprüh-, zwei Einwirk- und vier Trocknungstakten, die Füllstation sowie die Verschließungssektion inklusive Verschluss-Entkeimung. Die kontaktlose Befüllung erfolgt – abhängig vom Füllvolumen – in ein oder zwei Schritten. Die ABF 711 verfügt über insgesamt 20, mit magnetisch induktiven Durchflussmessern ausgerüstete Füllventile. Die ABF 611 hat 16 dieser Aggregate, in die auf Wunsch Pulpedüsen integriert werden können. Das Verschließen der Flaschen geschieht wahlweise durch Kunststoff-Schraubkappen oder Aluminium-Siegel.

Zur Keimfreimachung bzw. Trocknung werden H₂O₂-Aerosol (Wasserstoffperoxid) und Heißluft eingesetzt, wobei zur Aufrechterhaltung der Sterilität die aseptische Zone mit einer positiven Verdrängerströmung von Sterilluft beaufschlagt ist. Es wird eine Abtötungsrate von 10⁻⁵ erreicht. Auf diese Weise gewährleistet der Steriltunnel die hygienisch einwandfreie Abfüllung nicht-karbonisierter, mikrobiologisch empfindlicher Getränke aus dem High oder Low Acid-Bereich, zum Beispiel Milch respektive Milchmischgetränke, Fruchtsäfte, Joghurt-Drinks oder etwa Kaffeegetränke.

Optionen zur O₂-Reduzierung

Für sauerstoffsensible Produkte werden optional zwei Möglichkeiten der Sauerstoffsenkung mit Hilfe von Stickstoff angeboten. Entweder werden die Flasche und deren Kopfraum mit N₂-Gas gespült oder in den Kopfraum wird – zum Füllen mit maximaler O₂-Reduzierung – ein Tropfen Flüssigstickstoff eingebracht. Die letztgenannte Behandlungsvariante ist allerdings nur beim Modell ABF 711 und nur in Verbindung mit einem Schraubverschleißer realisierbar.



Die Flaschen-Sterilisationssektion



In der Innenansicht – unterhalb des mittig aufgesetzten Ventilknotens – ist der parallele Aufbau der Innosept Asbofill ABF Twin gut erkennbar.

Die zwischen den Produktionszyklen erforderliche Reinigung und Sterilisation der Innosept Asbofills ABF 611/711 selbst erfolgt vollautomatisch. Zur Säuberung der Produktleitung und Füllstation wird eine externe, betriebs-

seitig zu stellende CIP-Einheit eingesetzt. Die Schaumreinigung der aseptischen Zone erledigt eine integrierte Station.

Bernd Neumann