



Die aseptisch, linear arbeitende Flaschen-Füll- und Verschließanlage Innosept Asbofill ABF 711 Twin ist quasi eine Kombination zweier Single-Maschinen



Die beiden Linearfüller werden aus nur einem Ventilknoten versorgt

Bernd NEUMANN, Leverkusen

## Kompakter Zwilling mit doppelter Leistung

Im Rahmen einer am 28. Juni dieses Jahres veranstalteten Hausmesse in ihrem Werk Bad Kreuznach präsentierte die KHS GmbH rund 20 u. a. aus Osteuropa angereisten 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.

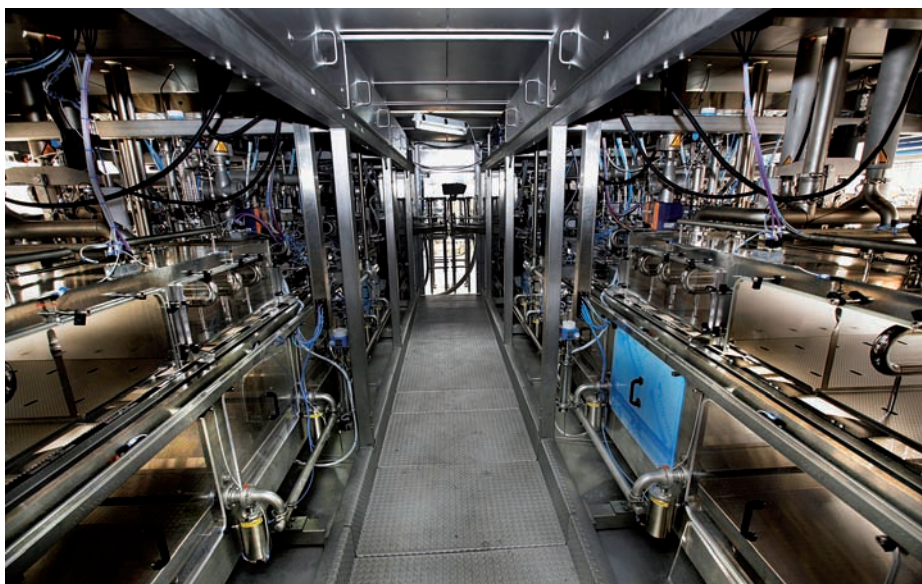
0,1 und 0,75 Liter Inhalt befüllt, deckt die 711er-Version den Bereich von 0,25 bis 2 Liter ab. Die Leistung der Anlagen liegt bei 12.000 Kunststoff-Flaschen pro Stunde. Dieser Wert bezieht sich bei der ABF 611 auf bis zu 500 ml, bei der ABF 711 auf maximal 1.000 ml fassende Behältnisse.

Es können verschiedene Flaschenformen gehandhabt werden. Beim Modell 611 sind ein

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

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 oberhalb mittig aufgesetzten Ventilknoten verbunden, der beide Einzellinien versorgt.

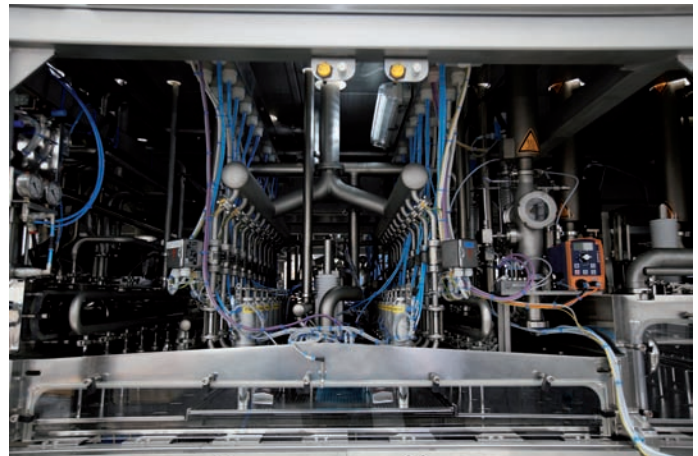
Die zwei Ausführungen der Aseptic Bottle Filler-Baureihe, die vor rund einem Jahr als Nachfolger der bewährten 10er-Serie im Markt eingeführt wurde, unterscheiden sich im Wesentlichen durch die verarbeitbaren Volumina. Während der Typ ABF 611 standardmäßig aus PET oder HDPE hergestellte Flaschen zwischen







**Die Flaschen-Sterilisationssektion**



**Die Flaschenfüllstation**

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-Längsläufnern 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 m<sup>2</sup>. Die 611er-Variante benötigt sogar nur eine Fläche von ca. 32 m<sup>2</sup> (7.300 x 4.400 x 4.000 mm).

## ■ 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 m<sup>3</sup>, diejenige der 711er nur 1,5 m<sup>3</sup> groß. Der Steriltunnel schließt unmittelbar oberhalb der zum Flaschentransport dienenden Führungskette der die Hälse aufnehmenden Zellenleisten hermetisch ab. Die Necks ragen also noch in die Sterilizone 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 Füllsta-



**Ein Schraubverschließer-Modul**



**Die Zellenleisten, welche die Flaschen am Neckring aufnehmen und durch die Aseptikzone transportieren**



**Detailansicht der Flaschenabfüllung (Alle Bilder: Kimberly Wittlieb)**

tion 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 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-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<sup>-5</sup> 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 Milchlischgetränke, Fruchtsäfte, Joghurt-Drinks oder etwa Kaffeegetränke.

## ■ Optionen zur O<sub>2</sub>-Reduzierung

Für Sauerstoff-sensible Produkte werden optional zwei Möglichkeiten der Sauerstoffsenkung mithilfe von Stickstoff angeboten. Entweder werden die Flasche und deren Kopfraum mit N<sub>2</sub>-Gas gespült oder in den Kopfraum wird – zum Füllen mit maximaler O<sub>2</sub>-Reduzierung – ein Tropfen Flüssigstickstoff eingebracht. Die letztgenannte Behandlungsvariante ist allerdings nur beim Modell ABF 711 und nur in Verbindung mit einem Schraubverschließer realisierbar.

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