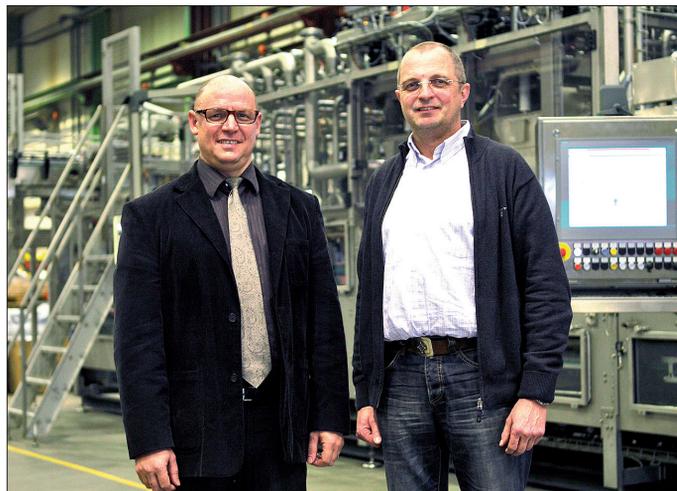


# Aseptisch abgefüllt im Wechseltakt

## Konstruktive Finessen sorgen bei Unilever für Flexibilität in der Produktion

Anfang dieses Jahres wurde im Phönix-Werk in Kleve, dem modernsten europäischen Produktionsstandort des Unilever-Konzerns, eine neue PET-Flaschen-Füll- und Verschließmaschine installiert. Sie ist mit einer ganzen Reihe technischer Besonderheiten ausgestattet und dient der aseptischen Abfüllung, zum Beispiel des Sortiments Rama Cremefine.

Lieferant der Anlage, welche die Typbezeichnung „FF 5200-8/8“ trägt, ist die ehemalige Finnah Packtec GmbH, die seit dem 1. Februar als H+E Packtec GmbH firmiert. Der in Ahaus ansässigen, seit vielen Jahren als Spezialist für aseptische Flaschen- und Becher-, Füll- und Verschließmaschinen bzw. Form-, Füll- und Verschließanlagen bekannten Firma oblag als Generalunternehmer die komplette Auftragsabwicklung von der Flaschenaufrichtung bis zu deren Abtransport. Dies geschah während der gesamten Realisierungsphase in enger Abstimmung mit der technischen Projektleitung von Unilever. Dabei kam erstmalig Robotertechnik zum Einsatz. Weitere konstruktive Finessen der als doppelbahniger Linearläufer konzipierten Linie sind spezielle Zellenbretter, diverse Verschlussysteme sowie der mit zwei synchronisierten Servomotoren arbeitende Kettenantrieb. Insgesamt kommen vier Roboter von ABB zum Einsatz. Zwei dieser Aggregate erledigen im Wechseltakt das Einlegen der Flaschen in die Transport-Zellenbretter, nachdem die sehr leichten Behältnisse aus



Reiner Hergarten (links), seit Beginn dieses Jahres neuer Geschäftsführer der H+E Packtec GmbH, und Heinz Brüning, der für die Unilever-Maschine zuständige Projektleiter bei H+E Packtec

einem Flaschenaufrichter mit Luftrinser und Verteilerstation kommend auf zwei zweibahnigen Vakuumbändern zugeführt wurden. Diese vorgeschaltete Konfiguration stammt von der italienischen Firma Lanfranchi. Die Zellenbretter sind von H+E Packtec so konstruiert, dass sie zwei verschiedene Neckdurchmesser aufnehmen können. In der Unilever-Anlage sind dies 28 und 38 Millimeter. Die Roboter-Greifersysteme sind entsprechend programmierbar und können quasi auf Knopf-

druck an die beiden Flaschenformate und -halsdurchmesser angepasst werden.

### Patentiertes Sterilisationskonzept

Das Herzstück der Linie ist die Flaschen-Sterilisationszone und die mit zwei Doseuren ausgestattete Abfüllsektion. Hier spielt das gleichfalls patentierte Aseptik-Konzept von H+E Packtec, das in einem heißen Luftstrom zerstäubtes Wasserstoffperoxid nutzt, eine



Gesamtansicht der für Unilever konzipierten Kunststoffflaschen-Füll- und Verschließmaschine "FF 5200-8/8" im Werk Ahaus kurz vor ihrer Auslieferung. Der Flaschensterilisations-Sektion (rechts) sind zwei Doseure nachgeschaltet.



Mithilfe spezieller Zellenbretter können zwei verschiedene Neckdurchmesser gehandhabt werden

entscheidende Rolle. Dieses Wasserstoffperoxid-Aerosol ist im Vergleich zu herkömmlich verwendetem Peressig nicht nur kostengünstiger, sondern auch umweltschonender. Die Entkeimung der Flaschen erfolgt in einem ca. 1,25 Meter langen Modul, in dem über ein Rohrleitungssystem das heiße Luftgemisch berührungslos in einer Tauchbewegung in die Behältnisse eingeführt wird. Das ganzheitliche Aseptiksystem gewährleistet die lückenlose Keimfreiheit über den gesamten Inline-Verarbeitungsweg hinweg. Deswegen sind in dem mit positivem Sterilluftstrom beaufschlagten, geschlossenen Tunnel auch die Doseure und die Siegel- respektive Verkapungsstation untergebracht. Mit den beiden hintereinander angeordneten Doseuren ermöglicht die "FF 5200-8/8" Abfüllmengen von 100 bis 1.000 Milliliter, wobei in einem ersten Dosiertakt bis 500 Milliliter und in einem zweiten bis einem Liter gefüllt werden. Wie die Typbezeichnung der doppelbahnigen Anlage bereits andeutet, ist die Linie auf zweimal acht, also 16 Flaschen pro Takt ausgelegt. Je nach Füllvolumen wird eine Leistung von 15 bis 36 Takte pro Minute bzw. 14.400 bis 34.560 Flaschen pro Stunde erreicht. Zum Verschließen der Behältnisse gibt es mehrere Optionen. Aus einem Kappensortierer der Firma CSI Closure Systems werden sowohl Prellkappen

als auch Schraubverschlüsse der Inline-Sterilisierung zugeführt, sodass anschließend eine Verkapung mit einer dieser Varianten – gegebenenfalls mit zusätzlicher Siegelplatte – möglich ist. Hernach werden die Flaschen von zwei parallel geschalteten Inkjet-Druckern gekennzeichnet. Der Flaschenaus- trag wird wiederum im Wechsel von zwei weiteren Robotern erledigt, welche die Fertigprodukte an Abtransportbänder übergeben. Dieses Fördersystem zur kundenseitigen Endverpackung inklusive Schnittstellenhandlung und Automatisierung stammt von Paxona.

#### Hohe Anforderungen erfüllt

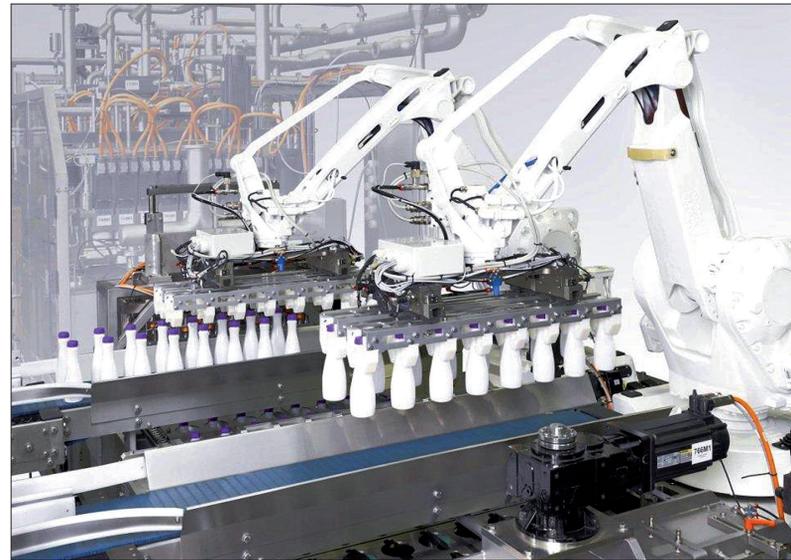
Frank Jansen, Technischer Leiter Projekte des Phönix-Werks, hat die Realisierung von der ersten Idee bis zur Abnahme begleitet. Im Gespräch mit LT erläutert er die Entscheidungskriterien für die Investition: „Wir benötigen eine hohe Flexibilität der Abfüllanlage, damit wir zukünftig auf die Anfragen des Marktes schnell reagieren können. In der Vergangenheit konnten wir keine großen Änderungen hinsichtlich Flaschenform, Größe und Neckdurch-



Zwei Roboterarme bringen im Wechseltakt die Flaschen in die Transport-Zellenbretter ein

messer oder Verschluss vornehmen, da es uns nicht möglich war, diese Flaschen dann auf den herkömmlichen Anlagen abzufüllen.“ Gemeinsam mit H+E Packtec sei ein Konzept entwickelt worden, „mit dem es machbar ist, zwei Neckdurchmesser zu verarbeiten, Flaschen von 100 bis 1.000 Milliliter abzu-

füllen und sowohl PET- als auch HDPE-Flaschen wahlweise mit einem Siegel und/oder Schraubverschluss oder nur mit einer Prellkappe zu verschließen.“



Der Produktaustrag wird ebenfalls von zwei Robotern erledigt

füllen und sowohl PET- als auch HDPE-Flaschen wahlweise mit einem Siegel und/oder Schraubverschluss oder nur mit einer Prellkappe zu verschließen.“

Vor allem die erstmals eingesetzte Roboter- technik spiele in dieser Anlagen- konfiguration ihre Stärken aus. Die aseptische Flaschen-Füll- und Verschließ- maschine, die auf eine Höchst- leistung von 36.000 Flaschen pro Stunde ausgelegt ist, eignet sich generell für verschiedenste Anwendungen in der Lebens- mittel- und Ge- tränkeindustrie; nicht nur in Verbindung mit Milchprodukten, sondern auch zum Beispiel für

Millimeter handhabbar. Jansen: „Wegen dieser Vielseitigkeit werden wir die Maschine nicht nur für das jetzige Produkt einsetzen, sondern planen, auf ihr künftig auch andere Erzeugnisse abzufüllen.“

Als Linearläufer stellt die Linie grundsätzlich eine interessante Alternative zu Rundläufern dar, da mit der Maschine ohne lange Stoppzeiten für Reinigung und Sterilisation ebenfalls kleine Chargen gefahren werden können. Vor einem Produktwechsel ist lediglich die Säuberung des Doseurs notwendig. Auch unter dem Aspekt des Platzbedarfs bietet ein Längsläufer durchaus Vorteile. Last but not least gewährleisten die beiden am Anfang und am Ende des Kettenbandes installierten, synchronisierten Servomotoren einen äußerst gleichmäßigen Antrieb. Auf diese Weise sorgen sie für einen ruhigeren Flaschentransport und eine exakte Positionierung der Behältnisse innerhalb des gesamten Produktionsablaufs. BN/TW  
www.he-packtec.com