



Technologien

NEUE LÖSUNGEN FÜR LINEARE ASEPTIKFÜLLER VON KHS

Mehr drin

12.04.2021 , 5 Min. Lesedauer

Oft ist es die Summe vermeintlich kleiner Dinge, die große Wirkung entfaltet: So auch bei der Abfüllung sensibler Getränke in PET- sowie HDPE-Flaschen. Hier sorgt KHS mit einer ganzen Reihe von Innovationen für höhere Effizienz, mehr Flexibilität, größeren Bedienkomfort und noch höhere Produktsicherheit.

PET EINWEG

PET MEHRWEG

FOTOGRAFIE / ILLUSTRATION

Frank Reinhold

TITELFOTO

Bewährte Technik, jetzt um zahlreiche Innovationen weiterentwickelt: Linearer KHS-Aseptikfüller Innofill PET ACF-L in der Montagehalle.

Milchmixgetränke, Säfte, Smoothies, Eistees oder Near-Water-Produkte sind im Trend – und die Liste der sensitiven Getränke wird stetig länger. Sie stellen hohe Anforderungen an eine hygienische Abfüllung, damit der Konsument sie frisch genießen kann. „Für das rekontaminationsfreie Abfüllen und Verschließen von Getränken ist insbesondere die Abfüllung unter aseptischen Bedingungen ein schonendes Verfahren“, erklärt Manfred Härtel, Product Manager Filling bei KHS in Bad Kreuznach. „Zu dieser Technologie gibt es kaum Alternativen. KHS ist einer der Pioniere auf diesem Feld. Mit über 25 Jahren Erfahrung sind wir ein echter Spezialist in Sachen Hygiene und Frische. Das drückt sich auch darin aus, dass wir unseren Kunden eine ganze Palette an Lösungen bieten, die den unterschiedlichsten Bedürfnissen angepasst wurden.“

Zwar ist die KHS-Technologie hinsichtlich ihrer eigentlichen Aufgabe, dem getränkesterilen Abfüllen sensitiver Produkte, stets auf dem neuesten Stand der Technik und sorgt stets für möglichst optimale hygienische Rahmenbedingungen. Dennoch arbeitet KHS kontinuierlich daran, die Maschinen und Anlagen weiter zu verbessern. Aktuell tragen insgesamt sieben Optimierungen für die modular aufgebauten linearen KHS-Aseptikfüller (Varianten siehe Kasten „Effizient und flexibel“) dazu bei, insbesondere deren Effizienz und Flexibilität weiter zu steigern.

Neu - Variabler Aseptikblock

Die linearen aseptischen KHS-Füller lassen sich besonders platzsparend mit einer rotativen Streckblasmaschine verblocken – in diesem Fall mit der InnoPET Blomax V. Dafür wurde ein Transfermodul entwickelt, das den kontinuierlichen PET-Flaschenstrom mit dem schrittweisen Füllprozess harmonisiert. Das geschieht mithilfe eines Übergabekarussells, das die Behälter in Einheiten zu je 10 Stück aufteilt. In einer kurzen Stoppphase werden diese durch Greifer entnommen und in die Trägerbleche des Füllers eingesetzt. Das Modul gibt es in drei Varianten: Für die Verblockung mit der Streckblasmaschine, mit einem zusätzlichen Auslauf zur Plasmax-

Beschichtungsmaschine oder einem zusätzlichen Flascheneinlauf, der es dem Abfüller erlaubt, sowohl PET- als auch HDPE-Flaschen zu verarbeiten.

Neu - Optimierter Flascheneinlauf

Mit der rasant wachsenden Vielzahl von Flaschenformaten und - Designs steigen auch die Anforderungen an die Flexibilität des Systems. Anders als bisher wird der Flascheneinlauf nach einem Formatwechsel nicht mehr in einem iterativen Prozess mit Lösen und Festziehen von Schrauben, Probieren und Nachjustieren eingestellt. Mit Skalen versehene Handräder erlauben die einfache und exakte Einstellung von Behälterhöhe und - durchmesser und stellen gleichzeitig sicher, dass diese Einstellung jederzeit reproduzierbar ist. Bei der Formatumstellung der Maschine ermöglicht das eine Zeitersparnis von bis zu 40 Prozent.



↑
Verbesserte Flaschengreifer verhindern dank ihrer größeren Kontaktfläche eine unerwünschte Rotation des Behälters beim Verschließen.

Neu - Flexible Servoverschließer

Anstelle von einem Antrieb für alle zehn Verschließerköpfe ist ab sofort jeder Verschließerkopf mit je zwei Servoantrieben versehen: Während der erste Antrieb den Verschließerkonus hebt und senkt, sorgt der zweite Antrieb für die Verschließdrehung. Die Programmierung der Servoantriebe erfolgt über das HMI. Die Automatisierung der Umstellung und die damit verbundene Reproduzierbarkeit ermöglichen die Verarbeitung unterschiedlicher Verschlüsse und erhöhen so die Flexibilität, ohne dass ein manuelles Justieren durch den Bediener erfolgen muss. Die für das korrekte Verschließen der PET-Flaschen notwendigen Parameter werden in sogenannten Verschlussrezepten gespeichert; jeder eingesetzte Verschluss kann individuell eingestellt werden.

Neu - Verbesserte Flaschenfixierung

Die Flaschengreifer fixieren als Verdrehsicherung die Behälter für den Verschließvorgang kurz über dem Boden, während der Verschließerkopf den Flaschenverschluss zuschraubt. Die bisherigen von je einem Arm gehaltenen kreisrunden Gummipuffer werden jetzt durch deutlich größere Halbschalen ersetzt, die auf jeweils zwei Armen angebracht sind. Der Effekt ist ähnlich, als würde man eine Flasche statt mit vier Fingern mit zwei Händen festhalten: Die größere Kontaktfläche verhindert zuverlässig eine unerwünschte Rotation des Behälters. Die Flaschen werden korrekt verschlossen, die Zahl der als undicht ausgeschleusten Behälter und damit die Ausschussrate reduzieren sich deutlich.

EFFIZIENT UND FLEXIBEL

—> LINEARE KHS-ASEPTIKFÜLLER

Typ	Hygieneklasse (VDMA)	Produkte	Leistungsbereich (Flaschen pro Stunde)	Behältervolumen	Material
Innofill PET ACF-L	V (Aseptische Füllung)	H-Milch und -Sahne, stilles Wasser, Saft- und Near-Water-Getränke	bis zu 14.000	100 Milliliter bis 2 Liter	PET oder HDPE
Innofill PET ACF-L TWIN	V (Aseptische Füllung)	H-Milch und -Sahne, stilles Wasser, Saft- und Near-Water-Getränke	bis zu 28.000	100 Milliliter bis 2 Liter	PET oder HDPE
Innofill PET ESL-L	IV (Extended Shelf Life)	ESL-Milch, Natur- und Trinkjoghurt, Smoothies und Fruchtsäfte	bis zu 14.000	100 Milliliter bis 2 Liter	PET oder HDPE

Neu - Verbessertes Füllverhalten durch Umschaltventil

Die zunehmende Produktvielfalt in der Getränkeindustrie führt dazu, dass manche Produkte aufgrund ihres Schaumverhaltens bei der Abfüllung aufwändiger sind als andere – hier ist Flexibilität gefragt. Ein neues Umschaltventil steuert das Volumen des Zustroms zum eigentlichen Füllventil und ermöglicht damit insgesamt vier verschiedene Zulaufgeschwindigkeiten. Erfolgt der Zulauf langsamer beziehungsweise mit geringerem Volumen, verringert sich das Aufschäumen. Die Zulaufgeschwindigkeit wird in den Produktrezepten hinterlegt, ein manuelles Umstellen entfällt. Die Füllgenauigkeit wird verbessert. Dadurch lässt sich das Füllvolumen einfacher reproduzieren. Die Schaumbildung in der Flasche beim Füllvorgang wird minimiert. Das sorgt bei stark unterschiedlichen Getränkeigenschaften für eine stabile Leistung. In der Folge erhöht sich die Effizienz, und die für die Abfüllung eines breiten Sortiments erforderliche Flexibilität steigt.

Neu - Neues Ringspalt-Füllventil für Pulpe und Fasern

Wenn das Portfolio es erfordert, können mit dem neuen Ringspalt-Füllventil Getränke mit Fasern und Pulpen ohne Leistungseinbuße verarbeitet werden. So lassen sich selbst Produkte mit 15 bis 20 Millimeter langen Fasern und hohem Pulpenanteil abfüllen, ohne dass es zu Blockierungen oder Verstopfungen kommt. Anders als bei den bisherigen Füllventilen mit Gassperre sitzt bei den neuen Ventilen der Ventilkonus direkt am Auslauf, sodass nichts spritzt oder tropft. Zusätzlich wird der Füllstrahl so homogen und strömungstechnisch günstig geführt, dass in der Flasche deutlich weniger Schaum entsteht.

Neu - Längere Wartungsintervalle

Waren bisher unter mikrobiologischen Aspekten in relativ kurzen Abständen Wartungen erforderlich, die jeweils fünf bis acht Stunden in Anspruch nahmen, werden die Wartungsintervalle jetzt so verlängert, dass diese nicht häufiger als ein- bis zweimal

pro Jahr stattfinden müssen. Dank fortschreitender Hygiene, zunehmender Erfahrung im Betrieb der Maschinen sowie moderner Werkstoffe wie PTFE* hat KHS das Sicherheitspolster auf ein sinnvolles Maß reduzieren können. Die auf das Vierfache verlängerten Intervalle bauen aufeinander auf und schließen alle Überprüfungen der bisherigen Wartungen mit ein. Das bringt den Getränkeherstellern eine deutlich höhere Maschinenverfügbarkeit sowie eine Wartungs- beziehungsweise Überholungskostenersparnis von bis zu 20 Prozent innerhalb von fünf Jahren.

* PTFE = Polytetrafluorethylen (Teflon)

»Als Pionier mit 25 Jahren Erfahrung in der aseptischen Abfüllung sind wir ein echter Spezialist in Sachen Hygiene und Frische.«



Manfred Härtel
Product Manager Filling, KHS

Weitere Informationen zu unseren Komplettlösungen im Bereich der Aseptik finden Sie auf

KHS.COM

Komplementiert wird die aseptische Fülltechnik von KHS durch ein umfassendes und in der Praxis zigfach bewährtes Portfolio an prozesstechnischen Maschinen: „Wir bieten Lösungen aus einer Hand“, betont Härtel. „Das reicht zum Beispiel von der Ausmischung von Komponenten im Sirupraum über die Entgasung und die aseptische Kurzzeiterhitzung unmittelbar vor dem Abfüllvorgang bis hin zum Stückchendoseur im Zweistromverfahren.“ Das Dortmunder Unternehmen stellt damit die gesamte Bandbreite an Technologien bereit, die zur Herstellung der zunehmend gefragten Getränkesegmente in diesem lukrativen Markt erforderlich sind – von der Rohstoffannahme des Konzentrats bis in die Flasche.

Noch Fragen?

Manfred Härtel

KHS GmbH, Bad Kreuznach

+49 671 852 2644

manfred.haertel@khs.com