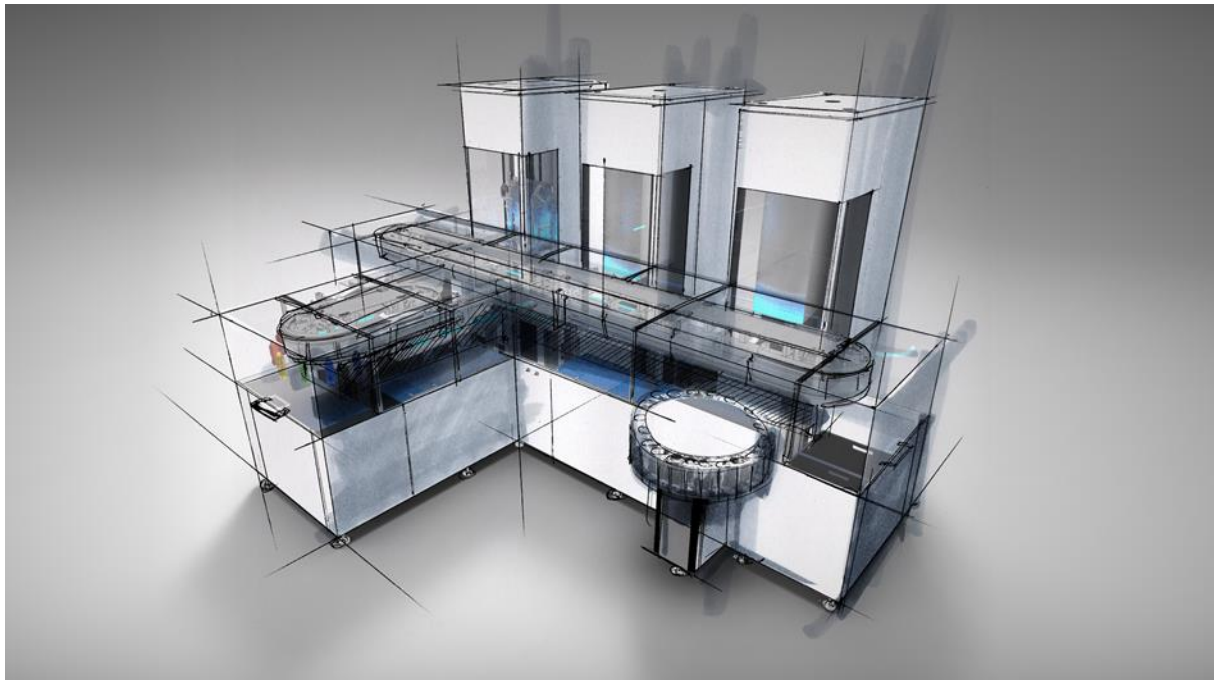


Krones Konzeptstudie Bottling on Demand: Der Weg zur ultraflexiblen Produktion

Die Konzeptstudie Bottling on Demand tritt an, um die Grenzen der Flexibilität neu auszuloten. Bottling on Demand bezeichnet eine ultraflexible Linie, die auf Knopfdruck PET-Behälter

- unterschiedlich befüllt,
- individuell ausstattet,
- mit einem persönlichen RFID-Code versieht und
- direkt an der Linie zu Mischpaletten zusammenstellt.



Individuell füllen ohne Umrüsten

Zu ihren Kernelementen zählt ein neu entwickeltes Füllventil. Dieses presst die Flasche an und lässt das Füllgut schonend an der Behälterwand entlang nach unten fließen. So weit, so bekannt. Was das Füllventil jedoch von anderen abhebt, ist dessen extreme Vielseitigkeit. Denn es wird von einer Haupt- und von bis zu vier Nebenleitungen gespeist, die sich jeweils individuell dosieren lassen. Je nach Einsatzzweck des Füllers ergeben sich daraus drei sehr unterschiedliche Vorteile:

1. Verzicht auf den Mixer

Softdrinks und andere Mischgetränke lassen sich direkt im Füller herstellen: Der Wasseranteil gelangt über die Hauptleitung in das Ventil, die einzelnen Aromakomponenten werden über

die Nebenleitungen jeweils in der richtigen Menge dazu dosiert. Das Ausmischen des Fertiggetränks im vorgeschalteten Mixer ist somit nicht mehr erforderlich, sondern nur noch die notwendige Vorbehandlung des Wassers und der Aromakomponenten.

2. Produktwechsel ohne Umrüsten

Ebenso ist es möglich, über die Nebenleitungen des Ventils unterschiedliche Fertigsirup-Varianten einzuspeisen. Auf diese Weise lässt sich zwischen verschiedenen Füllgütern hin- und herschalten, ohne dass dafür ein Umrüsten nötig wäre. Auch ein langwieriger Reinigungsdurchlauf ist nicht erforderlich, denn der Hauptkanal führt bei jeder Produktvariante ausschließlich Wasser. Die Sirupe gelangen über abgetrennte Leitungen in die Maschine und werden erst kurz vor dem Füllen dazu dosiert. Der Gefahr einer Aromaverschleppung tritt das neue Ventil dabei mit einem ausgeklügelten Dichtungskonzept entgegen.

3. Customising von Rezepturen

Für alle, die das Individualisieren von Produkten maximal ausreizen möchten, hält das System eine weitere Option parat: das individuelle Zusammensetzen verschiedener Inhaltsstoffe – und damit die tatsächliche Produktion der Losgröße 1. So ist es möglich, über die Nebenleitungen des Ventils verschiedene Komponenten bereitzustellen und die exakte Zusammensetzung des Getränks für jede Flasche einzeln zu bestimmen. „Wir denken hier vor allem an das Premium- oder Luxussegment bei Markenartiklern“, erklärt Stefan Pöschl, Head of Technology Development bei Kronen. „So wäre es beispielsweise denkbar, die Rezeptur von Sport- oder medizinischen Getränken exakt an die Bedürfnisse und Vorlieben des Verbrauchers anzupassen.“ Für die Nachweispflicht der Inhaltsstoffe ergibt sich daraus kein Problem: Welche Rezeptur der Verbraucher am Ende in den Händen hält, lässt sich per Direktdruck auf jeder Flasche individuell festhalten.

Losgröße 1

Die Konzeptstudie Bottling on Demand ermöglicht es, die exakte Zusammensetzung des Getränks für jede Flasche einzeln zu bestimmen. So kommt Kronen dem Ziel einer individuellen Einzelfertigung von Getränken einen großen Schritt näher.

Mischpaletten ohne Kommissionieren

Wie das Prinzip Bottling on Demand in einer Abfüllanlage konkret umgesetzt wird, hängt von vielen Faktoren ab, insbesondere den Produkten und Zielen des jeweiligen Betriebs. Die Konzeptstudie folgt dem Grundsatz der maximalen Flexibilität und beinhaltet daher:

- eine Füllstation,
- ein Direktdruckmodul
- ein neuentwickeltes, hochflexibles Transportsystem,
- die Nachverfolgung und Kennzeichnung von Behältern mittels RFID-Codes und
- die Kopplung an ein Bestell-System, mit dem sich Füllgut und Ausstattung jedes Behälters individuell auswählen lassen.

Bottling on Demand ermöglicht es, auf einer einzigen Linie eine breite Palette an Produktvarianten herzustellen – in Kleinstchargen und rascher Abfolge. In Kombination mit einem entsprechenden Trockenteil erweitert sich das Einsatzspektrum um eine weitere Option: Mischpaletten direkt an der Linie zu erzeugen, um sie im Anschluss sofort zu versenden – ohne Umweg über das Lager, ohne Kommissionieren.

Und das meinen die Entwickler



„Bottling on Demand zeigt auf, welche Möglichkeiten wir künftig in einer Abfülllinie haben werden: Die Anlagen von morgen unterbieten nicht nur die bisherigen Rüstzeiten deutlich – sie stellen sich dank Direktdruck und flexibler Füllventile sogar übergangslos auf andere Produkte um. So lassen sich direkt in der Abfülllinie Mischpaletten herstellen, die auf das Kaufverhalten der Endkunden abgestimmt sind. In der Getränkebranche stehen uns also noch spannende Zeiten bevor. Allein das neu entwickelte Transportmittel von Bottling on Demand setzt mehr Möglichkeiten frei, als wir heute überblicken können. Was man jedoch ganz klar sagen kann: Es besitzt so viel Potenzial, dass es mit Sicherheit auch in Einzelmaschinen seinen festen Platz finden wird.“

Klaus Voth, Technology Development Mechatronics



„Durch die zunehmende Digitalisierung verändert sich auch das Verhalten der Konsumenten: App-Bestellungen mit persönlichen, individuellen Wünschen sind Bestandteil des Alltags geworden und erhöhen damit auch die Geschwindigkeit, die bei der Abwicklung des Geschäftsprozesses erwartet wird. Dies schlägt sich dann in entsprechenden Anforderungen an einen modernen Maschinenpark nieder. Mit Bottling on Demand wurde ein Konzept entwickelt, das neben der Individualisierung auch ein schnelles Reagieren auf Kundenwünsche ermöglicht – und trotzdem die Gesamtproduktionsleistung hocheffizient hält.“

Andreas Gschrey, Digitalisation and Data Technology, Corporate Research and Development



„Das Prinzip ‚on demand‘ spiegelt sich auch im Datenfluss wider. Denn anders als bei herkömmlichen Anlagen werden die Daten nicht im Voraus festgelegt, sondern erst dann, wenn sie gebraucht werden. Weil jede Flasche ihren persönlichen RFID-Chip erhält, lassen sich alle Artikel eindeutig identifizieren. Das Ergebnis: eine hohe Produktsicherheit durch ein lückenloses Tracking – und zwar von der Getränkeproduktion über den Transportweg bis hin zum Point-of-Sale. Auch für Marketing-Zwecke bietet der RFID-Chip einiges an Potenzial. Denn er lässt sich zusätzlich mit Informationen versehen, die für den Endkunden relevant sind. Gerade diese Individualisierung des Produkts kann besonders für Healthy Drinks oder kundenspezifische Sportmixgetränke in der Zukunft sehr interessant sein.“

Jennifer Schöffel, Control Technology, Corporate Research and Development



„Wie unsere Konzeptstudie zeigt, ist eine markt- und bedarfsorientierte Produktion keine Zukunftsmusik mehr. Im Gegenteil: Die Technologie hinter Bottling on Demand gewährt den Betreibern von Getränkelinien enorme Freiheiten in der Produktionsplanung: Sogar eine Just-in-Time-Abfüllung auf Hochleistungsanlagen lässt sich realisieren. Mit Blick auf bestehende Technologie- und Entwicklungstrends stellt das Konzept ganz klar einen wegweisenden Schritt in Richtung Zukunft dar.“
Stefan Pöschl, Technology Management

Weitere Informationen und Kontakt

KRONES AG
Peter Moertl
E-Mail: peter.moertl@krones.com
Internet: www.krones.com