**PRESSEMITTEILUNG**

Line Efficiency

**Flexible Produktion durch schnelleren Mündungswechsel in der Streckblasmaschine**

* Höhere Linieneffizienz dank geringeren Umrüstzeiten
* Tausch von Wechselteilen einfacher durch eingebaute Magazine
* Neu entwickelte Dornaufsätze lassen sich schneller entnehmen

**Dortmund, 30. März 2023 – Wurde auf Aseptik-Linien früher in der Regel nur eine Produktkategorie gefahren, sind die Abfüller sensitiver Getränke heute mit steigenden Anforderungen an die Flexibilität konfrontiert: Wer beispielsweise sowohl aseptisch abgefüllte Getränke und Säfte als auch kohlensäurehaltige Erfrischungsgetränke produziert, muss für erstere Flaschenöffnungen von 38 Millimeter und für letztere von 28 Millimeter verarbeiten. Will man aber bei PET-Linien die Behältermündung wechseln, entsteht bisher ein vergleichsweise hoher Umrüstungsaufwand insbesondere in der Streckblasmaschine. Häufig stehen die Maschinen bis zu vier Stunden still und das oft knappe Bedienpersonal wird unverhältnismäßig lange gebunden. Dank des neuen vereinfachten Mündungswechsels verkürzt KHS jetzt die Zeit, die für den Umbau der Streckblasmaschine InnoPET Blomax benötigt wird – Preform-Zuführung inklusive.**

Üblicherweise versucht man, auf einer Linie nur Flaschen mit identischem Neck herzustellen und abzufüllen. Wenn ein Abfüller von Wasser ein stilles und ein karbonisiertes Produkt im Wechsel produzieren möchte, muss er sich bisher entscheiden: Nutzt er den eigentlich nur für das karbonisierte Wasser erforderlichen höheren und schwereren Neck für beide Produkte? Dann spart er zwar Zeit, verschwendet aber für das stille Wasser Material und Geld. Oder nimmt er immer wieder die mit einem Mündungswechsel verbundenen langen Stillstandszeiten in Kauf? Neben diesen Fragen spielt bei der Entscheidung oft das Marketing eine Rolle, das eine den verschiedenen Produkten angepasste Flasche fordert. Besonders häufig finden sich solche Kombilinien, die auf den Mündungswechsel setzen, in Japan.

**Bisher hoher Zeitaufwand**

Um sich eine Vorstellung davon zu machen, wie aufwendig ein derartiger Austausch allein in der Streckblasmaschine ist, lohnt es sich genau hinzuschauen, welche Arbeitsschritte im Einzelnen dafür erforderlich sind: Zunächst bedarf es der Anpassung der Preform-Zuführung und des Wechsels der sogenannten Dornaufsätze, die in die Mündungen der Rohlinge geklemmt werden, um diese sicher durch das Heizmodul zu führen. Es folgt der Austausch der Greifer auf dem Sternrad, die die Preforms im Neckbereich haltend zum Blasrad führen. Schließlich müssen in den Blasstationen die Formen, die Blasdüsen und häufig die Reckstangen sowie nachgelagert weitere Greifer, die die fertigen Behälter zum sich anschließenden Füller transportieren, gewechselt werden. Die Anzahl der auszutauschenden Teile ist dabei baugrößenabhängig. Von besonderer Bedeutung sind vor allem die Dorne und Abschirmungen: Je höher die Maschinenleistung, desto länger der Ofen, da die Behälter schneller unterwegs sind, zum Aufheizen aber immer die gleiche Verweilzeit benötigt wird. Bei einer Streckblasmaschine des Typs InnoPET Blomax 16 mit einer Leistung von bis zu 48.000 Flaschen pro Stunde müssen zum Beispiel rund 170 Dornaufsätze und Abschirmungen manuell ausgewechselt werden. Damit ist dieser Teil des Neck-Wechsels für den gesamten Zeitaufwand besonders relevant – anders als der Austausch von nur 20 Greifern, der vergleichsweise schnell erfolgen kann.

**Zu Ende gedacht**

Um den Umbau insgesamt deutlich zu beschleunigen, hat KHS nicht nur die einzelnen Arbeitsschritte vereinfacht, sondern das Konzept für den gesamten Ablauf optimiert. „Gestartet sind wir mit einer Analyse, wie Bediener arbeiten“, erklärt Arne Andersen, Product Manager Stretch Blow Molding. „Auf dieser Basis haben wir überlegt, wie sich alle Tätigkeiten möglichst erleichtern und optimal organisieren lassen – besonders unter ergonomischen Gesichtspunkten. So wurden beispielsweise Magazine eingebaut, die verhindern, dass der Bediener die Maschine mehrfach verlassen muss, um etwa Wechselteile weg- oder herbeizuschaffen. Zudem tauschen wir die Zangen aus, um die Zahl der zu lösenden Schrauben zu reduzieren. Gleichzeitig werden neu entwickelte Dornaufsätze verwendet, die sich nach Drücken eines Auslösers einfach entnehmen lassen – das war früher wesentlich komplexer.“

Bewusst habe KHS in diesem Fall einen Ansatz gewählt, in dessen Fokus ein auf die realen Kundenanforderungen gerichtetes zu-Ende-Denken der konkreten Prozesse stand, betont Andersen. „Unser Ziel war es, innerhalb kürzester Zeit eine möglichst große Verbesserung zu erzielen.“ Beides wurde erreicht: Durch den einfachen Mündungswechsel verkürzt sich jetzt die Zeit, die zwei Bediener zum Beispiel für den Umbau der KHS Streckblasmaschine InnoPET Blomax16 benötigen, um gut zwei Drittel auf nur noch rund 86 Minuten – Preform-Zuführung inklusive. Da die PET-Flaschen in einer Blocklösung wie der KHS InnoPET BloFill durchgehend am Neck gehalten und transportiert werden, wurde neben der Streckblasmaschine auch der Füller weiterentwickelt, um die Umrüstzeiten zu verkürzen. Im Fokus stand dabei insbesondere der Verschließer, bei dem der für das Anheben und Zudrehen der Flasche zuständige Konus manuell ausgetauscht werden muss. Hinsichtlich der Schraubdeckel ist ein Umbau hingegen nicht erforderlich, da die Kappenzuführung doppelt angelegt ist – für beide Mündungsdurchmesser im jeweiligen Format.

**Größere Flexibilität, geringere Lagerflächen nötig**

Die neue Option des Mündungswechsels, davon ist Andersen überzeugt, beschert Getränkeproduzenten erheblich mehr Flexibilität, indem sie deutlich kürzere Produktionszyklen jetzt auch für Flaschen mit unterschiedlichen Mündungen fahren und ihre Lagerhaltung entsprechend reduzieren können. „Manche unserer Kunden produzieren just in time – da gehen die fertigen Gebinde ganz ohne Zwischenlager direkt auf die Lkw. Solchen Abfüllbetrieben wird es durch die drastisch verkürzte Umbauzeit ermöglicht, häufiger einen Neckwechsel vorzunehmen – sie profitieren somit von ganz neuen Optionen für die Produktionsplanung.“ Das gleiche gelte für Converter, die nun auf einer Linie viel effizienter ihre tendenziell kleineren Chargen mit teils sehr unterschiedlichen Flaschen für ihre Kunden produzieren können. Erste Kunden in Asien, die den von KHS entwickelten schnellen Mündungswechsel bereits nutzen, sind hochzufrieden mit der Zeit- und Aufwandseinsparung. Entsprechend fällt ihr Feedback zu dieser neuen nachrüstbaren Option rundum positiv aus.

**Weitere Informationen unter:**

[**www.khs.com/presse**](http://www.khs.com/presse)

**Newsletter abonnieren unter:** [**http://www.khs.com/presse/publikationen/newsletter.html**](http://www.khs.com/presse/publikationen/newsletter.html)

**Bilder und Bildunterzeilen:**

(Quellen: Frank Reinhold und Jörg Schwalfenberg)

**Bilderdownload:** **<https://KHS.dphoto.com/album/7na6xk>**

**Bildunterzeilen:**

**Verschiedene Mündungen (Quelle: Frank Reinhold)**

Sollen beispielsweise sowohl aseptisch abgefüllte Getränke und Säfte als auch kohlensäurehaltige Erfrischungsgetränke produziert werden, bedarf es verschieden großer Flaschenöffnungen.

**Schritt 1: Wechsel der Abschirmungen (Quelle: Jörg Schwalfenberg)**

Beim Umbau für den Neckwechsel in der Streckblasmaschine werden zunächst die Abschirmungen ausgewechselt.

**Schritt 2: Wechsel des Dornaufsatzes (Quelle: Jörg Schwalfenberg)**

Mit simplem Druck auf eine Feder wird der Dornaufsatz entriegelt, wodurch er einfach und schnell ausgetauscht werden kann.

**Arne Andersen (Quelle: Frank Reinhold)**

„Die drastisch verkürzte Umbauzeitbeim Neckwechsel eröffnetunseren Kunden ganz neue Optionenfür ihre Produktionsplanung“, sagt Arne Andersen, Product Manager Stretch Blow Molding, KHS.

**Über die KHS Gruppe**

|  |
| --- |
| Die KHS Gruppe ist einer der weltweit führenden Hersteller von Abfüll- und Verpackungsanlagen in den Bereichen Getränke und flüssige Lebensmittel. Zur Unternehmensgruppe zählen neben der Muttergesellschaft (KHS GmbH) diverse ausländische Tochtergesellschaften mit Produktionsstandorten in Ahmedabad (Indien), Waukesha (USA), Zinacantepec (Mexiko), São Paulo (Brasilien) und Kunshan (China). Hinzu kommen zahlreiche internationale Verkaufs- und Servicebüros. Am Stammsitz in Dortmund sowie in ihren weiteren Werken in Bad Kreuznach, Kleve, Worms und Hamburg stellt die KHS moderne Abfüll- und Verpackungsanlagen für den Hochleistungsbereich her. Die KHS Gruppe ist eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der im SDAX notierten Salzgitter AG. 2021 realisierte die Gruppe mit 4.954 Mitarbeitenden einen Umsatz von rund 1,245 Milliarden Euro. |

|  |  |
| --- | --- |
| **PR-Kontakt** | **Media-Kontakt** |
| KHS GmbH  Sebastian Deppe  (externer PR-Berater)  Tel: +49 2 51 / 62 55 61-243  Fax:+49 2 51 / 62 55 61-19  E-Mail: [presse@khs.com](mailto:presse@khs.com%0d)  Internet: <https://www.khs.com/> | KHS GmbH  Eileen Rossmann  (externe Media-Beraterin)  Tel: +49 7 11 / 2 68 77-656  Fax:+49 711 / 2 68 77-699  E-Mail: [eileen.rossmann@mmb-media.de](mailto:eileen.rossmann@%0dmmb-media.de%0d)  Internet: <https://www.khs.com/> |