



Technologien

STRECKBLASTECHNOLOGIE INNOPET BLOMAX SERIE V

In jeder Hinsicht noch besser

09.05.2019 , 3 Min. Lesedauer

Wie man ein Erfolgsrezept noch erfolgreicher macht, demonstriert KHS Corpoplast mit der neuen Blomax-Generation. Gespickt mit einer Vielzahl an Innovationen, ist sie nicht nur leistungsfähiger als ihre Vorgängerin, sondern vor allem noch nachhaltiger und wirtschaftlicher.

PET EINWEG

PET MEHRWEG

FOTOGRAFIE / ILLUSTRATION

Frank Reinhold, Joerg Schwalfenberg

TITELFOTO

Mit der neuen Doppelgasse zur Aufheizung der Preforms vor dem Streckblasvorgang konnte die Anzahl der Near-Infra-Red(NIR)-Strahler nahezu halbiert werden.

Weltweit gilt der Name Blomax schon seit über 20 Jahren als Synonym für richtungsweisende PET-Streckblastechnologie. Mit der jüngst vorgestellten fünften Generation seiner neuen Baureihe, der InnoPET Blomax Serie V, setzt KHS Corpoplast jetzt erst recht Maßstäbe, besonders in den Bereichen Nachhaltigkeit und Leistungsfähigkeit.

„Dank des engen Dialogs mit unseren Kunden verbessern wir unsere Streckblasmaschine kontinuierlich“, betont Marco Böhnke, Product Manager Block and Stretch Blow Molding Technology bei KHS. Die neue Serie zeichnet sich jedoch durch eine Reihe von teils bahnbrechenden Innovationen aus: „Mit der erfolgreichen Entwicklung eines völlig neuen Heizkonzepts, der Doppelgasse „DoGa“, ist uns jetzt ein regelrechter Technologiesprung gelungen“, erklärt Böhnke stolz. An den im geschlossenen Heizmodul erstmals mittig angeordneten Near-Infra-Red(NIR)-Strahlern werden die Preforms durch ein „Double Gate“ links und rechts vorbeigeführt. Der Abstand der Preforms zueinander konnte durch dieses Vorgehen um rund die Hälfte auf nur noch 18,5 Millimeter verringert, die Anzahl der Heizkästen nahezu halbiert werden.

Das Diagramm zeigt zwei schematische Darstellungen von PET-Formenherstellungstechniken. Links ist das DuoCooling-System dargestellt, bei dem ein Preform in einer Form mit einem separaten Kühlkreislauf für die Bodenform und einen weiteren für die Reckantriebe und die Formschalen temperiert wird. Rechts ist das EcoDry-System dargestellt, bei dem die nach dem Blasprozess verbleibende Luft durch einen externen Lufttrockner geleitet wird, um Kondensation zu reduzieren.

**DUOCOOLING:
EIN KÜHLSYSTEM,
ZWEI TEMPERATUREN**

Im neuen DuoCooling-Verfahren sorgt neben dem Kühlkreislauf für die Bodenform ein separater, zweiter Kreislauf für die Kühlung der Reckantriebe und temperiert zugleich die Formschalen. Das senkt den Energieverbrauch und verbessert durch geringere Kondensation an den Form-Außenschalen die Hygiene.

**ECODRY:
LUFTMANAGEMENT FÜR
FORMTROCKNUNG**

An der gekühlten Bodenform kann – besonders bei ungünstigen klimatischen Verhältnissen – Kondensation auftreten und Korrosion auslösen. Das neu entwickelte EcoDry-Luftmanagement nutzt die nach Abschluss von Blasprozess und Recycling verbliebene Luft, um diese Kondensation wirkungsvoll zu reduzieren. Ein separater externer Lufttrockner kann damit ganz überflüssig werden – pro Jahr lassen sich bei 5.000 Produktionsstunden bis zu 50.000 Euro einsparen.

Geringerer Energieverbrauch

Zusammen mit einem nochmals optimierten Reflektor und einem neu konzipierten Luftmanagement werden gegenüber der Vorgängerserie Blomax IV Energieeinsparungen von bis zu 40 Prozent erreicht. Überhaupt wird Effizienz hier großgeschrieben: Auch ein verbesserter Ventilblock, bei dem das Totraumvolumen deutlich verringert wurde, zielt darauf ab, Kunden die möglichst energieeffizienteste Maschine zu bieten. Mit Blick auf ihre Nachhaltigkeit punkten die weiterentwickelten KHS-Streckblasmaschinen allerdings nicht nur mit geringerem Energieverbrauch, sondern auch durch Materialeinsparung: Der optional erhältliche Fokusstrahler erwärmt ganz gezielt den Bereich unterhalb des Stützrings. Das sorgt beim Streckblasvorgang für eine bessere Materialverteilung der Flasche: Bisher unverstreckt bleibendes PET unterhalb des Stützrings kann dadurch genutzt werden. Das ermöglicht es, leichtere Preforms einzusetzen. Bei einer Reduzierung des eingesetzten Materials um ein Gramm pro Flasche können so zum Beispiel bei einer Produktion von 200 Millionen Flaschen pro Jahr bis zu 300.000 Euro eingespart werden.

Innovative Kühlung

Neu ist bei der Blomax Serie V auch das Kühlkonzept. DuoCooling nennt sich das revolutionäre Verfahren, dem ein externer Kühler mit zwei unterschiedlich temperierten Kreisläufen zugrunde liegt. Neben dem Kühlkreislauf für die Bodenform sorgt nun ein zweiter Kreislauf für die Kühlung der Reckantriebe und gleichzeitig für die Temperierung der Formschalen. Neben einer Einsparung an Kühlenergie reduziert das System zusätzlich die Kondensation an den Form-Außenschalen. Das trägt zu verbesserter Hygiene bei – ein wichtiger Aspekt insbesondere bei der Abfüllung sensibler Getränke.

In Kombination mit dem ebenfalls neu entwickelten EcoDry-Luftmanagement wird auch die an der gekühlten Bodenform mögliche Kondensation wirkungsvoll reduziert, die besonders bei ungünstigen klimatischen Verhältnissen auftreten kann. EcoDry nutzt die nach Abschluss von Blasprozess und Recycling verbliebene Luft und kann einen separaten externen

Lufttrockner ganz überflüssig machen. Dadurch lassen sich pro Jahr bei 5.000 Produktionsstunden weitere bis zu 50.000 Euro einsparen.

Punkten kann die Blomax Serie V auch mit Blick auf ihre Leistungsfähigkeit und Flexibilität: Das modular aufgebaute Plattformkonzept verfügt über 6 bis 36 Blasstationen mit einer spezifischen Leistung von jeweils bis zu 2.500 Behältern pro Stunde. Je nach Anwendung bietet KHS hier zwei Varianten: Die Standardblasstation für Behältervolumen von 0,1 bis 3,0 Liter oder die Mikrostation für einen Flascheninhalt von 0,1 bis 0,75 Liter – je nach Flaschendesign. Bei aller technologischen Komplexität wurde selbstverständlich auch an die Bediener gedacht: Ein optimiertes Human Machine Interface (HMI) mit selbsterklärender Menüführung auf einem 21 Zoll Multitouch-Display erlaubt eine intuitive und einfache Bedienung. Auch das als Basiskomponente verfügbare neue „Key-in-pocket“-Türsicherheitssystem setzt Maßstäbe in der neuen Maschinengeneration.

Meilensteine der KHS-Streckblastechnologie: Innovation mit Tradition

1975: Der Start

Nachdem bereits 1968 erfolgreich mit dem Blasen von Flaschen experimentiert wurde, sind die Streckblasmaschinen der neugegründeten Corpoplast jetzt marktreif. Ihre Leistung beginnt bei rund 200 Flaschen pro Stunde und Kavität. Bis zum Generationswechsel steigt sie Schritt für Schritt auf 850 Flaschen pro Stunde an.

1994: Die zweite Generation

Mit der B 177, die je Kavität rund 1.100 Flaschen pro Stunde produzieren kann, stellt Corpoplast die nächste Maschinengeneration vor. Neu ist insbesondere das

„Preferential Heating“, bei dem ein angepasstes Heizprofil für die Preforms eine verbesserte Materialverteilung ermöglicht.

2000: Blomax Serie III

Anlässlich von Konstruktionsverbesserungen und Kapazitätssteigerungen hat das Maschinenprogramm schon 1998 den Namen Blomax erhalten – jetzt geht die Blomax Serie III an den Start. Sie gibt es mit 6 bis 20 Kavitäten, in denen stündlich jeweils bis zu 1.500 Flaschen hergestellt werden können.

2009: Blomax Serie IV

Mit einer Leistung von bis zu 72.000 Flaschen pro Stunde stellt Corpoplast mal wieder einen Weltrekord auf. Dazu zählen beispielsweise die Near-Infra-Red(NIR)-Heizung, die den Energieverbrauch um rund 30 Prozent senkt, oder die CLeverLoc-Blasstationen, bei denen das Schließen der Form durch Kniehebel ohne zusätzliche Verriegelung erfolgt.

2018: Blomax Serie V

Die fünfte Generation punktet neben der bewährten und laufend optimierten Technik ihrer Vorgängerin mit einer Vielzahl an Weiter- und Neuentwicklungen. Sie sorgen nicht nur für mehr Nachhaltigkeit, sondern auch für eine noch höhere Leistung von bis zu 2.500 Behältern pro Stunde und Blasstation.



InnoPET Blomax Serie V

Bis zu 40 % weniger Stromverbrauch
beim Aufheizen der Preforms

Bis zu 10 % weniger PET-Einsatz*
durch optionale Fokusstrahler

* Ausgehend von einer Flasche mit einem Gewicht von 10 Gramm.

Die wichtigsten Funktionen und Innovationen rund um die neue InnoPET Blomax Serie V zeigt ein kurzes Video.

➤ JETZT ANSEHEN

Technologischer Quantensprung

Entsprechend zufrieden zeigt sich Marco Böhnke über den technologischen Quantensprung, der mit der neuen Maschinengeneration insgesamt erzielt wurde: „Wir sind sehr stolz darauf, dass wir mit der InnoPET Blomax Serie V wieder neue Maßstäbe setzen.“ Klar, dass dieser Fortschritt kein Selbstzweck ist: „Wir wollen unser Wissen und die Vorteile, die daraus erwachsen, an unsere Kunden weitergeben, damit diese noch effizienter und nachhaltiger produzieren können.“

Noch Fragen?

Marco Böhnke

KHS Corpoplast, Hamburg

+49 40 67907 483

marco.boehnke@khs.com