

Laudenberg realisierte vor Kurzem eine spezielle, teil-kontinuierliche Form-, Füll- und Verschleißanlage für 100-g-Apfelmusbeutel beim niederländischen Produzenten Oostrom's.

Die Fruit-to-Go-Produkte mit 100 g Inhalt gibt es in verschiedenen Geschmacksrichtungen und auch in Varianten ohne Zuckerzusatz.



Fotos: Kimberly Wittlieb

Apfelmus für unterwegs

Hochleistungsanlage für Beutel mit Spout

In den Niederlanden und in Frankreich sind sie ein Renner und auch in Großbritannien werden sie immer populärer: Praktische 100-g-Standbodenbeutel mit mittig verschweißtem Schraubverschluss (Top-Spout), gefüllt mit Apfelmus und anderen Varianten. Ideal als kleine Zwischenmahlzeit oder Snack für unterwegs sind sie bei Jung und Alt gleichermaßen beliebt. Hersteller der unter dem pfiffigen Namen „Fruit to Go“ und unter der Dachmarke Servero vertriebenen Leckereien ist die niederländische Firma C. Oostrom's Conservenfabrieken B.V. Während die Verpackungsform mit diesem Volumen schon für Joghurt gebräuchlich ist, hat sie nun eine weitere interessante Anwendung gefunden.

Das 1957 von Cor Oostrom gegründete Familienunternehmen produziert – auch unter der zweiten Hauptmarke Coroos – verschiedenste Gemüse- sowie Obstkonserven und hat sich im Laufe der Jahre europaweit zu einem bedeutenden Lieferanten des Lebensmitteleinzelhandels entwickelt. Haupt- und Verwaltungssitz ist Kapelle in der Provinz Zeeland. Ein weiterer Standort befindet sich in Geldermalsen im Geld-

erland, das wie Zeeland zu den traditionellen Obst- und Gemüseanbaugebieten der Niederlande zählt. Während in Kapelle in Glas und Dosen abgefüllt wird, wurde 2004 bei C. Oostrom's Produktiebedrijven B.V. in Geldermalsen mit der Verpackung auch in Kunststoffbehältnisse begonnen. Zu diesem Zweck besitzt das Werk nicht nur Becher-Tiefziehlinien, sondern anlässlich der Markteinführung der Fruit-to-Go-Beutel im Herbst 2008 wurde zudem eine Beutelform-, Füll- und -Verschleißanlage der Laudenberg Verpackungsmaschinen GmbH angeschafft.

Vier Beutel parallel

Der in Wipperfürth im Herzen des Bergischen Landes beheimatete Spezialmaschinenbauer hat bei der Konstruktion einigen besonderen Wünschen des Auftraggebers Rechnung getragen. Sie kommen u. a. in der auf größtmögliche Effizienz ausgelegten, klar strukturierten Konfiguration der modular aufgebauten Hochleistungsanlage zum Ausdruck, welche die Typbezeichnung LCM 508 trägt. Es handelt sich um die erste installierte Maschine dieser Art. Das Kürzel LCM steht für Laudenberg Continuous

Motion, wobei sich die kontinuierliche Arbeitsweise auf die Füll- und Verschleißsektion bezieht und vor allem durch mitlaufende Füllköpfe ermöglicht wird. Die servomotorisch-angetriebene FFS-Anlage darf – unter Berücksichtigung der Spout-Anbringung und der integrierten Beutelfertigung – als derzeit leistungsfähigste Linie auf dem Markt gelten, so die Wipperfürther.

Eine der Besonderheiten ist, dass der Füll- und Verschleißsektion eine Beutelfertigung vorgeschaltet ist, die auf zwei identischen, parallel angeordneten Teilstrecken erfolgt. Auf jeder Seite werden pro Takt vier Standbodenbeutel von der Rolle geformt, verschweißt und vereinzelt. Die doppelte Anordnung bietet nicht nur den Vorteil, dass die Produktion im Störfall eines Flügels oder beim Rollenwechsel nicht gänzlich unterbrochen wird, sondern eröffnet auch die Option der gleichzeitigen Abfüllung zweier verschiedener Produktvarietäten. Es muss auf einer Seite lediglich die entsprechende Folie eingespannt werden. Das fertig konfektionierte Beutelmateriale wird nach der Abrollung zunächst längs gefaltet und mit Fixierlöchern für den Standboden versehen. Im Zuge der ther-



Laudenberg
auf der
FachPack:
Halle 4,
Stand 529

mischen Verschweißung erfolgt anschließend die Boden- und eine doppelte Längssiegelung. Nach Abkühlung der Nähte gelangen die Beutel zur Schneidstation und werden von beiden Seiten zur Abfüllung zusammengeführt.

Eine weiterer Clou ist der Übergang vom getakteten in den kontinuierlichen Bereich. Dies geschieht mithilfe einer speziell konstruierten Übergabestation, auf die Laudenberg verschiedene Patente besitzt. Von nun an werden im Längslauf jeweils acht Beutel nebeneinander durch die Anlage geführt und gelangen zunächst zum Kernstück: die in interessanten Details eigens für Oostrom's modifizierte Füll- und Verschleißsektion. Sie wird von Fülltanks gespeist, die gegebenenfalls unterschiedliche Produktsorten enthalten. Diese werden dann zeitgleich in je vier 100-g-Beutel eingebracht. Während pures Apfelmus den Hauptanteil ausmacht, werden Fruchtkombinationen immer beliebter, zum Beispiel mit Erdbeere, Aprikose oder etwa Banane. Zwei neue Geschmacksvarianten sind Apfel-Birne und Apfel-Pfirsich. Auch Mus-Varietäten ohne Zuckerzusatz erfreuen sich zunehmender Beliebtheit.

Ausgeklügelte Heißabfüllung

Der achtköpfige, mit einer Vorschubgeschwindigkeit von 18 m/min mitlaufende Füller verarbeitet das erhitzte Mus mithilfe eines ausgeklügelten mechanischen Greifer- und Drehsystems, das die Beutel nicht nur einheitlich auf die Vorderseite wendet, sondern auch abschließend auf den Kopf kippt. Auf diese Weise läuft das Füllprodukt in die Kappe des zuvor aufgetragenen Schraubverschlusses und bewirkt aufgrund seiner Wärme einen gewissen „Sterileffekt“. Gleichzeitig werden die Beutel entlüftet. Die Spouts werden aus einem separaten, oberhalb der Anlage befindlichen Sterilraum zugeführt. Die ein-

wandfreie thermische Verschweißung des Top-Spouts wird durch dessen rautenartige „Schiffchenform“ entscheidend erleichtert. Ausgiebige Praxistests haben die Belastbarkeit und Dichte der Kunststoffbehältnisse bzw. des Verschlusses bestätigt, so Laudenberg. Fehlerhafte Standbodenbeutel werden am Ende der FS-Sektion automatisch ausgeschleust. Das kontinuierliche System bietet Vorteile in mehrfacher Hinsicht. Es wird ein höherer Füllstand erreicht

mit dem Zusatzeffekt der Folienersparung. Ein Überschwappen des Beutelinhalts wird vermieden. Darüber hinaus wird die Reinheit der Siegelnaht bei der abschließenden Verschweißung gewährleistet.

Im Anschluss an den achtbahnigen Auslauf werden die fertigen Beutel durch einen Roboterarm auf vier Linien umgesetzt und durchlaufen eine Kühlstrecke, bevor sie zu je vier oder zwölf Stück in Kartons verpackt werden. Die Automatisierung der Form-,

Füll- und Verschleißanlage stammt von Siemens. Es handelt sich im speziellen um vier CPUs des Typs Simatic S7-317T, wobei je eine die beiden Teilanlagen der Beutelfertigung, die dritte die Vereinzelung sowie den Transport und die letzte den Befüllungs- und Verschleißprozess kontrolliert. Sämtliche Servoachsen werden von gleichfalls vier Sinamics S120 angetrieben. Die zentrale Steuerung des Gesamtsystems über-

nimmt ein Simatic-Box-PC 627 B inklusive der WinAC-Software.

Gilbert van Herwaarden, zuständiger Projektleiter bei Oostrom's, hebt die gute Zusammenarbeit mit dem nordrhein-westfälischen Maschinenbauer hervor. „Die Installation der gesam-

ten Linie hat lediglich wenige Monate gedauert und die Inbetriebnahme verlief bis auf die üblichen Abstimmungsprobleme reibungslos. Die Anlage ist im Vorfeld bei Laudenberg sehr gut getestet worden.“ Ebenso beeindruckt zeigt er sich von der durchdachten Konfiguration der Komponenten und deren Leistungsfähigkeit. Zum Zeitpunkt der Besichtigung lief die FFS im 1-Schicht-Betrieb mit ca. 80-prozentiger Auslastung. Nennenswerte Störfälle hat es seitdem nicht gegeben. Der hohe Automatisierungsgrad der Anlage kommt auch darin zum Ausdruck, dass lediglich zwei Mitarbeiter zur Bedienung und insbesondere zum manuellen Rollenwechsel erforderlich sind.

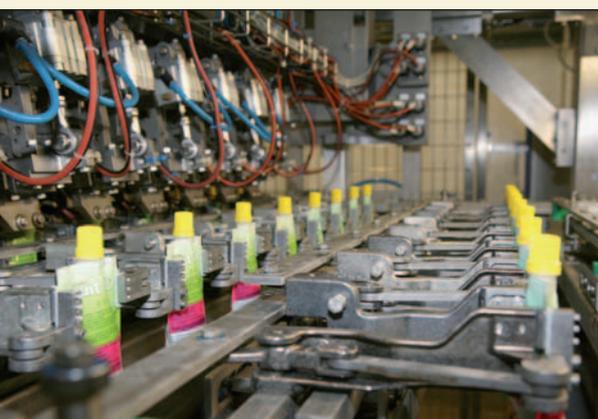
Guido Burgsmüller, Gilbert van Herwaarden und Jürgen Beinghaus (v. li.).



In der Gesamtansicht wird die Größe der Beutelform-, -Füll- und -Verschleißlinie deutlich.



Die patentierte Übergabe von der getakteten Beutelfertigung zur kontinuierlichen Füll- und Verschleißsektion.



Die Verschleißsektion der LCM-500-Baureihe.

Apfelmus achtbahnig im Auslauf zur Endverpackung.



Auch andere Konfigurationen

Wie Guido Burgsmüller, Technischer Vertriebsleiter bei Laudenberg, und Jürgen Beinghaus, verantwortlicher Konstrukteur der FFS, betonen, sind innerhalb der LCM-500-Baureihe auch andere Konstellationen denkbar. Die Modelle 504 und 506 weisen durch ihre Typbezeichnung auf vier- bzw. sechsbahnige Ausführungen mit einer entsprechenden Zahl von Füllköpfen hin. Die maximale Leistung der LCM 508 beträgt 500 Beutel pro Minute. Aufgrund ihres modularen Aufbaus ist die Anlage auch als reine Füll- und Verschleißlinie lieferbar und kann selbstverständlich jederzeit zu einer kompletten FFS komplettiert werden. Die FS-Variante ist zum Beispiel für Hersteller von Tiernahrung oder Saftproduzenten interessant, die in bereits vorgefertigte Beutel abfüllen. Generell ist die Maschine sowohl zum Nassbetrieb als auch zur Verarbeitung von trockenen Füllgütern konzipiert.

Die LCM 500-Serie ist nicht nur hinsichtlich der Mehrkomponentendosierung erweiterbar, sondern kann in Versionen mit oder ohne Spout-Aufbringung – Top- oder Corner-Spout – variiert werden. Last, but not least, ist alternativ zur thermischen Versiegelung eine Ultraschallverschweißung realisierbar. bn ■