

Deutliche Erhöhung der Maschinenverfügbarkeit

Als eine der zahlreichen unter dem Dach der Migros-Tochter M-Industrie vereinigten Produktionsgesellschaften zählt die Mibelle AG mit Sitz in Buchs AG nicht nur in der Schweiz, sondern auch international zu den bedeutendsten Herstellern von Personal Care-Erzeugnissen diverser Art. Sie kommen sowohl als Eigenmarken als auch Private Labels auf den Markt. Am Ende von zwei der insgesamt 14 Abfüll- und Verpackungslinien wurde jüngst die Verschliessung der Transportkartons auf modernste Hotmelt-Verklebungstechnologie von Nordson umgestellt.

Bisher wurden die Laschen der zum Teil auch als Shelf ready-Verpackungen konzipierten Umkartons auf der Unterseite mit Heissleim und oben mit Klebeband fixiert. Insbesondere die Deckel-Verschliessung bereitete in der Praxis immer wieder Schwierigkeiten und führte zu Produktionsunterbrechungen. So entschlossen sich die Mibelle-Techniker Mitte 2015, zunächst zwei Linien vollständig auf Hotmelt-Verklebung umzurüsten. Nach erfolgreichem Abschluss einer ausgiebigen Testphase sind nun seit Januar dieses Jahres zwei tanklose Freedom-Systeme des US-amerikanischen Klebetechnikspezialisten Nordson Corporation (mit schweizerischer Dependence in Vilters und Europa-Zentrale im deutschen Erkrath) im Dauerbetrieb.

Ihre Arbeitsweise sei im Detail am Beispiel derjenigen Produktionsstrasse beschrieben, welche mit einer Kapazität von ca. 6'000 Verkaufseinheiten pro Stunde die leistungsstärkste des Standorts ist. Es werden vorwiegend Shampoos in 300- und 500-ml-Flaschen gefüllt, die zu 8er- oder 16er-Gebinden gruppiert und in 300 x 200



Realisierten gemeinsam die Optimierung der End-of-Line-Klebetechnik: Jörg Lanz (Mitte), Projektleiter Engineering der Mibelle AG, flankiert von Marc Blaser (links), Nordson-Gebietsleiter Schweiz Packaging, und Achim Schöneweiss, Sales Manager Aftermarket der Nordson Deutschland GmbH.

x 190 mm oder 160 x 155 x 200 mm abmessende Kartons eingebracht werden. Die Shelf ready-Variante hat eine Dimension von 157 x 153 x 195 mm (L x B x H).

Die maschinelle Konfiguration der vor zwei Jahren installierten Linie besteht im Wesentlichen aus einem Sleever der Firma Berning, Frankenberg, einer alternativen Etikettierstation von Pago, Grabs, und einer Abfüllsektion von Rationator, Hillesheim. Die Endverpackung erledigt ein aus Kartonaufrichter, Toploader und Verschliesser zusammensetzendes Komplettsystem der deutschen ETT Verpackungstechnik GmbH, Moringen. An dieser Endverpackungsanlage, die eine Leistung von 20 Kartons pro Minute erreicht, kommt nun eines der innovativen Freedom-Geräte zum Einsatz, das gleichzeitig den Aufrichter und den Verschliesser mit Hotmelt versorgt. Zur Verklebung der Bodenlaschen werden acht, auf der Oberseite vier jeweils ca. 2,5 cm lange Raupen aufgetragen.



Eines der beiden neuinstallierten tanklosen Schmelzklebstoff-Auftragsysteme Freedom versorgt im Mibelle-Werk in Buchs – oben an der Endverpackungsanlage montiert – gleichzeitig einen Kartonaufrichter und den Verschliesser mit Hotmelt.

Energiesparende Hotmelt-Aufbereitung

Eines der besonderen Merkmale des geschlossenen Systems ist das Verfahren der Klebstoffaufbereitung. Die Zentraleinheit bildet der mechanische Melter inklusive Pumpe und elektronischer Steuereinheit, der – unter Verzicht auf einen herkömmlichen Tank – lediglich die tatsächlich benötigte Heissleimmenge auf Verarbeitungstemperatur hält. Er funktioniert mit einer Schmelzleistung von bis zu zwölf Kilogramm pro Stunde quasi wie ein Durchlauferhitzer und benötigt nur eine kurze Aufwärmzeit von rund 15 Minuten. Gespeist wird das volumenreduzierte Reservoir durch eine wartungsfreie Venturi-Pumpe automatisch aus einem 240-Liter-Vorratsbehälter, der ein qualitativ hochwertiges Klebstoffgranulat bereitstellt. Durch die ausschliesslich bedarfsgerechte Aufschmelzung bzw. die deutlich verkürzte Aufheizphase wird eine erhebliche Minimierung des Energieverbrauchs erzielt. Auch Einsparungen beim Klebstoffverbrauch sind realisierbar, vor allem durch die integrierte Auftragssteuerung EcoBead. Deren Flexibilität hinsichtlich der optimierten Erzeugung verschiedenster Punkt- und Streifenmuster wird aufgrund des standardisierten Raupenauftrags in Buchs allerdings derzeit nicht genutzt.

Flexible Installation

Ein weiterer Vorteil des mit einer Abmessung von 838 x 533 x 279 mm (B x H x T) durchaus als kompakt zu bezeichnenden, lediglich ca. 45 kg schweren Schmelzgeräts ist, dass seine Platzierung – im Gegensatz zu meist ebenerdig aufgestellten konventionellen Tankgeräten – individuell den betrieblichen bzw. maschinellen Gegebenheiten angepasst werden kann. Das erlaubt ein spezieller Befes-

tigungsadapter, mit dessen Hilfe der Melter – wie bei Mibelle realisiert – auch «über Kopf» an der Anlage montiert werden kann. Über seine flexible Installationsmöglichkeit hinaus bietet Freedom eine verbesserte Arbeitssicherheit, da ein manuelles Nachfüllen des heissen Tanks entfällt und damit die Gefahr von Verbrennungsverletzungen eliminiert ist. Darüber hinaus gewährleistet die Geschlossenheit des Systems eine gleichbleibend hohe Klebstoffqualität, weil das Hotmelt keinerlei Umwelteinflüssen ausgesetzt wird und Verschmutzungen bzw. Verkokungen praktisch ausgeschlossen sind.

Speziell designte Auftragsköpfe

Zum Auftrag der Klebstoffraupen werden zwei speziell designte pneumatische Applikatoren der Nordson-Serie MiniBlue II verwendet. Sie sind mit einem schnell öffnenden bzw. schliessenden Kugelsitzmodul ausgestattet, das einen exakten Klebstoffabriss und saubere Auftragsmuster garantiert. In Abhängigkeit vom eingesetzten Heissleim erreichen sie eine Standzeit von mehr als 100 Mio. Schaltzyklen.

Die sichere Verklebung des Kartonbodens bewerkstelligt ein viermoduliger Auftragskopf. Zum Verschliessen des Deckels beliefert der Freedom-Melter – an den im Übrigen bis zu vier Zuleitungen angeschlossen werden können – einen zweimoduligen Applikator. Als Verbindung dienen neuentwickelte RediFlex-Schläuche. Sie sind aufgrund ihres deutlich verkleinerten Durchmessers wesentlich biegsamer und mit einer patentierten chlorfreien Isolierung versehen. Zur problemlosen Montage sind verschiebbare Halterungen integriert.

Besonders erwähnenswert ist zudem die elektronische Steuereinheit Optix. Sie ist zur einfachen Bedienung und lückenlosen Prozessüber-



Der Freedom-Melter und der grosszügig dimensionierte Vorratsbehälter bilden ein geschlossenes System.



Detailansicht der Deckelverklebung.

wachung mit einem farbigen, übersichtlichen 7"-Touch Screen-Display ausgestattet. Die Anzeige erlaubt nicht nur eine detaillierte Diagnose des gesamten Verarbeitungsablaufs einschliesslich Fehlermeldungen, sondern verfügt auch über eine Komponenten-Erkennung mit den entsprechenden Teilenummern für Ersatzbe-

schaffungen. Ferner ist die Vergabe von Passwörtern zur Vorbeugung gegen unerlaubte Dateneingaben möglich.

Erste Praxiserfahrungen

Nach der gründlichen Erprobungsphase und ersten praktischen Erfahrungen im Dauerbetrieb stellt Jörg Lanz, der zuständige Projektleiter Engineering der Mibelle AG, dem Freedom-System ein ausserordentlich gutes Zeugnis aus. Er betont, dass die Störanfälligkeit gerade im Vergleich zur Verwendung von Klebebändern erheblich abgenommen und sich somit die Verfügbarkeit der Endverpackungsmaschine deutlich erhöht habe. «Dies war der Hauptgrund für die Umrüstung und unsere Erwartungen wurden voll erfüllt.» Zudem weiss er die problemlose Bedienbarkeit des Aufschmelzgerätes zu schätzen: «Das System wurde einmal eingestellt und läuft seitdem einwandfrei.» Selbstverständlich seien auch die Energieersparnis und die Erhöhung der Arbeitssicherheit positiv zu bewerten. Und nicht zuletzt hebt Jörg Lanz ausdrücklich die gute Zusammenarbeit mit Nordson, namentlich mit Schweiz-Gebietsleiter Packaging Marc Blaser, hervor (Autor: Bernd Neumann; Bilder: Kimberly Wittlieb; www.mibellegroup.com; www.nordson.ch). *spi*



professionell · kompetent · flexibel

DIE VERPACKUNGS
PROZESS
OPTIMIERER

cargopack tägi ag

cargopack

GANZ SCHÖN GESCHICKT!

Gebinde nach Mass · Exportverpackung · Lagerlogistik

Telefon 056 298 55 00
www.cargopacktaegi.ch

Untersiggenthal · Embrach · Oberentfelden · Oerlikon · Pratteln · Rorschacherberg · Zürich · Rekingen