

Bernd Bürger (cab, re.) und Ralf Buscher (NSM Magnettechnik).



Im 90°-Einsatz

Echtzeitetikettierung beim Abpacken von Getränkedosendeckeln

Auch noch nach Jahren müssen bei Getränkedosendeckeln der Fertigungsprozess sowie die Materialzusammensetzung nachvollziehbar sein – Träger dieser wichtigen Daten sind Etiketten, die auf die verpackten Deckel aufgebracht werden. Zwei robuste Standard-Druck- und Etikettiersysteme sorgen dabei für einen reibungslosen Betrieb.

■ „Diese Verpackungsanlage für Getränkedosendeckel ist bis jetzt einmalig auf der ganzen Welt“, erzählt Ralf Buscher, Prokurist bei der NSM Magnettechnik GmbH in Olfen. Er ist verantwortlich für den Geschäftsbereich Verpackungsautomation des Unternehmens. „Insgesamt sechs der Hightechanlagen werden demnächst bei einem englischen Deckelhersteller in Betrieb gehen.“ Der Herstellprozess der Getränkedosendeckel ist dabei zunächst immer gleich. Sie werden als breites Blech von einem Coil abgewickelt, die Außenkontur gepresst, die

Gummiernasse zum Abdichten eingespritzt und abschließend die Aufreißblase gefertigt und aufgebracht.

Anschließend erfolgt der Verpackungsvorgang. „Die einzelnen Deckel werden zu einem Strang gebildet, der in eine Papiertüte geschoben wird. Sie wird automatisch verklebt, an der Stirnseite etikettiert und anschließend mit der Hilfe eines Roboters auf einer Palette platziert“, erläutert der Prokurist die Vorgehensweise. „Es handelt sich um einen hoch komplexen Vorgang, der zuverlässig funktionieren muss.

Jede Papiertüte erhält ein Etikett mit einer 20-stelligen Nummer, die in zwei Reihen aufgedruckt wird. Anhand dieser Nummer kann der Endkunde im Abfüllbetrieb jederzeit den Fertigungsvorgang und das Ausgangsmaterial sowie den Abpackvorgang lückenlos rückverfolgen.

Die Etiketten werden mit einem Druck- und Etikettiersystem der cab Produkttechnik, Karlsruhe, erstellt. Das Unternehmen entwickelt und fertigt Geräte und Systeme zur Produktkennzeichnung und Produktbeschriftung. Zu den Kennzeich-



Auch das Verpacken von Verpackungen – hier Getränkedosendeckel – erfordert viel Raffinesse.



Cab auf der
FachPack
Halle 4,
Stand 407



Noch mehr **FachPack-Vorberichte** finden Sie täglich auf www.verpackungsrundschau.de/fachpack

nungssystemen gehören neben Barcode- auch Etikettierdrucker auch Etikettiersysteme sowie Beschriftungslaser.

In der Verpackungsanlage beweist das für den anspruchsvollen Industrieinsatz entwickelte System Hermes+4 eine Leistungsfähigkeit. Es ist speziell für das vollautomatische Drucken und Etikettieren in Fertigungslinien konzipiert worden. Durch seine präzise Etikettenpositionierung und robuste Konstruktion zeichnet es sich nach Angaben des Herstellers für den Dauerbetrieb aus. Das System druckt und etikettiert in jeder Einbaulage und lässt sich so in alle Produktionslinien integrieren. Da die Verpackungsanlage äußerst kompakt und Platz für die Peripherie rar ist, müssen die Drucker in dieser Anwendung beispielsweise um 90° gedreht eingebaut werden.

Die Getränkedeckelverpackungsanlage ist mit zwei Hermes+4-Druck- und Etikettiersystemen ausgestattet. Angesteuert über eine SPS, wird das jeweilige Etikett über ein Signal gesendet und appliziert. Das Layout ist im Drucker hinterlegt; es werden keine komplexen Datenmengen gehandhabt. Dazu kommt im Stand-alone-Betrieb im Rahmen der Qualitätssicherung ein Etikettendrucker aus der A+-Serie.

NSM Magnettechnik zählt seit über 50 Jahren zu den international führenden Herstellern von Handlingsystemen von Metallen. Darunter ist die Automatisierung des Materialflusses in den unterschiedlichsten Produktionsanwendungen zu verstehen. Drei Geschäftsbereiche stehen dabei im Mittelpunkt: die Pressen- und Verpackungsautomation sowie der Bereich Fördersysteme, die überwiegend in Eigenfertigung hergestellt werden. Am Standort in Olfen sind rund 200 Mitarbeiter tätig. Der Sondermaschinenbauer gehört zur börsennotierten M.A.X. Automation AG mit Sitz in Düsseldorf.

Der größte Geschäftsbereich ist die Pressenautomation. Hier geht es um die Verkettung der Bereiche Stapeln, Entstapeln und Transportieren von Platinen und Formteilen im

Presswerk überwiegend in der Automobilproduktion. In der Verpackungsautomation steht das Highspeed-Handling von Metallverpackungen im Mittelpunkt. Es handelt sich vor allem um Getränkedosen, -deckeln und Verschlüssen. „Für jeden Produktionsschritt liefern wir die passende Anlage – sowohl für die abfüllende als auch die herstellende Industrie. Sie sind in der Regel maßge-

schneidert auf die Anforderungen vor Ort ausgelegt“, so R. Buscher. Der Geschäftsreich Fördersysteme deckt überwiegend in Werkzeugmaschinen die Themen Transportieren, Filtern, Separieren und Zuführen ab.

Diese Verpackungsanlage beweist bei einem englischen Hersteller von Getränkedosen und Getränkedeckeln ihre Leistungsfähigkeit. Hier werden pro Tag um die 20

Ein Druckstempel aus dem Standardprogramm ist auf die konkreten Anforderungen vor Ort angepasst worden.



Fotos: mhp

Mio. Deckel gefertigt, die zu den unterschiedlichsten Abfüllern gehen. Jeder einzelne Strang, der in eine Papiertüte verpackt wird, besteht aus 680 Deckeln. „Diese Zahl gibt die Palette vor“, so R. Buscher. Auf einem Packstück befinden sich somit bis zu 340 000 Deckel. Dabei muss sowohl die Packdichte als auch die Anzahl der Deckel mit ± 1 eingehalten werden.

Es handelt sich überwiegend um sog. CDL-Deckel, die rund 20 Prozent leichter als Standarddeckel sind. „Das hat beim Verpacken zwei Nachteile. Zum einen verträgt er wenig Druck. Zum anderen ist er relativ instabil“, weiß R. Buscher. Aber das Anforderungsprofil an die Verpackungsmaschine geht noch weiter. Es müssen auch Standarddeckel verpackt werden. Und als Packstücke kommen auch Einwegexportpaletten zum Tragen, die nur halb so groß sind.

Die Verpackungsanlage ist achtspurig aufgebaut. Pro Spur laufen pro Minute 750

Deckel, insgesamt also 6000 Deckel, in die Maschine ein. Sie werden mit der Hilfe eines Zählrades gezählt. Ist die Stückzahl von 680 erreicht, wird aus einem Magazin eine Papiertüte entnommen, geöffnet, über den Strang geschoben und per Heißkleber verschlossen. Sie fällt auf ein Transfersystem, das quer durch die Maschine läuft. „Wir wissen genau, welcher Strang auf welcher Spur liegt“, so Buscher. Diese Information geht an den Etikettierer, der in diesem Moment das Etikett druckt und vollautomatisch an die Stirnseite der Rolle appliziert. Innerhalb von sechs Sekunden muss der komplette Verpackungsvorgang eines Stranges einschließlich der Palettierung abgeschlossen sein.

Etikett oder Inkjet?

Die Entscheidung für den Etikettendruck ist schnell gefallen. Eine Inkjet-Beschriftung kam nicht infrage, da vor dem eigentlichen Verpackungsvorgang die Tüte bedruckt wer-

den müsste. Somit besteht die Gefahr, dass die Deckel durch die durchdringende Farbe verschmutzt werden könnten. Laserdruck lässt sich aufgrund der fehlenden Kontraste auf der Papiertüte ebenfalls nicht realisieren. Drei Anforderungen standen dabei im Mittelpunkt: „Das Etikett muss auf der beschichteten Papiertüte halten. Da es auf der Stirnseite der Rolle aufgebracht wird, muss es entsprechend klein sein. Beim Etikettendruck darf es keinen Vorlauf geben, sondern Druck und Aufbringen müssen gleichzeitig erfolgen“, fasst R. Buscher zusammen.

Da normale Kleber nicht auf der beschichteten Papiertüte halten, kommt in der Anlage ein Kleber zum Einsatz, der sich in der Reifenbranche bewährt und mit entsprechender Klebkraft versehen ist. Dazu kommt das passende Trägermaterial, von dem sich das Etikett gut applizieren bzw. spenden lässt. Weder die Größe des Etiketts noch die Geschwindigkeit der Anlage stellen besondere Anforderungen an das Hermes-Drucksystem. „Es schafft es völlig problemlos bei Bedarf, in einer bzw. zwei Sekunden ein Etikett zu drucken“, verdeutlicht Bernd Bürger, der cab-Gebietsleiter Etikettendrucksysteme, die technischen Möglichkeiten.

Manueller Druck

Pro Schicht und pro Spur muss ein Strang an die Qualitätskontrolle abgegeben werden. Über einen Anforderungsknopf legt der Roboter willkürlich einen Strang in einen separaten Bereich ab. Um die Rückverfolgbarkeit beizubehalten, druckt der Bediener sich nach dem Prüfvorgang manuell auf dem Stand-alone-Drucker ein Etikett mit den vorhandenen Daten aus und klebt es auf. Über eine entsprechende Eingabemöglichkeit nimmt der Roboter den Strang wieder auf und legt ihn auf der Palette ab.

Ist ein Strang nicht in Ordnung, weil beispielsweise der erste Deckel sich beim Verpacken gedreht hat, werden alle Deckel der Anlage wieder zugeführt, neu verpackt und mit einem Etikett mit allen relevanten Daten versehen. Michaela Heider-Peschel ■



Noch mehr **FachPack-Vorberichte** finden Sie täglich auf www.verpackungsrundschau.de/fachpack