

Perfektes Verklebungsmanagement

Als einer der – auch international – führenden Anbieter von Endverpackungslösungen präsentierte die A + F Automation + Fördertechnik GmbH auf der diesjährigen Anuga FoodTec zum ersten Mal die Manschettieranlage SetLine. Zu den technischen Besonderheiten des für den kleinen bis mittleren Leistungsbereich konzipierten Kartonierers zählt die direkte Einbindung des Hotmelt-Auftragssystems in das HMI der Maschine. Dabei kann die Regelung bzw. Kontrolle der von dem langjährigen Partner Nordson stammenden Verklebstechnik als zusätzliche Option auch in räumlicher Distanz zum Beispiel via Tablet-PC erfolgen.

Die sogenannte PMI (Parent Machine Integration) wird durch eine Profibus-Schnittstelle realisiert. Der US-amerikanische, mit Europa-Zentrale in Erkrath ansässige Klebetechnik-Spezialist offeriert seit Kurzem für alle marktgängigen Steuerungen Starterkits,

die den Zeitaufwand für die Programmierung erheblich reduzieren. Die auf der Nordson-Website als kostenloser Download zur Verfügung stehende Software ermöglicht die Erstellung eines individuellen und intuitiven Bedienfelds.

Dabei sind die Steuerungs- und Kontrollfunktionen nochmals erweitert worden, so dass alle relevanten Daten des Schmelzgeräts eingestellt, ausgewertet und dokumentiert werden können. Für den Maschinenbediener ist besonders komfortabel, dass die wichtigen Parameter übersichtlich auf einen Blick verfügbar sind. Im speziellen Fall der Messmaschine wurde der Programmablauf der Linie über ein Simatic HMI Comfort Panel der Firma Siemens gesteuert. Alternativ bietet der Hersteller selbstverständlich auch die Installation von entsprechenden Rockwell- oder Schneider-Komponenten an.

Die SetLine ist eine kompakt konstruierte Maschine zur Bildung von Multi-Packs und

deren Einbringung in Trays bzw. Steigen. Die modular aufgebaute Anlage kann problemlos in eine Gesamtlinie integriert werden. Da die Molkerei-Industrie eine starke Kundengruppe des in Kirchlingern beheimateten Endverpackungsspezialisten ist, stellt die Verarbeitung von Bechern einen idealen Einsatzbereich für die Anlage dar. Sie erreicht in dieser Anwendung eine Leistung von bis zu 22.000 Stück/ Stunde. Generell können jedoch bis zu 50.000 Becher/h manschettiert und auch Flaschen oder Gläser gehandhabt werden.

Mit einem Kombimodul werden die Kartonmanschetten aus einem Mehrfach-Zuschnittmagazin entnommen und in einen Mitnehmerförderer eingesetzt. Ein Roboter-Greifsystem transportiert gleichzeitig die Becher vom Zuführband und positioniert sie in die zuvor aufgefalteten Manschetten.

Hinsichtlich der Formate und Produktgruppierung zeichnet sich die Anlage durch eine



Debüt in Köln: Die Manschettieranlage SetLine in der Gesamtansicht.

hohe Flexibilität aus. In Köln wurde unter praxisnahen Bedingungen im zweibahnigen Betrieb eine Variante mit Vierer-Packs demonstriert. Nach dem Top-Loading der Becher werden die Manschetten oben verleimt. Diese Aufgabe obliegt in der gezeigten Konstellation zwei pneumatischen Heißleim-Auftragsköpfen der MiniBlue II-Serie von Nordson, die jeweils drei kürzere Hotmelt-Raupen setzen. Die als Industriestandard geltenden Applikatoren arbeiten mit einer minimalen Schaltzeit von zwei ms und zeichnen sich durch eine hohe Standzeit von mehr als 100 Mio. Zyklen aus.

Mit Schmelzklebstoff versorgt wurden sie von einem ProBlue Liberty-System der Baugröße 14. Dessen Melter hat eine Schmelzleistung von 14 kg/h. Das signifikanteste Merkmal des innovativen Auftragssystems ist der Verzicht auf einen herkömmlichen Tank. Stattdessen wird in einem volu-



In Köln wurde die Bildung von Vierer-Becherpacks demonstriert.



menreduzierten Reservoir des quasi wie ein Durchlauferhitzer arbeitenden Geräts nur die tatsächlich benötigte Klebstoffmenge auf Verarbeitungstemperatur gehalten. Diese bedarfsgerechte Aufschmelzung ermöglicht deutlich kürzere Auf- bzw. Durchwärmzeiten und bringt somit erhebliche Einsparungen bei den Energiekosten. Die Zufuhr des Granulats erfolgt automatisch wahlweise aus einem 120- oder 240-l-Vorratsbehälter. Auf diese Weise ist das System vollkommen geschlossen, was Verschmutzungen ausschließt und zudem die Arbeitssicherheit erhöht, da kein manuelles Nachfüllen des Heißleims mit entsprechender Verbrennungsgefahr erforderlich ist.

Nach der Beileimung der Manschetten werden diese anschließend mit einem zweiten Kombimodul gefaltet sowie verschlossen und die Multi-Packs in Steigen oder Trays endverpackt. Alternativ kann der Abtransport über ein Band erfolgen.

In der Gesamtbetrachtung offenbart die Set-Line eine wohl durchdachte und flexible Arbeitsweise, deren Effizienz und Bedienerfreundlichkeit durch die Integration des Klebstoff-Auftragssystems in die Hauptsteuerung noch gesteigert wird. Und dass die Regelung und Kontrolle auch online von außerhalb erfolgen kann, entspricht nicht zuletzt im Sinne von „Industrie 4.0“ dem neuesten Stand der Technik. ▲

Die Steuerung des Hotmelt-Auftragssystems ist in das HMI der Muttermaschine eingebunden und kann via Tablet-PC auch von außerhalb der Anlage geregelt bzw. kontrolliert werden. Im Bild unten das tanklose Schmelzklebstoff-Auftragssystem ProBlue Liberty 14. (Fotos: Kimberly Wittlieb)