

MM

MaschinenMarkt

Produktion & Fertigung

**Prozesszeit und
Flächenbedarf halbiert**

Forschung & Innovation

**Werkzeugaufnahme
dämpft Schwingungen**

Robotik & Automatisierung

**Ist immer ein CE-
Kennzeichen nötig?**

So geht Industrie

126. Jahrgang | 10. August 2020 | www.maschinenmarkt.de **16**



Wie
macht man

Innovation?

Rezepte für Deutschland
und Ihr Unternehmen





Deckel-Tray-Packer zum Sammeln, Gruppieren und Verpacken von Produkten in offenen Kartons oder in Deckel-Tray-Verpackungen (Deckel befindet sich innen).

Sichere Bedienerführung bei der Formatverstellung

POSITIONSANZEIGEN Damit Maschinen flexibel arbeiten können, benötigt man im Falle von Verpackungsmaschinen eine möglichst einfache Anpassung an die jeweiligen Formate. Elektronische Positionsanzeigen erleichtern dabei den Umstellungsprozess bei halbautomatischen Maschinen, wie das Beispiel eines Verpackungsmaschinenherstellers zeigt.

Michaela Wassenberg

Auf einen Blick

Die Faktoren Zeitersparnis und Effizienz werden bei Somic nicht nur über elektronische Siko-Positionsanzeigen beim Formatwechsel, sondern auch über das „Quick Change Prinzip“ gewährleistet.

Dabei werden Formateile im Ganzen in der Maschine gewechselt. Dazu reicht ein Schnellhebelverschluss, durch den kein weiteres Werkzeug benötigt wird.

Für die Zukunft wäre der nächste Ausbauschritt die Vollautomatisierung der Formatverstellung über Stellantriebe.

Wenn Unternehmen für ihre Produkte Verpackungsmaschinen benötigen – ob für Kaffee kapseln, Hustenbonbons, Batterien oder Pflaster, kommt es bei der Investition nicht zuletzt darauf an, eine möglichst flexible Lösung zu finden, damit man diese auf unterschiedlichste Packungsgrößen und -formate umstellen kann. Gefordert ist eine intelligente Formatverstellung. Dabei erleichtern elektronische

Positionsanzeigen den Umstellungsprozess.

Das Unternehmen Somic fertigt Endverpackungsmaschinen für Sekundär- und Tertiärverpackungen. Dazu gehören sogenannte Wraparound-Packer, Tray-Packer oder Tray-Deckel-Packer

Michaela Wassenberg ist freie Journalistin in 90408 Nürnberg. Weitere Informationen: Siko GmbH in 79256 Buchenbach, Tel. (0 76 61) 3 94-0, info@siko.de

sowie Maschinen für Displayverpackungen, die Kunden im Supermarkt präsentiert werden. Beim Wraparound-Karton ist eine typische Aufreißperforation vorhanden. Bei der Tray-Deckel-Version wird der Deckel entfernt und das Produkt im Tray präsentiert.

Die Maschinen von Somic dienen in erster Linie dazu, dass der jeweilige Karton um das Produkt in seiner Primärverpackung herumgefaltet und nicht wie bei anderen Herstellern das Produkt über Picker in einen vorgefalteten Karton eingesetzt wird. In der Regel besteht eine Verpackungsmaschine aus der Produktzuführung, über die die Einzelprodukte in eine sogenannte Sammelgruppe gelangen. Typischerweise ist dies ein Fächersammler, der die Produkte so gruppiert, wie sie auch später im Karton stehen sollen.

Je nachdem, ob es sich um eine einteilige oder eine zweiteilige Verpackung handelt, wird ein flacher Kartonzuschnitt von einem oder zwei Kartonmagazinen aus weitertransportiert, bis das gruppierte Produkt auf den flachen Zuschnitt geschoben werden kann. Dieser wird schließlich um das vom Faltpfopf geschützte Produkt herum gefaltet, was für das Produkt eine sehr schonende Handhabung bedeutet. In der nächsten Station wird das Produkt dann entweder mit einer Wrap-



Die Positionsanzeige AP05 von Siko mit grüner Status-LED zeigt eine korrekte Maschineneinstellung.

around-Maschine verdeckelt oder mit einer Deckel-Tray-Maschine individuell verschlossen.

Positionsanzeigen müssen gut ablesbar sein

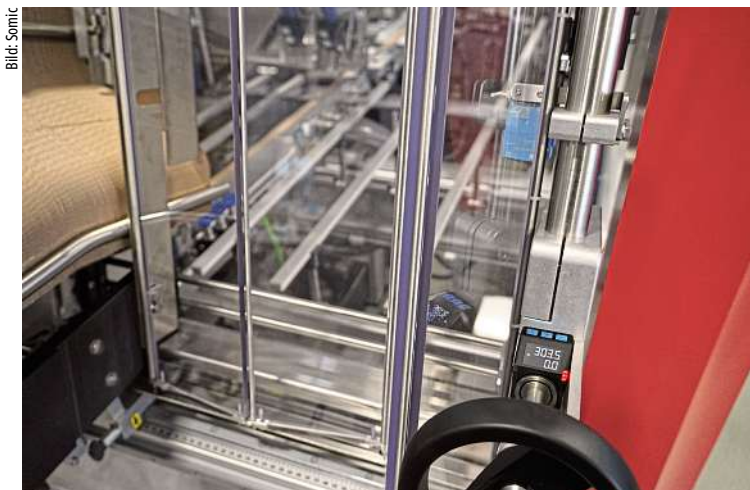
Für mögliche Formatverstellungen auf veränderte Produkt- oder Verpackungsgrößen sind in allen Somic-Maschinen mechanische Positionsanzeigen von Siko, einem Spezialisten für industrielle Mess- und Antriebstechnik, verbaut. „Mit Siko verbindet uns bereits eine langjährige, gute Zusammenarbeit, was die mechanischen Positionsanzeigen angeht“, betont Dr. Johann Härtl, Leiter der Konstruk-

tion bei Somic. „Seit nun circa neun Jahren setzen wir auch auf die elektronischen, busfähigen Siko-Anzeigen, zunächst die AP04 und inzwischen das Nachfolgemodell AP05. Diese sind sehr kompakt, einfach in die Maschinensteuerung zu integrieren und sehr bedienerfreundlich im Hinblick auf Ablesbarkeit und Eindeutigkeit.“ Die Verstellungen bei Somic-Kundenmaschinen sind sehr unterschiedlich: „Es gibt Maschinen mit nur einer einzigen Formateinstellung, sogenannte Highrunner-Linien. Andere Kunden dagegen haben bis zu 20 oder 30 Formate auf den Anlagen und nutzen die volle Flexibilität aus. Manche fertigen sogar Wraparound- und Tray-Verpackungen auf einer einzigen Maschine, wo unterschiedlichste Produkte verpackt werden müssen.“

Somic deckt ein großes Produktspektrum im Lebensmittelbereich, aber auch bei Non-Food, Pharmazie und Kosmetik ab. Härtl erläutert: „Alles, was im Supermarkt in einer Tray-Verpackung steht, könnte in einer Somic-Maschine verpackt worden sein.“

Prozesssicherheit mit Rot-Grün-System

Die Vorteile der überwachten Formatverstellung, wie sie durch die Integration der elektronischen Siko-Positionsanzeigen möglich



Die elektronische Positionsanzeige AP05 ermöglicht korrekte Maschineneinstellungen und kurze Umrüstzeiten.

Dr. Johann Härtl, Konstruktionsleiter bei Somic: „Der Trend geht ganz klar zu den elektronisch überwachten Anzeigen, zumal circa 90 bis 95 % unserer Maschinen Formatverstellungen erfordern.“



Bild: Somic

ist, sind schnellere Umrüstzeiten, eine ergonomische Bedienung und eine hohe Prozesssicherheit. Der Bediener wählt das jeweilige Format, das in der Maschinensteuerung als Rezept hinterlegt ist, einfach an und die Maschinensteuerung sendet die neuen Sollwerte an die zu verstellenden Anzeigen.

Die hinterleuchteten Flüssigkristallanzeigen (LCD) sind gut ablesbar und darüber hinaus mit grünen und roten Status-LED versehen. Wenn über das Drehen einer Kurbel der korrekte Wert erreicht ist, springt die LED auf Grün um: Position erreicht. Andernfalls leuchtet die LED weiterhin rot und

Überwachte Formateinstellung an einer Tray-Deckel-Maschine mit außenliegendem Deckel durch die Positionsanzeige AP05 von Siko. Sobald der Istwert im oberen Anzeigenfeld durch Drehen der Kurbel mit dem unteren Sollwert übereinstimmt, schaltet die Status-LED von Rot auf Grün um und zeigt die Position als korrekt an.

es muss nachjustiert werden. Zudem zeigen Pfeile auch die Richtung an, in die verstellt werden muss.

Weil über die Kommunikationsschnittstelle der Siko-Positionsanzeigen der Maschinensteuerung immer die aktuellen Positionsinformationen vorliegen, kann ausgeschlossen werden, dass beim Wiederanfahren der Maschine fehlerhafte Einstellungen zu Qualitätsproblemen oder sogar Beschädigungen an Maschinenteilen führen könnten. Die Verstellung mit elektronischen Anzeigen ist gerade bei Maschinen mit vielen Verstellpunkten und häufigen Wechseln deutlich effizienter:

Die Maschine hat alle Vorgabewerte eingespeichert; Sollpositionen müssen nicht mehr händisch aus Formatlisten herausgesucht werden.

Zeit einsparen durch Quick-Change-Prinzip

Die Faktoren Zeitersparnis und Effizienz werden bei Somic nicht nur über elektronische Siko-Positionsanzeigen beim Formatwechsel, sondern auch über das Quick-Change-Prinzip gewährleistet. Dabei werden Formateile im Ganzen in der Maschine gewechselt. Dazu reicht ein Schnellhebelverschluss, durch den kein weiteres Werkzeug benötigt wird. Durch die Kombination von Verstellung durch elektronische Positionsanzeige und Quick-Change-Prinzip können diese Verpackungsmaschinen deutlich effizienter auf neue Maße eingestellt werden.

Die Resonanz der Kunden auf die elektronisch überwachte Formatverstellung ist sehr positiv, weiß Härtl: „Die Ausrüstung mit der AP05 ist optional; standardmäßig sind mechanische Siko-Zähler verbaut. Der Trend geht aber ganz

klar zu den elektronisch überwachten Anzeigen, zumal circa 90 bis 95 % unserer Maschinen Formatverstellungen erfordern.“

Etwa 50 % der Kunden setzen schon auf die elektronische Variante, wobei Somic dabei noch einen weiteren Anstieg erwartet. Härtl ist sich sicher: „Die Digitalisierung der Maschinen nimmt weiter zu. Und die AP05 ist ein Sensor mehr, der mir hilft, Maschinendaten aufzunehmen. So weiß ich zum Beispiel

auch, wann ich mit welcher Charge welche Einstellung gefahren habe, und kann die Daten speichern.“

Der nächste Schritt ist die Vollautomatisierung

Der nächste Ausbauschritt wäre die Vollautomatisierung der Formatverstellung über Stellantriebe. Bei Somic werden bereits erste Konzepte erprobt, weil auf Kundenseite der Wunsch nach einer zunehmenden Flexibilisierung der Maschinen bei gleichzeitig großer Prozesssicherheit hoch ist, um möglichst wirtschaftlich viele verschiedene Formate abbilden zu können.

Je mehr Verstellpunkte es gibt und je häufiger die Formate gewechselt werden müssen, desto interessanter wird die vollautomatische Verstellung. Auch dabei ist das Unternehmen hinsichtlich vollautomatischer Stellantriebe bereits mit Siko im Gespräch. „Wir unterstützen gern bei Weiterentwicklungen und neuen Projekten“, betont Moritz Müller, Produktmanager Positionline bei Siko. „Dazu zählen zum Beispiel die Einbindung von IO-Link-Schnittstellen zur Vereinfachung der Integration in die Maschinensteuerung oder die Vollautomatisierung über unsere anbaukompatiblen Kompaktstellantriebe.“



„Die Digitalisierung der Maschinen nimmt weiter zu.“

DR. JOHANN HÄRTL,
KONSTRUKTIONS-
LEITER BEI SOMIC



Bild: Somic