



# Face-to-Face statt virtuell

## Beck Packautomaten setzt auf Automatisierungslösung von SMC

Während große Unternehmen die Digitalisierung voll im Fokus haben, sind viele kleine und mittelständische Betriebe auf die Unterstützung von Mensch zu Mensch angewiesen. Statt ihre Energie in den Aufbau digitaler Plattformen zu investieren, entfaltet sich in diesem Segment die Innovationskraft vor allem durch die Einbindung externer Expertise in der Entwicklung. Und das ganz handfest Face-to-Face statt virtuell. Der große Erfolg dieser Methode zeigt: so schnell wird sie nicht aus der Mode kommen.

**D**ie Beck Packautomaten GmbH & Co. KG im schwäbischen Frickenhausen entwickelt und fertigt seit fast 60 Jahren Folien- und Schrumpfverpackungsanlagen für mehr als 40 Branchen. Für den Versandhandel hat das Unternehmen Verpackungsmaschinen entwickelt, die speziell angepasste Versandbeutel herstellen. Dabei passt sich das Format der Versandbeutel automatisch den Verpackungsprodukten an. Die Beutel werden innerhalb des Verpackungsprozesses etikettiert, zum schnelleren Öffnen und Rücksenden der Ware perforiert und erhalten einen Tragegriff. Der ist besonders praktisch, wenn Kunden ihr online bestelltes Paket im Shop abholen und nach Hause tragen, oder der Paketdienst die Lieferung an einer Tür aufhängen kann. Weil

der Tragegriff auf den unterschiedlich großen Versandbeuteln immer mittig zentriert sitzen muss, fährt ein Siegelement zur Stanzung des Griffs bei jeder Verpackungseinheit in die exakte Position. Diese Aufgabe muss mit hoher Geschwindigkeit, präzise und zuverlässig bewältigt werden.

Für die Tragegriffverstellung setzte man bei Beck Packautomaten einen elektrischen Zylinder samt Schrittmotor ein. Allerdings erwies sich dieses Tandem als Schwachstelle im Maschinenkonzept: zu leistungsschwach, zu anfällig und gleichzeitig in puncto Kommunikation und Konfiguration eher umständlich zu handhaben. Auf der Suche nach Ersatz wandte sich Beck Packautomaten im Februar 2017 an SMC – einen der weltweit führenden Anbieter individueller Auto-

- 1** Keine Schwachstelle mehr: Das Controller-Schrittmotor-Gespann von SMC ist im Handumdrehen konfiguriert und kommuniziert via Profinet.
- 2** Um den Tragegriff exakt zu stanzen, muss der Versandbeutel schnell, präzise und zuverlässig neu ausgerichtet werden. Mit den Komponenten von SMC gelingt das reibungslos.
- 3** Alles in einem: Versandbeutel individuell zuschneiden, perforieren, etikettieren und mit einem Tragegriff versehen – Verpackungsmaschine von Beck Packautomaten. (Bilder: SMC)





matisierungslösungen. Die Anforderungen an das neue Produkt-gespann sind geradezu idealtypisch für die aktuelle Situation im Maschinenbau: kompakte Bauform, da wenig Platz zur Verfügung steht, eine einfache Anbindung an die vorhandene Siemens-Steuerung mittels Profinet sowie – fast schon selbstverständlich – eine hohe Zuverlässigkeit in Verbindung mit möglichst niedrigen Kosten. Zu den physikalischen Vorgaben gehören ein Verstellwegminimum von 150 mm sowie eine maximale Verstellzeit von einer Sekunde.

### Integration per Plug & Play

„Schon bei der Auslegung des Systems wurden wir optimal beraten“, fasst Mark Hübsch-Dolde, Leiter Elektrokonstruktion bei Beck Packautomaten, seine ersten Eindrücke zusammen. Für die Anwendung wählte man auf Seiten von SMC den Schrittmotor-Controller JXCP1 und den Antrieb LEY25A. Der Controller kommuniziert direkt und offen in Profinet-Netzwerke mit Hochgeschwindigkeit in Echtzeit. Dank Dual-Port-In/Out-Anschluss bietet der Controller große Flexibilität und unterstützt sowohl eine Device-Level-Ring-(DLR)-Topologie als auch Linientopologien. Die Parametrierung ist sehr einfach und kann über eine nutzerfreundliche Windows-Software erfolgen; alternativ ist auch die Bedienung per Handheld-Terminal möglich. Die Antriebe werden direkt angesteuert, zusätzliche Gateways sind nicht erforderlich. Der Schrittmotor-Controller JXCP1 ist kompatibel zu fast allen Schrittmotoren der Ley-Serie von SMC, sodass deren Integration per Plug & Play gelingt.

### Intelligente Peripherie

Den elektrischen Antrieb der Serie Ley übernehmen unipolare Schrittmotoren. Serienmäßig ist ein Encoder verbaut, sodass der Betrieb – ähnlich wie bei einem Servoantrieb – geregelt erfolgt. Die Antriebe können auf eine definierte Kraft fahren und melden bei Erreichen dieses Wertes die aktuelle Ist-Position zurück. Alle Antriebe der Ley-Serie sind mit einer Kolbenstange ausgestattet und können Hübe von 30 bis 150 mm ausführen. Je nach Modell werden Wiederholgenauigkeiten von bis zu  $\pm 0,02$  mm erreicht. Die

Schubkraft erreicht bis zu 141 N, Geschwindigkeiten bis zu 350 mm/s sind im Schubbetrieb möglich.

Außenhaut und Dichtungen der Zylinder schützen den innenliegenden elektrischen Motor samt Kolbenstange dauerhaft und sicher vor Verunreinigungen. Dadurch erweisen sich die Antriebe der Ley-Serie in der Praxis als ausgesprochen langlebig. Gleichzeitig ist deren Montage in unmittelbarer Nähe zur Anwendung problemlos möglich, selbst wenn sie dort hohen Belastungen durch Feuchtigkeit oder Staub ausgesetzt sind.

### Überzeugende Vorführung

Von der einfachen Anbindung des Controller/Schrittmotor-Gespanns in die Verpackungsmaschine konnten sich die Projektverantwortlichen von Beck Packautomaten mit eigenen Augen überzeugen. „Alle Anwesenden waren schlichtweg begeistert von der einfachen Konfiguration und Inbetriebnahme“, erinnert sich Mark Hübsch-Dolde. Durch die kostenlose Unterstützung bei der ersten Inbetriebnahme ging für den Maschinenhersteller die Integration der neuen Produkte völlig problemlos vonstatten.

### Hersteller profitiert von hohem Nutzen

Insgesamt profitiert der Maschinenhersteller in vielerlei Hinsicht von der Zusammenarbeit: Die einfache Konfiguration des Controllers führt dazu, dass sich die Inbetriebnahme-Zeiten halbieren. Die integrierte Profinet-Schnittstelle erlaubt eine Anbindung an das vorhandene Maschinenkonzept ohne zusätzliche Hardware. Gleichzeitig bieten die JXCP-Controller die Möglichkeit, mit nur einem Gerät verschiedene Einheiten zu steuern. Das eröffnet die Chance, auch andere Antriebe mit dem Controller zu steuern. Aufgrund der guten Erfahrungen und rundum professionellen Unterstützung will man bei Beck Packautomaten nun noch weitere pneumatische Komponenten auf den Prüfstand stellen. Es könnte also sein, dass bald weitere Verbesserungen anstehen. Und das, auf ganz klassische Weise, über ein Kompetenz-Netzwerk im Face-to-Face-Modus statt der so oft beschworenen digitalen Variante. ■

Autor:

Alexander Schur, Sales Engineer SMC Deutschland

MA19VK-643DE



Expertise – Passion – Automation



SMC Deutschland GmbH

Boschring 13-15 • 63329 Egelsbach

Tel. +49 (0) 6103 402-0

info@smc.de

www.smc.de

