

Automatische Umstellung auf verschiedene Verpackungsformate

Flexible und schnelle Umrüstung auf verschiedene Formate ist für Nutzer automatisierter Verpackungsanlagen ein Muss, um eine maximale Maschineneffizienz zu erreichen. Die Gerhard Schubert GmbH, Marktführer für Toploading (TLM)-Verpackungsmaschinen, nutzt für die Formatverstellung die Positioniersysteme (PSE) von halstrup-walcher. Die Automatisierung ermöglicht einen hohen Qualitätsstandard.

Maschinen der Gerhard Schubert GmbH werden hauptsächlich für die Endverpackung von einzelnen Produkten in Trays oder Faltkartons eingesetzt. Das Unternehmen mit rund 1100 Mitarbeitern stellt Verpackungsmaschinen für Pharmazeutika, Kosmetik, Lebensmittel, sowie technische Artikel her. Namhafte Marken wie Nestlé, Danone und Unilever werden von dem Unternehmen aus Crailsheim beliefert. Diese Marken schätzen die Qualität der Verpackungen und die Flexibilität, mit häufig wechselnden Verpackungsgrößen umgehen zu können.

Bei Schubert wird jede Verpackungsanlage aus einzelnen Teilmaschinen aufgebaut. „Wir haben Schachtel-, Aufrichte-, Gruppier-, Füll- sowie Verschleißmaschinen und Palettierer im Programm“, erklärt Rolf Bögelein, Steuerungstechniker bei der Gerhard Schubert GmbH. „Die kleinste TLM-Verpackungsma-



Automatische Einstellung des Leimauftragsmoduls in der Kartonklebung mit Positioniersystemen PSE von halstrup-walcher – so kommt der Leim exakt an die richtige Stelle

schine kann dabei aus einer einzelnen Teilmaschine bestehen. Der Durchschnitt liegt aber bei fünf bis sechs Teilmaschinen“, erklärt Bögelein. Die größte bislang gebaute Anlage besteht aus 26 Teilmaschinen.

Automatisierte Positionierung statt manueller Einstellung

„Bei einem Formatwechsel wurden Maschinen früher über Handräder eingestellt. Die manuelle Umstellung ist sehr zeit- aufwändig. Gerade wenn mehrere Achsen verstellt werden müssen führt das zu langen Stillständen; Produktionszeit geht verloren. Menschliche Fehler können zudem zu Ausschuss und Schäden an Werkzeugen oder gar der Maschine führen“, erläutert Dipl.-Ing. Christian Sura, Geschäftsführer Vertrieb bei halstrup-walcher.

Positioniersysteme können Sollpositionen bei Formatwechseln selbstständig, exakt und schnell an mehreren Achsen gleichzeitig einstellen. Sura erklärt: „Mit automatischer Formatverstellung rentiert sich die Produktion einer Losgröße 1. Der Maschinennutzer kann bedarfsgerecht verpacken – das ist ein Vorteil.“ Die Geräte können darüber hinaus auch an schlecht zugänglichen Stellen verbaut werden. Handräder müssen dagegen so in die Maschine integriert werden, dass sie leicht zugänglich sind.

Die Positioniersysteme PSE sind integrierte Antriebe mit bürstenlosem EC-Motor, Getriebe, absolutem Wegmesssystem und Motoransteuerung. Über eine Busschnittstelle empfängt das PSE den Fahrbefehl von der Steuerung und meldet ob der Sollwert in der vorgesehenen Zeit erreicht wurde. Das absolute Wegmesssystem hilft dabei, die gewünschte Position exakt einzuhalten. Es arbeitet zuverlässig ohne Batterie und ohne Wartungsaufwand. Es misst die Umdrehungen direkt an der Abtriebswelle und nicht am Motor, wie ähnliche Systeme. So ist das Getriebeispiel für die Messgenauigkeit nicht relevant. Bei Positionsänderungen, auch im spannungslosen Zustand, erhält die Steuerung einen Hinweis auf manuelles Verdrehen.

Neben seiner Position kann das PSE auch weitere Parameter beobachten, überwachen und an die Steuerung melden. Über das benötigte Drehmoment oder eine erhöhte Temperatur im Gerät erkennt man z.B., wenn eine Spindel schwergängig wird oder ein Lager zu fressen anfängt. Solche Fehlermeldungen unterstützen eine vorausschauende Wartung der Verpackungsmaschine, bevor der Servicefall eintritt.

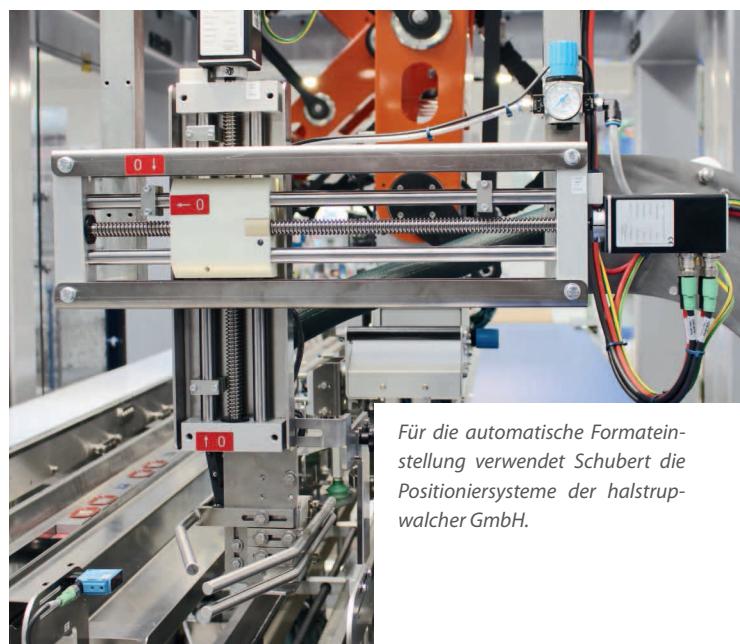
Langjährige partnerschaftliche Zusammenarbeit

Nach einigen Jahren der Zusammenarbeit werden PSE für alle formatbezogenen Positionierungen bei Schubert eingesetzt. „Unsere Erwartungen an halstrup-walcher waren technologisch fortschrittliche Produkte, Qualität, Termintreue, Schnelligkeit sowie Flexibilität – und diese wurden erfüllt. Selbst

wenn einmal ein Problem auftaucht, wird es schnell, in offener und ehrlicher Kommunikation gelöst“, erklärt Rolf Bögelein. Das zeigte sich auch bei der Einführung einer standardisierten Kommunikationsschnittstelle vor einigen Jahren. Schubert stellte alle Komponenten seiner Verpackungsmaschinen einheitlich von CANopen auf Sercos® um. Denn Sercos bietet eine höhere Diagnosefreundlichkeit und wird bereits in der Antriebssteuerung verwendet, die wie die 3- und 4-Achs-Roboter von Schubert selbst aufgebaut wird. halstrup-walcher konnte die Positioniersysteme schnell auf Sercos anpassen. Diese Standardisierung vereinfacht nun die komplette Programmierung und Steuerung der Maschine.

Die Gerhard Schubert GmbH plant, auch weiterhin die Positioniersysteme von halstrup-walcher zur Automatisierung ihrer Verpackungsmaschinen zu nutzen. Zukünftig soll die Diagnosefähigkeit der Positioniersysteme stärker genutzt werden, zur Unterstützung der präventiven Instandhaltung der Maschinen.

Rolf Bögelein, Steuerungstechniker bei der Gerhard Schubert GmbH, vertraut auf Positioniersysteme von halstrup-walcher.



Für die automatische Formateinstellung verwendet Schubert die Positioniersysteme der halstrup-walcher GmbH.