



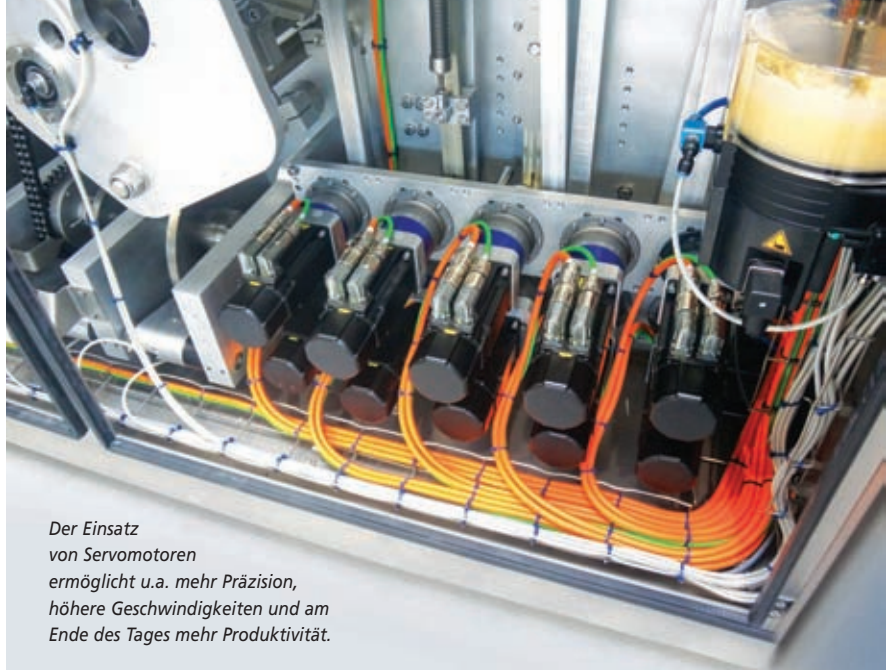
Warum ein belgischer Maschinenbauer auf österreichische Automatisierungstechnik setzt am Beispiel der X-Falt-Verpackung von Schokoladekekse

Kekse von der Rolle

Das belgische Unternehmen TG Packaging entwickelt und baut vollautomatische, an die Kundenbedürfnisse im Lebensmittelbereich optimal angepasste Verpackungsmaschinen. Kekse können damit ebenso wie Waffeln, Kaffee und sogar Tiernahrung portions- oder stückweise gestapelt, in Trays geladen und verpackt werden. Der laut eigenen Angaben Marktführer in der Handhabung und Verpackung u.a. von so genannten Keks-Fourré – das sind die Doppeldecker-Kekse mit dazwischenliegender Schokocreame-Füllung – brachte vor Kurzem für die Faltverpackung mit »Easy-Open«-System der beliebten Nascherei eine komplett neue Highend-X-Fold-Maschine zur Serienreife. Die Automatisierungstechnik dafür stammt von Sigmatek, dessen niederländischer Partner Sigmacontrol das Projekt mit seinem Know-how tatkräftig unterstützte. Die kompakten, robusten Hardware-Komponenten des Salzburger Herstellers punktet in Sachen Platzersparnis ebenso wie die disziplinübergreifende, objektorientierte Engineering-Software »Lasal« beim Zeitaufwand fürs Programmieren. Herausgekommen ist eine effiziente All-in-one-Lösung, die Durchgängigkeit von der Steuerung bis zu den Antrieben und von der Sicherheitstechnik bis zur Visualisierung gewährleistet. Von Astin de Zeeuw und Mag. Ingrid Traintinger

TG Packaging mit Sitz in Verrebroek ist ein schnell wachsendes Unternehmen, das 2006 unter dem Namen TG Technics zunächst mit dem Verkauf, der Vermietung und dem Service von nachgerüsteten »Tevopharm-X-Fold«-Maschinen und Schlauchbeutelmaschinen (Flow-Wrappern) begann. Im Laufe der Jahre wurden Händlerverträge mit der italienischen Record Packaging und der deutschen GHD Hartman geschlossen. Mit diesem zusätzlichen Partner-Know-how wuchsen die Entwicklungen rasant an, bis das Unternehmen 2016 bereits mehr als 10 Mio. Euro Umsatz erzielte und seine Kapazitäten erhöhen musste. Heute liegt der Fokus von TG Packaging auf der Realisierung kompletter Produktionslinien. „Wir setzen auf erfolgreich erprobte Teile, verbinden sie mit einer in der Basis gut konzipierten Maschine und entwickeln sie mit smarten Features weiter. Der Unterschied wird dann in der Qualität

augenscheinlich“ erklärt Filip Lamiroy, Verkaufsleiter bei TG Packaging, das Prinzip der Eigenentwicklungen. Beim Bau von Verpackungsmaschinen ist stets mehr Automatisierung gefragt – Effizienz, verbesserte Kommunikation und Produktionsmaximierung sind dabei entscheidende Faktoren. Und genau die findet man in der



Der Einsatz von Servomotoren ermöglicht u.a. mehr Präzision, höhere Geschwindigkeiten und am Ende des Tages mehr Produktivität.



Filip Lamiroy (li.), Verkaufsleiter bei TG Packaging in Belgien, bestätigt Sven Verlinden vom niederländischen Sigmatek-Partner Sigmacontrol die hohe Qualität, Robustheit und Verfügbarkeit der rot-weiß-roten Automatisierungstechnik.

neuen »CM90 X-Fold«. „Für unsere jüngste X-Fold-Anlage haben wir all unsere Erfahrung genutzt, um eine Maschine von höchster Qualität und mit höchstem Automatisierungsgrad zustande zu bringen“, fasst Filip Lamiroy die hoch gesetzten Ziele zusammen.

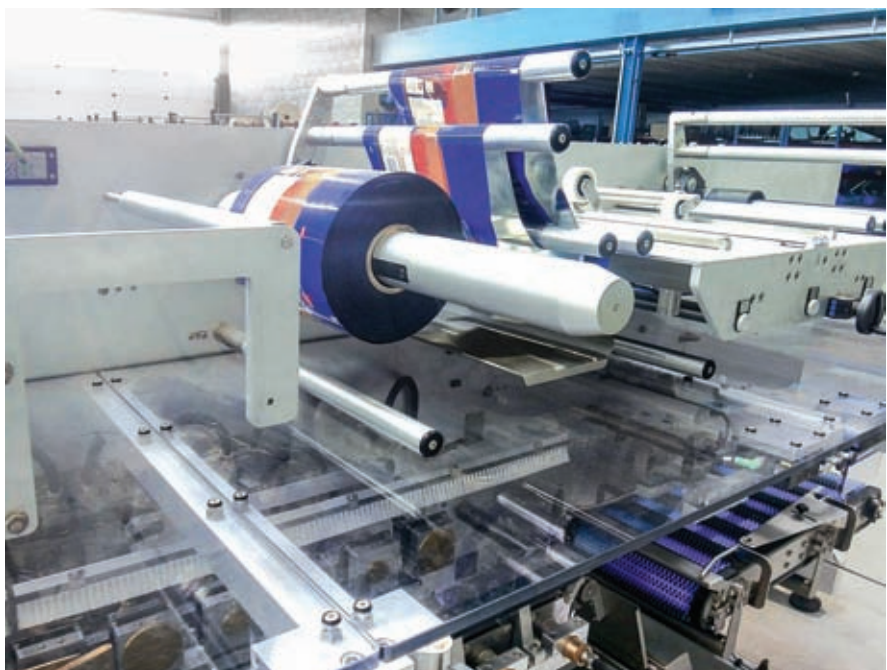
Smarte Konstruktion für mehr Effizienz

Vergleicht man die »CM 90« mit dem Vorgängermodell »CM 60«, so unterscheiden sich die beiden bereits in der Grundkonstruktion. Alle Maschinenkomponenten sind bei der »CM90« auf einer ca. 10 cm dicken Aluminiumplatte montiert. So

können Spiel und Drehmoment auf ein Minimum reduziert werden und die Maschine bei Bedarf mit den notwendigen Modulen erweitert werden. Apropos Module: der Einsatz zweier redundanter vollautomatischer Folienwalzen sorgt bei der »CM90« für die fließende Übergabe der Folie. Laut Filip Lamiroy gibt es dieses System zwar schon viele Jahre für Schlauchbeutelmaschinen (Flow-Packer), bislang jedoch nicht für X-Falt-Maschinen. „Warum sollte das Prinzip nicht auch dafür funktionieren?“, fragt Filip Lamiroy und erklärt, wie man es bei TG Packaging realisiert hat: „Bei einem Flow-Packer läuft die Folie kontinuierlich durch und wird dann abgeschnitten, bei der X-Faltung nimmt man immer ein Stück Folie und das Produkt wird durchgeschoben. Mit einem servogesteuerten Arm wird die intermittierende Bewegung in eine kontinuierliche Bewegung umgewandelt. So konnten wir den Splicer des Flow-Packers in die neue Maschine integrieren – ein großer Vorteil.“ Zudem gibt es noch weitere

smarte Besonderheiten, die bei dieser Maschine umgesetzt wurden – etwa ein automatisches Schmiersystem sowie Sensoren, die jeden Schritt des Prozesses verfolgen. Für die Qualitätskontrolle ist ein Inspektions- und Ausmusterungssystem sowohl bei der Zuführung als auch der Ausgabe integriert. „Zum Ausschuss kommt es u.a. bei falscher Position der Folie, der falschen Positionierung des Aufreißbandes oder bei schlechter Verklebung“, zeigt Filip Lamiroy einige Beispiele auf. „Der Ausschuss resp. die ausgemusterten Produkte können jetzt auch über die Software zurückverfolgt werden. So lassen sich die Ursachen für einen etwaigen Effizienzverlust einfacher ergründen.“ »

Bei einem Flow-Packer läuft die Folie kontinuierlich durch und wird dann abgeschnitten, bei der X-Faltung nimmt man immer ein Stück Folie und das Produkt wird durchgeschoben.



Höhere Produktivität durch Servoantriebe

Die Produktion von 60 auf 90 verpackte Einheiten pro Minute zu steigern, ist speziell bei einem Maschinenkonzept, das schon davor für diese Art der Verpackung weit vorne lag, absolut beachtlich. „Der Trick liegt darin, wie die Maschine die Folie handhabt. Wir verwenden dafür servogesteuerte Zangen, welche die Folie festhalten und straffziehen. Dadurch wird die Position sehr genau erkannt und die Folien können sich schneller bewegen, als das bei einem Ketten- oder Zahnradantrieb der Fall

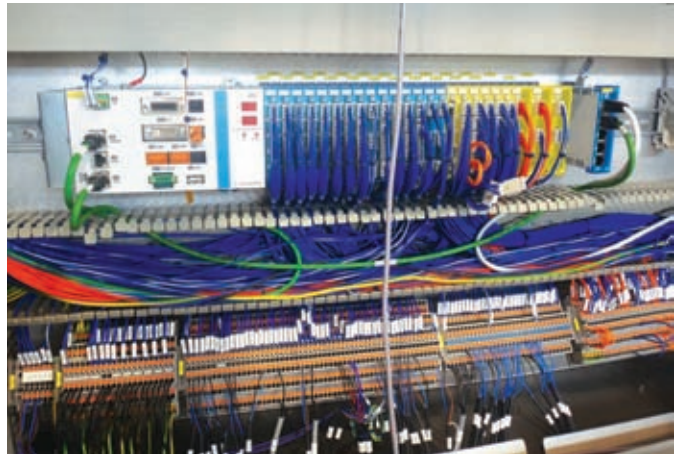


Zur präzisen Steuerung der Servomotoren ist das modulare Multiachs-Servosystem »Dias-Drive MDD 100« von Sigmatek im Einsatz.

wäre“, verrät Filip Lamiroy ein relevantes Detail. In puncto Durchlaufgeschwindigkeit ist der Arbeitsgang für die Versiegelung der Längsnaht das Nadelöhr für die Produktivität. Die »CM90« verfügt deshalb über eine Versiegelungsstation mit einem Karussell, in dem die Heiß-Versiegelung in zwei Schritten entlang der rollenförmigen Verpackung angebracht erfolgt, bevor die Enden der Keksrolle im so genannten Faltschrank mit der X-Faltung versehen werden. „Insgesamt durchläuft das Produkt sechs Siegelstationen. Daraus resultieren mehr Geschwindigkeit, keine Unterbrechung durch Folienwechsel und superschneller Formatwechsel beim Produktwechsel“, fasst Filip Lamiroy die Vorteile zusammen. „Und das alles dank servomotorgesteuerter intelligenter Abläufe, die letztlich für mehr Produktivität und weniger Ausschuss sorgen.“

Komplexe Abläufe kompakt automatisiert

TG Packaging hat seine komplette Linie mit einer durchgängigen Sigmatek-Automatisierungslösung standardisiert: Steuerung, I/Os, Safety, Motion, Antriebe und HMIs – alles aus einer Hand. „Bei Sigmatek sind Hardware und Software insofern voneinander unabhängig, dass man sie im Reparaturfall auch nach vielen Jahren noch problemlos austauschen kann“, weiß Filip Lamiroy aus Erfahrung. Und das wäre bei vielen anderen Herstellern so nicht möglich, bei denen



Blick in den Schaltschrank der neuen Faltschneidemaschine: »S-Dias«-Steuerungskomponenten und jede Menge I/O-Module – Safety inklusive.

man im Fall des Falles zum Systemumstieg geradezu gezwungen werden würde. Darüber hinaus bietet das vollintegrierte Steuerungssystem viele Vorteile. So sind beispielsweise alle Türschalter und Notausschalter separat und direkt an die »S-Dias«-Safety-Module angeschlossen. Programmiert wurde die gesamte Anlage mit dem objektorientierten Engineering-Paket »Lasal« von Sigmatek mit der fachlichen Unterstützung von Sigmacontrol aus Barendrecht. Das Engineering-Toolset spart viel Zeit bei der Programmierung bzw. Konfiguration, u.a. durch die einfache Wiederverwendung von Objekten und umfangreiche Bibliotheken mit vorgefertigten Funktionen.

Vorausdenken schafft innovative Lösungen

Die neue Konstruktion der schnelleren X-Falt-Maschine bietet insgesamt eine höhere Performance, die sich vielfältig bemerkbar macht. Beispielsweise beim Wechsel auf andere Produkttypen – etwa von quadratisch auf rechteckig oder

oval – ist es nun komfortabler, die Maschine entsprechend zu justieren. Durchmesser und Längen lassen sich einfacher und schneller parametrieren, als noch bei der Vorgängermaschine. Außerdem lassen sich kundenspezifische Module leichter hinzufügen. So ist beispielsweise das patentierte »Easy-Open«-System vollständig in die Verpackung von Einfach- und Doppeldecker-Schokolade-Kekse integriert und sorgt für einfaches Öffnen und Wiederverschließen. Sowohl Folie als auch Rollenkarton werden dafür vorab gestanzt und es läuft eine zusätzliche Rolle mit den Folienetiketten mit. Auch derartige Zusatzmodule sind servogesteuert und

können über die Software programmiert werden. „Unser X-Fold-Modul befindet sich am Ende einer langen Produktionskette. Insofern sind wir immer ein Stück weit abhängig, was in den vorgelagerten Prozessstationen und in den Zuführsystemen passiert“, ergänzt Filip Lamiroy abschließend. „Nicht zuletzt deshalb haben wir uns auch auf Zuführsysteme spezialisiert, um die Effizienz ganzer Linie noch besser steigern zu können.“ (TR)

Zu den Autoren: Astin de Zeeuw leitet das Marketing bei Sigmacontrol in den Niederlanden und Mag. Ingrid Traininger ist Leiterin der Marketing-Kommunikation bei Sigmatek in Lamprechtshausen.

INFOLINKS: www.sigmatek-automation.com
www.tg-packaging.be | www.sigmacontrol.eu