

Fallstudie Excelvision

Packaging Systems



BOSCH

Technik fürs Leben

**Handling und Verpackung
von BFS-Ampullen mit Augentropfen**

Automatisierung im Blick

Hersteller von Augentropfen steigert seine Produktion mit Hilfe von Bosch



Das auf sterile Fertigung spezialisierte Unternehmen Excelvision mit Sitz in Annonay, Frankreich, beliefert zahlreiche Hersteller mit Augentropfen in Kunststoffampullen. Um die Produktionskapazitäten zu erhöhen und das Geschäft in der Auftragsfertigung auszubauen, wandte sich Excelvision bezüglich der Installation einer vollständig automatisierten Verpackungslinie an die Bosch Packaging Systems AG mit Sitz in Beringen in der Schweiz. Von der deutlich höheren Ausbringung verspricht sich Excelvision eine Steigerung seiner Produktion um das nahezu Fünffache. Die neue Verpackungslinie bietet dem Unternehmen zudem mehr Flexibilität, um die individuellen Anforderungen seiner Kunden zu erfüllen.



Wachstum im Blick



Excelvision stellt Ampullenkarten in großen Stückzahlen her, die aus jeweils fünf Blow-Fill-Seal-Einwegampullen bestehen. Da das Unternehmen eine Reihe verschiedener Produktformen und -konfigurationen für seine Kunden produziert, stand es im Hinblick auf die schnelle Verpackung der unterschiedlichen Produkte vor einer erheblichen logistischen Herausforderung.

Vor der Zusammenarbeit mit Bosch verwendete Excelvision für die Verpackung der Ampullenkarten jeweils einzelne vertikale Schlauchbeutelmaschinen. Dafür mussten die Ampullenkarten dem System jedoch manuell zugeführt werden. Die maximale Produktionskapazität betrug bei diesem Verfahren lediglich 60 Karten pro Minute – nicht ausreichend, um mit der aktuellen Nachfrage Schritt zu halten oder die geplante Geschäftserweiterung realisieren zu können.

«Wir mussten uns entscheiden», sagt Philippe Pensuet, Leiter Engineering und EHS von Excelvision. «Unsere Abläufe waren nicht flexibel genug, um auf die Anforderungen unserer Kunden reagieren zu können, und die Neugewinnung von Aufträgen nahm zu viel Zeit und Aufwand in Anspruch».

Die Anschaffung von Aufbewahrungstrays für die jeweiligen Produktformate wäre zu kostspielig gewesen. Die Komplettlösung von Bosch hingegen ermöglichte es dem Unternehmen einen einheitlichen Tray-Typ für alle Produktformate zu verwenden. Die Verpackungslinie bot die nötige Flexibilität, um die Ampullenkarten zu trennen und für jeden Kunden vorgabengetreu zu verpacken. «Im Hinblick auf die steigende Nachfrage von Einzeldosisverpackungen ermöglicht uns die neue Linie unsere Produktion zukünftig noch flexibler zu variieren», fügt Philippe Pensuet hinzu.

Zwei Jahre und eine vertrauensvolle Geschäftsbeziehung

Durch die Besichtigung einer automatisierten Verpackungslinie in den USA war sich Excelvision bereits über Boschs Expertise im Kunststoffampullenmarkt bewusst. Beeindruckt von dem Gesehenen, gelangte das Unternehmen an Bosch, um seine Fertigungslinie für Augentropfen zu automatisieren.

«Dieses Projekt stellte für uns eine große Herausforderung dar, da wir zuvor ausschließlich mit Einzelmaschinen gearbeitet hatten», erläutert Pierre Laissy, Projektleiter bei Excelvision. «Bosch leistete die kompetente Beratung, die wir für die erfolgreiche Aufrüstung auf unsere erste hoch-automatisierte Komplettlösung für die Fertigung benötigten.»

Das Projekt erforderte darüber hinaus einen langwierigen Genehmigungsprozess, da die bestehenden Kunden von Excelvision sicherstellen mussten, dass die neuen Verpackungslösungen die Marktanforderungen und -vorschriften erfüllen. Im Verlauf dieses Prüfungsprozesses beriet sich Excelvision regelmäßig mit

Bosch über verschiedene Packstile und Materialien. Aufgrund der zahlreichen beteiligten Parteien vergingen zwei Jahre, bis das Projekt umsetzungsreif war. In dieser Zeit entwickelte sich zwischen dem Unternehmen und Bosch eine enge Partnerschaft.

Gemäß Pierre Laissy waren die beiden Vorzüge von Bosch die Flexibilität und die modulare Bauweise. Um die unterschiedlichen Bedürfnisse seiner Kunden zu erfüllen, benötigte Excelvision eine Lösung, die sich einfach an spezifische Anforderungen anpassen ließ. Der modulare Ansatz mit schnellem und werkzeuglosem Formatwechsel war für Excelvision entscheidend. Zusätzlich erfordert die neue Linie nur drei Bediener, wodurch Mitarbeiter für anspruchsvollere Aufgaben eingesetzt werden können.

Flexibilität von der Primär- bis zur Sekundärverpackung



Die Ampullenkarton werden zunächst von Hand in eine intelligente Zuführeinheit geladen, in der sie einzeln und in gleichmässigen Abständen platziert werden. Die einzelnen Ampullenkarton werden anschließend ausgerichtet und an ein Förderband übergeben. Die Zuführeinheit arbeitet mit verstellbarer Leistung und einer Ausbringungsmenge von bis zu 300 Ampullenkarton pro Minute.

Die Ampullenkarton werden danach zum Sigpack **LDF** Feeder befördert, dessen Greifer die einzelnen Karten aufnehmen und direkt in die Zuführkette einer Schlauchbeutelmaschine einlegen. Der Sigpack **LDF** ist mit einem Bildverarbeitungssystem ausgestattet, das die zuverlässige Qualitätskontrolle der Produkte gewährleistet. Das System kommuniziert außerdem mit den Robotern, um die richtige Ausrichtung der Produkte sicherzustellen.

Die Produkte werden der Bosch Sigpack **HSL** zugeführt, einer horizontalen Schlauchbeutelmaschine mit Longwell-Siegelprinzip für erhöhte Siegelzeit. Dies gewährleistet die hermetische Siegelung der Aluminiumverbundfolie, was entscheidend ist, um die Blow-Fill-Seal Produkte vor Wasserdampf und Lichteinfluss zu schützen. Zusätzlich zur automatischen Folienverschweißung ermöglicht die Schlauchbeutelmaschine das Bedrucken der verarbeiteten Verpackungen und die optische Kontrolle verschiedener Daten.

«Wir haben uns entschieden, jede Ampullenkarte mit einer PE-Kunststoff-Aluminium Verbundfolie zu verpacken. Dieses Material bietet maximalen Schutz vor Luft und Feuchtigkeit und verlängert die Haltbarkeit der Produkte deutlich», erklärt Philippe Pensuet. Von der längeren Haltbarkeit profitieren sowohl die Kunden von Excelvision als auch Einzelhändler und Verbraucher. Bosch führte zudem eine Reihe von Tests mit den verpackten Ampullenkarton durch, um die luftdichte Versiegelung zu überprüfen, unter anderem im Unterdruck und unter Wasser.

Für die Kartonierung installierte Excelvision den Sigpack **TTM** Toploader von Bosch. Der Sigpack **TTM** nimmt die verpackten

Produkte aus einer Gruppierkette auf und platziert sie mit Hilfe eines Toploaderarms mit Greifer in Kartons. Die Maschine bietet eine Ausbringung von bis zu 70 Kartons pro Minute mit bis zu vier, für die Produktion zur Verfügung stehenden Bahnen. Ein Hauptvorteil des Sigpack **TTM** ist die Möglichkeit, Formatwechsel schnell und werkzeuglos zu realisieren. Auf diese Weise können bis zu vier verschiedene Kartonformate verarbeitet werden, wodurch Excelvision flexibel auf unterschiedlichste Kundenbedürfnisse reagieren kann.

«Je nach Markt, den wir bedienen, können wir mit dem System verschiedene Konfigurationen wie Packungen mit vier, fünf oder sechs Produkten produzieren», erklärt Philippe Laissey.

Der Sigpack **TTM** ist mit einer Revolverzuführung für Beipackzettel versehen, sodass diese vor dem Verschließen der Kartons eingelegt werden können. Die vorgefalteten Beipackzettel dienen gleichzeitig zur Verifizierung des Pharma-Codes und werden manuell in den Magazinfächern des Beipackzettelspenders platziert. Das Nachfüllen ist nur alle 30 bis 40 Minuten notwendig. Zusätzlich verfügen die Kartons über ein geklebtes Unversehrtheitsiegel mit Perforation, sodass geöffnete Packungen von Einzelhändlern und Verbraucher leicht zu erkennen sind.

Von einem Drittanbieter erhielt Excelvision darüber hinaus eine Etikettier- und Druckeinheit zum Nachweis variabler Daten und des Gewichts. Das Modul kann für verschiedene Angaben programmiert werden und liefert Produktionsstatistiken, Trendkurven, Serialisierungsdaten und aktuelle Angaben zum Gewicht.

