Automatisierung kann die Leistung steigern und Kosten senken

Artikel vom **15. Dezember 2021**
Aus- und Einpackmaschinen / Sammelpackmaschinen / Zubehör

Was ist im Vorfeld einer Lagerautomatisierung zu beachten? Mike Stein, als Vice President Marketing und Produktmanagement zuständig für die Plattform für Automatisierungs- und Verpackungstechnologien bei Signode, gibt Antworten.

Mike Stein von Signode gibt Tipps, was im Vorfeld einer geplanten Automatisierung der Lager- und Verpackungstechnik zu beachten ist (Bild: Signode).

Herr Stein, wie können automatisierte

Lagertechnologien für Lieferketten und Logistik zu Verbesserungen in der Lebensmittel- und Getränkeverarbeitung führen?

Basierend auf unserer langjährigen Erfahrung in der Lebensmittel- und Getränkebranche sehen wir die Vorteile in drei Hauptbereichen: verbesserte Produktintegrität, höherer und zuverlässigerer Durchsatz sowie niedrigere Betriebskosten.

Aufgrund der strengen Verfallsdaten stehen die Aufrechterhaltung und Verbesserung der Warenlagerung sowie die Integrität der Kühlkette in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie im Vordergrund. Die Einlagerung, Verwahrung und Verteilung von Lebensmitteln und Getränken müssen nahtlos integriert und so konzipiert sein, dass die Produktintegrität nicht beeinträchtigt wird.

Zweitens steigen die Ansprüche an Schnelligkeit und Effizienz des Durchsatzes und der Auftragsabwicklung. Eine verstärkte Automatisierung, sowohl aus Sicht der Ausrüstung als auch der Lagerverwaltung und -steuerung, wird künftig noch wichtiger werden.

Diese beiden Vorteile führen zum dritten Vorteil, der Senkung der Kosten. Je automatisierter ein Betrieb ist – bei richtiger Konstruktion, Installation und Wartung –, desto mehr Kontrolle hat der Betrieb über Arbeitskosten sowie über die Kosten, die mit dem Verderb der Ware, Materialumschlag und gegebenenfalls mit der Aufrechterhaltung einer konstanten Temperatur verbunden sind. Automatisierung kann daher die Leistung steigern und gleichzeitig die Kosten senken.

Wie haben sich diese Technologien für die Verwendung in der Lebensmittel- und Getränkeverarbeitung entwickelt und verbessert?

Wir sehen Fortschritte in der technologischen Entwicklung in zwei Bereichen: in der Ausrüstung selbst und in der Lagerverwaltungssoftware, die die automatisierten Produktionslinien mit älteren Systemen integriert.

Das neue ASR-System wurde für höhere Geschwindigkeiten und damit höhere Stundenleistungen entwickelt (Bild: Signode).

Um nur ein Beispiel zu nennen: Bei Signode führen wir eine neue Version unseres »StorFast«-ASR-Systems (Automated Storage and Retrieval) ein. Es wurde für höhere Geschwindigkeiten, höhere Stundenleistungen und bessere Kontrolle bei der Beschleunigung, Abbremsung und Ladungsstabilität entwickelt. Zudem haben wir beobachtet, dass einige andere Systeme Probleme haben, die FIFO-Regeln für die Bestandsverwaltung einzuhalten, die besonders für Lebensmittel und Getränke wichtig sind. Hier kann ein Lagerverwaltungssystem, das mit ERP- und Auftragsverwaltungssystemen verknüpft ist, eine bessere Bestandskontrolle, Produktverfolgung und Echtzeitverbindung zwischen den Geschäftssystemen und den Lagersystemen gewährleisten.

Auch einlagig und unregelmäßig gepackte Paletten können automatisiert mit einer Stretchfolie verpackt werden (Bild: Signode).

Ein weiterer Gesichtspunkt ist die richtige Ausrüstung für die Verpackungslinien. Nehmen wir als Beispiel Hersteller in der Lebensmittel- und Getränkebranche, die mit sowohl schweren als auch mit anspruchsvollen, druckempfindlichen Ladungen arbeiten: Hier sehen wir Fortschritte bei Haubenstretchanlagen, die es ermöglichen, Produkte nicht nur als vollständig gestapelte Palettenladungen, sondern auch in leicht unregelmäßiger Form oder einlagig zu verpacken – und dies auch in Produktionen mit hohen Stundenleistungen. Die Ausrüstung sollte gleichzeitig verschiedenen Palettengrößen gerecht werden. Sie sollte so funktionieren, wie es am besten zur industriellen Umgebung passt.

Auch sehr flexibel sind Wickelstretchanlagen, die zum Beispiel mit mehr als 200 verschiedenen Verpackungsmustern arbeiten und wo die Folie an jeder beliebigen Stelle der Palette anfangen und anhalten kann, um die Ladung fest zu verpacken. So tragen die Anlagen zu einem sicheren Transport und einer sicheren Ankunft der Produkte bei.

Bei Produkten wie Obst und Gemüse kann sich nach dem Umwickeln der Palette Feuchtigkeit ansammeln, was dazu führen kann, dass die Ware verfault oder schneller verdirbt. Um den erforderlichen Luftstrom zu erzeugen, passen viele Hersteller das Wickelmuster an, versehen die gestapelten Paletten mit Kantenschutz und sichern die Ladung mit Kunststoffbändern. Dadurch bleibt die Ware während des Transports bestmöglich gesichert und belüftet. Für diese Herausforderung könnte aber auch eine perforierte Stretchhaube die Alternative sein.

Bei Milchprodukten stehen Schnelligkeit und Zuverlässigkeit an höchster Stelle, um die Haltbarkeit zu optimieren und mit der hohen Nachfrage nach Millionen Litern Milch, die täglich verkauft werden, Schritt zu halten. Der Ausfall einer Maschine in der Palettierzone kann eine Vielzahl von Problemen bei vorgelagerten Prozessen verursachen und die Haltbarkeit des Produkts beeinträchtigen. Eine Umreifungslösung, die den kalten und schwierigen Bedingungen einer Milchverarbeitungsanlage standhält, ist Voraussetzung für die Aufrechterhaltung der Haltbarkeit.

Die Integration von fortschrittlicher Ausrüstung mit Supply-Chain-Lösungen spielt eine entscheidende Rolle und entwickelt sich kontinuierlich weiter. Die Track-and-Trace-Technologie bietet transparenten Einblick in den Lagerort jeder Palette, ihre Einlagerung und Entnahme. So kann sie bis hin zum Endkunden nahtlos verfolgt werden.

Welche Schritte sollten Lebensmittel- und Getränkebetriebe unternehmen, um die besten Technologien für ihre spezifischen Betriebsabläufe zu identifizieren?

Ich würde sagen, wählen Sie Ihre Partner mit Bedacht. Suchen Sie nach Partnern, die über die Mitarbeiter, Technologien und Erfahrung in der Branche sowie einen bewährten Prozess verfügen, um spezifische Anwendungsanforderungen zu erfüllen.

Warum? Weil es nicht nur um die Technologie geht. Sie ist zwar eine entscheidende Komponente, muss aber den Anforderungen der Anwendung entsprechen. Das Design des Systems sollte auf einer umfassenden Bedarfsanalyse, der Installation eines integrierten Systems und einem proaktiven Wartungsplan basieren.

So können die Abläufe beispielsweise beliebig automatisiert werden, aber es muss auch sichergestellt sein, dass die Ladungen richtig und optimal verpackt werden. Zu viel Verpackung führt zu Verschwendung und unnötigen Kosten, zu wenig Verpackung kann zu einer verringerten Paketintegrität und möglicherweise zu Produktverlusten aufgrund von Beschädigungen bei der Handhabung und beim Transport führen.

Bei Signode können wir jede Lösung vor ihrer Anwendung in einem unserer Verpackungslabors testen. Wir verfügen über ein komplettes Sortiment an Prüfausrüstung, einschließlich Rütteltischen, Teststrecken für grobe Handhabung, Stoßprüfungen und Klimakammern. Nachdem wir die Bedarfsanalyse abgeschlossen und eine Technologieempfehlung abgegeben haben, bieten wir unseren Kunden die Möglichkeit, optimierte Verpackungen mit den obengenannten technologischen Fortschritten zu integrieren.

Was sind die größten Herausforderungen für Lebensmittel- und Getränkebetriebe bei der Identifizierung und Implementierung der relevantesten Technologien?

Die größte Herausforderung besteht aus unserer Sicht darin, individuelle Automatisierungslösungen zu erwägen, anstatt ein Universalkonzept zu verfolgen. Angesichts der Vielfalt von Branchenakteuren mit einzigartigen Nischenlösungen kann es extrem schwierig sein, Ausrüstung von Anbieter A mit einem Wagensystem von Anbieter B und einem Track-and-Trace-System von Anbieter C zu integrieren. Ich bezweifle nicht, dass sie als eigenständige Lösungen gut funktionieren, aber es ist

schwer sicherzustellen, dass sie alle gut zusammen funktionieren. Diese Investitionsausgaben sind beachtlich und müssen von Anfang an als Teil dieses gesamten und komplexen Systems betrachtet werden.

Wie können diese Herausforderungen am besten gemeistert werden?

Wie schon gesagt empfehlen wir immer, mit einer Bewertung der Anwendungsanforderungen zu beginnen. Wie bei jeder bedeutenden Investition sollten zunächst die wichtigsten Ziele definiert werden. Hierfür sollten sich Betriebe Zeit nehmen, um ihre größten Herausforderungen und Hürden zu ermitteln. Welcher integrierte Ansatz für das Betriebsanlagen- und Asset-Management würde die beste Kapitalrendite und verlässliche Ergebnisse erzielen? Anschließend sollten die Betriebe einen Partner suchen, der eine End-to-End-Lösung bieten kann, die diese Anforderungen erfüllt.

Hersteller aus dieser Kategorie

Clemens Getränketechnik GmbH & Co. KG
Justus-von-Liebig-Str. 1a
D-54516 Wittlich
06571 929-136
info@clemens-gt.com
www.clemens-gt.com
Firmenprofil ansehen

KOCH Robotersysteme
Ringstr. 9
D-56307 Dernbach
02689 9451-0
box@koch-roboter.de
www.koch-roboter.de
Firmenprofil ansehen

Gerhard Schubert GmbH
Hofäckerstr. 7
D-74564 Crailsheim
07951 400-0
info@gerhard-schubert.de
www.schubert.group
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag