Ganzheitliche Blickrichtung

Wie man die Ausbringungsleistung von Verpackungsmaschinen nachhaltig verbessert sowie Neuerungen im Verpackungsbereich standen im Zentrum der Verpackungstagung von GEA.

Die diesjährige Verpackungsveranstaltung der GEA Food Solutions GmbH stand Ende des Jahres 2013 unter dem Motto „Effizienzsteigerung“. Eine Reihe von Einflussgrößen bestimmt die Verpackungsleistung. Am Anfang steht immer die Entscheidung für das richtige Konzept, das zum einen vom zu verpackenden Produkt abhängt. Zum anderen spielen aber auch die Logistik sowie die vor- und nachgeschalteten Geräte eine wichtige Rolle. Damit die Produktivität steigt, kommt es auf den ganzheitlichen Blick auf die gesamte Prozesskette an.

Verschiedene Referenten haben bei der diesjährigen Verpackungstagung des Unternehmens unter maschinentechnischen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten beleuchtet, welche vielfältigen Kriterien ineinander greifen müssen, um bei steigenden Taktzahlen beim Verpacken von Wurst, Käse, Fleisch oder sonstigen Frischeprodukten ein stimmiges Ergebnis zu bekommen, das gleichzeitig Prozesssicherheit, Qualität, hohe Produktausbeute und Portionsqualität garantiert.

Kurzer Abriss der Veranstaltung

Zunächst rückten die Maschinen in den Mittelpunkt. Zwei Thermoformer-Konzepte, die beide die Produktivität deutlich erhöhen, wurden verglichen. Gleichzeitig müssen die Aufschneide-, Belade- und Vereinzelungseinheiten sinnvoll integriert werden, damit das Zusammenspiel klappt. Nicht jeder Packstoff kann mit dem steigenden Anforderungsprofil der Tiefziehmaschinen Schritt halten. Worauf bei Siegelfolien zu achten ist, wurde in einem weiteren Vortrag geklärt.

Danach ging es um betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte beim Hochleistungs-Verpacken. Welches konkrete Einsparpotenzial sich beim richtigen Auslegen der Vakuumversorgung und der Druckluftaufbereitung ergibt, hat das Fachpublikum überrascht. Weiter wurde der praktische Nutzen von Online-Geräten zur Gasanalyse auf Tiefziehmaschinen geklärt, ehe abschließend Anforderungen an Kennzeichnungslösungen von morgen geklärt wurden.

Höchstleistung bei Verpackungsmaschinen

Im ersten Vortrag von Stefan Krakow, GEA Food Solutions, steht als Ausgangspunkt die ganzheitliche Betrachtung des Verpackungsprozesses im Fokus. Welche Lösung passt zum jeweiligen Verpackungsprozess? „Es gibt keinen Königweg“, sagt dazu Krakow. Generell gibt es zwei Ansätze zum Steigern der Produktivität: Mehr Packungen pro Takt oder mehr Takte pro Minute. Zur Erreichung des ersten Ziels steht der GEA Thermoformer PowerPak NT zur Verfügung. Mit der Maschine

können bis zu zwölf Takte pro Minute gefahren werden, um auf eine Ausbringung von 240 bis 300 Packungen pro Minute zu kommen. Dabei gibt es allerdings eine Reihe von Besonderheiten zu beachten – es handelt sich um eine sehr lange Maschine mit sehr schweren Formatteilen. So können nur Sonderfolienbreiten gefahren werden. Das schränkt wiederum die Zahl der Lieferanten ein und treibt in der Regel die Kosten nach oben. Es handelt sich um Sondermaschinenbau, was Auswirkungen auf die Ersatzteilversorgung haben kann.

Das zweite Ziel erreicht die PowerPak Speed. In Kombination mit einer Aufschneidelinie kann mit Standardmaschinen- und Standardformatabmessungen die Ausbringungsleistung um bis zu 50% erhöht werden. Die Taktzeiten für definierte MAP-Anwendungen betragen mehr als 22 pro Minute. Spezielle Anforderungen werden hier allerdings an die Folie gestellt. Bei Siegelzeiten von weniger als 0,5 s muss ein besonderer Fokus auf der Auswahl der geeigneten Verpackungsmaterialien liegen. Grundsätzlich handelt es sich um ein alternatives Hochleistungskonzept, bei dem zwei spezielle Anwendungsbereiche im Blickpunkt stehen: geschindelte Aufschnittware sowie Hotdogs in Einzel- oder Doppellagen.

Aufschneiden im großen Stil

Bernd Lasslop vom GEA-Standort in Kempten stellt in seinen Ausführungen Maschinen und Technologien rund ums Aufschneiden und Beladen vor. Der GEA GigaSlicer sowie der neu entwickelte DualSlicer mit zwei unabhängigen Antrieben zum Bearbeiten unterschiedlicher Produktlängen stehen für höchste Ausbringung. Technische Details des GigaSlicers sind unter anderem der sehr große Schneidschacht sowie der Schneidquerschnitt von 640x210mm. Er ermöglicht sechs Produkte mit einem Durchmesser von 105mm zu schneiden. Funktionen wie die motorische Einstellbarkeit der Messerposition zum Produkt und die automatische Schneidspalteinstellung garantieren eine konstant gleichmäßige Portionierung. Der

verbesserte Leertaktrotor ermöglicht konstante Scheibendicken selbst bei weichen Produkten und vermeidet weitgehend Schnipselbildung. Die Messer verfügen über verschiedene Schneid-, Druck- und Freiwinkel, um sehr gute Scheibenqualität zu erreichen. Unterschiedliche Beschichtungen unterstützen ebenfalls das gute Schneidergebnis.

Der Shingle Loader ergänzt dank seiner großen Kapazität und seiner hohen Beladegenauigkeit diese Hochleistungs-Linie. Beim Einsatz in einer Linie mit den PowerPak-Tiefziehmaschinen und in Kombination mit der Röntgentechnologie OptiScan mit Fremdkörpererkennung als Zusatzfunktion und Line Control zur dezentralen Überwachung werden die geschnittenen Portionen mit einem sehr hohen Anteil an Gutportionen verpackt. „Alle Entwicklungen im Bereich Zuführen, Schneiden, Beladen, Verpacken und Vereinzeln sind Teil unserer Unternehmensphilosophie, Linienkompetenz für unsere Kunden zu schaffen“, so Lasslop.

Folien für Hochleistungs-Verpackungsmaschinen

„Materialkunde ist der Schlüssel zur richtigen Folie“, verdeutlicht Johannes Pelzer von Bemis Europe Flexible Packaging. Um höchste Effizienz beim Verpacken zu erreichen, liegt ein wichtiger Fokus auf den Packstoffen bzw. Packmitteln. Die Siegelfolien PET EZ PeelTM bieten sehr gute Verpackungslösungen für Käse, Fleisch- und Wurstwaren sowie Fertiggerichte.

Die Folien siegeln gegen mono-APET Unterfolien und Schalen. Das reduziert die Folienstärke sowie das Packungsgewicht und schont die Umwelt. Die Folien lassen sich leicht öffnen. Die Peelschicht ist in die Folie und nicht in die Siegelschicht integriert, das bedeutet, dass die Peelstärke konstant und weitgehend unabhängig von Siegeltemperatur, -zeit und -druck ist. Das gewährleistet selbst bei Nahtkontamination sehr gute Siegelergebnisse sowie eine gleichzeitige

Produktivitätssteigerung. Die Folien sind bereits ab einer Gesamtstärke von 45µm erhältlich. Durch die geringere Schichtdicke und die Peel-Technologie erfolgt ein schnellerer Wärmedurchgang auf der Anlage, der über die verkürzten Siegelzeiten zu höheren Geschwindigkeiten ohne Qualitätseinbußen führt.

Vakuumversorgung für die Lebensmittelindustrie

„Der Vakuumspeicher ist gerade bei Hochleistungs-Verpackungsmaschinen ein verkanntes Hilfsmittel“, gibt Hubert Renner vom Unternehmen Dr.-Ing. K. Busch zu bedenken. Wird der Vakuumspeicher richtig eingesetzt, bewegen sich die Maschinenleistung nach oben und die Betriebskosten nach unten. Darüber hinaus sind neben Vakuumpumpen für die unterschiedlichsten Verpackungsaufgaben außerdem die Vorteile von Vakuumzentralen beleuchtet worden.

Generell kann man sagen, dass sie sich in der Regel ab drei bis vier Verpackungsmaschinen an einem Ort rechnen. Energieeinsparungen von bis zu 50 % sind möglich. Aufgrund des Saugvolumens von Vakuumzentralen kann die Taktleistung der Maschinen deutlich erhöht werden. Beim Ausfall einer Vakuumkomponente bleibt durch die Redundanz die volle Leistung erhalten. Service- und Wartungsarbeiten erfolgen bei laufender Produktion.

Anforderungen an die Druckluftaufbereitung

Herbert Haselwanter vom Unternehmen Franz Gramiller & Sohn beschäftigt sich mit den energetischen und hygienischen Gesichtspunkten der Druckluftaufbereitung. Er macht zunächst auf Sparpotenzial beim Gesamtsystem aufmerksam. Neben der Erzeugung sind vor allem die Verteilung und die Endgeräte für die tatsächliche Qualität verantwortlich. Druckverluste und Leckagen belasten die Energiebilanzen von Unternehmen in hohem Maße. „Es macht Sinn, die Druckluftanlage auf die Agenda zu setzen“, verdeutlicht Haselwanter.

Im zweiten Teil seines Vortrages ging es um das Thema Hygiene. Schmutz und Mikroorganismen können direkt in das Druckluftsystem gelangen, aber auch Wasser, Wasserdampf, Öl, Öldampf und Aerosole dürfen nicht in Kontakt mit Verpackungen treten. Es müssen alle Vorkehrungen und Maßnahmen getroffen werden, um ein unbedenkliches und genusstaugliches Lebensmittel zu gewährleisten. Das funktioniert über einen risikobasierten Stichprobenplan, der die Wirksamkeit der Trocknungs-, Reinigungs- und Filterungsmaßnahmen überprüft und Korrekturmaßnahmen bezüglich des Partikel- und Ölgehalts, der Luftkeimzahl und der Restfeuchte entsprechend sämtlicher Regelwerke dokumentiert. Anschließend werden technische und organisatorische Verbesserungen umgesetzt, um die Qualität der Druckluft dauerhaft sicherzustellen.

Online-Gasanalyse auf Tiefziehmaschinen

Geräte zur Kontrolle von Schutzgasverpackungen stellte Karsten Joppich vom Unternehmen Dansensor Deutschland vor. Es geht um den Nutzen der Online CO2-/O2-Messung auf Tiefziehmaschinen im Vergleich zu Stichprobenmessungen. Bei den Gasanalysatoren zur Qualitätssicherung erfolgt eine kontinuierliche und genaue Messung jeden Taktes, ohne die Leistung der Maschine zu mindern. Bei einer Grenzwertüberschreitung wird die Maschine sofort gestoppt. Schleichende Undichtigkeiten des Werkzeuges oder fehlerhafte Gasgemische werden frühzeitig entdeckt. Stichprobenmessungen dagegen erkennen ein Problem erst, wenn der Schaden entstanden ist.

Zahlen belegen, dass Ersparnisse von 50% gegenüber Stichprobenprüfungen möglich sind. Damit amortisiert sich das Gerät in weniger als eineinhalb Jahren. Neben den Gasanalysewerten können weitere Prozessdaten hinterlegt werden, die eine zuverlässige und rückverfolgbare Dokumentation ermöglichen. „Speziell in der Peripherie gibt es noch eine Reihe von Einsparmöglichkeiten“, sagt zusammenfassend Joppich.

Kennzeichnen von morgen

„Ein Kennzeichnungssystem muss einfach funktionieren, schlimmstenfalls steht sonst die gesamte Verpackungslinie“, macht Andreas Grabotin vom Kennzeichnungsspezialisten Markem-Imaje klar. Er beschäftigt sich in seinem Vortrag mit der Frage, wie Kennzeichnungslösungen von morgen aussehen. Dabei spielen die Themen Bedrucken und Lesen, Vielseitigkeit und Flexibilität, nachweisbare Dokumentation, Planbarkeit, Investitionsschutz sowie Nachhaltigkeit und höchste Verfügbarkeit eine herausragende Rolle. Sein Unternehmen sieht sich als Lösungsanbieter, das auf die Anforderungen seiner Kunden, die ständig auf neue Herausforderungen, sei es von Seiten des Handels, des Gesetzgebers, der eigenen IT-Abteilung, des Marketings, der Belegschaft, reagieren müssen. Der Spezialist bietet ein komplettes Portfolio von Produkten für die industrielle Kennzeichnung an. (Red./Gea)

Besuchen Sie uns auf: fleischundco.at