

Die Lösung im Blick

Automatisierungsbarrieren erfolgreich durchbrechen

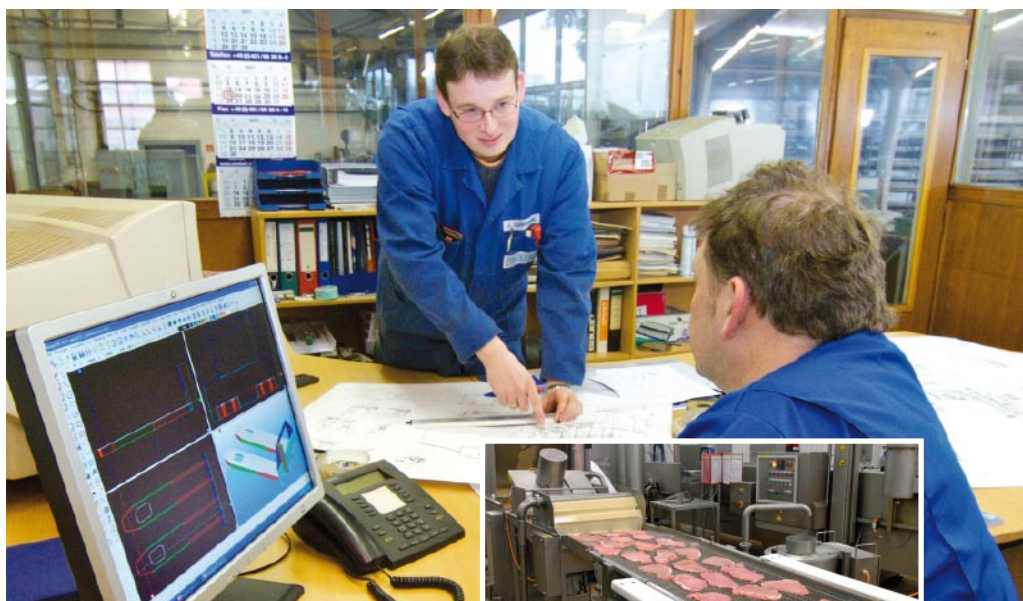


Die Produktion in der Lebensmittelindustrie ist birgt immer noch erhebliche Automatisierungspotenziale. Einige der in der Fraunhofer Studie über den Automatisierungsgrad der Lebensmittelindustrie schon 2001 genannten Probleme sind auch heute ungelöst. Die gilt speziell in den Branchen der Fleisch- und Fischverarbeitung oder z.T. bei Obst und Gemüse. Als problematisch galten damals schon hohe Investitionskosten für Speziallösungen und allgemein eine unzureichende Hygiene.

Dabei ist neben den unzähligen Maschinen für Spezialaufgaben auch der Fördertechnik zwischen den einzelnen Arbeitsgängen hohe Bedeutung beizumessen. Sie transportiert Waren jeder Art und Beschaffenheit automatisch von A nach B. Besonders häufig im Einsatz sind dabei Förderbänder. Immer öfter werden in der Lebensmittelproduktion über die Fördertechnik auch weiterführende Automatisierungsaufgaben effizient integriert. Das lässt sich an drei exemplarischen Beispielen veranschaulichen.

Sortieren

Ein Produzent von Kohl will seine Kohlköpfe nach Größe handelsklassifizieren. Förderbänder fördern die Kohlköpfe zu den Transportbehältern. Für die Handelsklassifizierung der Kohlköpfe wurden Höhenruder in abnehmender Höhe über dem Gurt justiert. Sie verhindern den Weitertransport der größten Kohlköpfe und scheiden sie aus. Über mehrere Stufen werden auf diese Weise die Kohlköpfe von groß nach abnehmend klein sortiert. Dies geschieht vollautomatisch ohne Elektronik bzw. hohe Investitionskosten sowie und ohne Personaleinsatz. Dies ist eine vergleichsweise einfache Form der Automatisierung über Fördertechnik. Weitere



Sortiertechnik ist in der Intralogistik sehr verbreitet. Beispielsweise für das Management von Euroboxen. Bereits mehr Steuerungstechnik ist bei der nächsten Lösung im Einsatz.

Portionieren

Ein Hersteller von Wurstwaren möchte den Transport- und Dosierungsprozess zwischen dem Fleischwolf und der Vermengung automatisieren. Anstelle von Rollcontainern soll das Mett über Fördertechnik an unterschiedliche Kessel zur Vermengung transportiert werden. Der Fleischwolfhersteller baut hierfür einen Schneckenförderer an seinen Wolf. Oben wird das Rohmaterial auf einen kontinuierlich fördernden Bandförderer ausgegeben. Quersorter in Form von Abschabern werden zyklisch in das Band geschoben, so dass eine Wechselbeschildung der Kessel erfolgt. Der Automatisierung ist vergleichsweise einfach: Füllstandsmelder an den Kesseln steuern das pneumatische Ein- und Ausscheren der Abschaber. Ist der erste „Container“ voll, schert der erste Abschaber aus, das Mett wird bis zum zweiten Ausscheider weitertransportiert. Ist dieser voll, wechselt man wieder zum ersten durch das Einscheren oder zum dritten Kessel durch das Ausscheren des zweiten Ausscheiders.

Abb.: Unverändert birgt die Produktion in den Branchen Fleisch- und Fischverarbeitung hohe Automatisierungspotenziale.

Drehen und Wenden

Als drittes Beispiel will ein Zerlegebetrieb eine Kotelett- bzw. Nackenschneidemaschine automatisch beschicken. Hierzu müssen die Kotelettstränge bzw. Nackenstücke richtig platziert zugeführt werden. Eine fördertechnische Wendeeinheit ist dafür so ausgelegt, dass sie die die Kotelett- bzw. Nackenstücke drehen und/oder wenden kann. Hierzu ist das Förderband doppelläufig dreh und wendbar ausgelegt sodass 180-Grad-Wendungen um die Längs- und Querachse ausführbar sind. Sind beispielsweise Visionsysteme vorgelagert, so ist der Automatisierungsgrad solcher fördertechnischen Komponente bereits als sehr hoch anzusehen und geht bereits in den Sondermaschinenbau über.

Diese drei Beispiele zeigen eindrucksvoll das Potenzial der Fördertechnik als effiziente Automatisierungskomponente, die eindeutig mehr sein kann, als lediglich ein Produkt von A nach B zu transportieren. Die gesteuerte Zuführung, das Ein- und Ausschleusen mit unterschiedlichsten Technologien sowie das Dosieren und Wenden sind

dabei Lösungen, die im Rahmen der Fördertechnik mit Gurten, Modulbändern, Drahtgeflechtbändern oder Scharnierplattenbändern beispielhaft umsetzbar sind. Zunehmend kommt dabei neben einfacher Regelelektronik zur Geschwindigkeits- und Laufrichtungssteuerung auch Sensorik und Aktorik zum Einsatz, um Material im Zuge des Transports zu handhaben.

Konventionelle Fördertechnik wird vielfach noch mit viereckigen Profilen gebaut. „Quadratisch, praktisch“ ist aber nicht gut unter Hygieneaspekten. Apullma hat seinen Förderanlagenbau hingegen weitestgehend auf Rundrohre umgestellt und reduziert den Materialeinsatz auf ein Minimum und bietet so für die Lebensmittelhygiene beste Voraussetzungen. Angeboten werden diese Lösungen in Standard-Modulbauweise, wobei Varianten mit gummierten Gurten, Kunststoffmodulbändern, Scharnierplattenbändern oder mit Drahtgeflechtgurten zur Auswahl stehen. Alle Lösungen haben dabei eine auf das Minimum reduzierte, skelettartige Konstruktion ohne Toträume, sind rundum zugänglich, haben keine Schmutzecken und sind extrem leicht zu reinigen. Die Lösungen entsprechen damit ideal den Anforderungen an eine hygienegerechte Bauweise.

Die rostfreie Edelstahl-Konstruktion der Apullma SuperClaen-Förderbänder – verwendet werden vornehmlich V2A und V4A – besteht im wesentlichen aus Rundrohren und abgerundeten Teilen, die gut abwaschbar sind und weder verborgene Ecken noch scharfe Kanten aufweisen. Als

Bespannung dienen PU- oder PVC-Gurte. Wahlweise können die Förderbänder auch mit Kunststoffgliederbändern oder Scharnierplattenbändern ausgerüstet werden. Mit einem Handgriff an der Umlenkrolle lässt sich der Gurt spannen oder lösen, so dass die tägliche Rundum-Reinigung der gesamten Anlage inklusive Fördertisch unkompliziert, leicht und schnell vollzogen ist. Angetrieben wird werden die Förderband entweder durch konventionelle Motoren oder durch Trommelmotoren mit Schutzart IP66 oder IP67. IP(International Protection) gibt den Schutzgrad gegen Staub (erste Ziffer) und Wasser (zweite Ziffer) an und bedeutet bei IP66 staubdicht und geschützt gegen starkes Strahlwasser.

Unternehmen wie Apullma sind darauf spezialisiert, sowohl einfache fördertechnische Aufgaben bei Bedarf auch EHEDG zertifiziert umzusetzen, als auch Lösungen im Sinne der Automatisierung zwischen Spezialmaschinen entsprechend auszuliegen. Dies sichert einen effizienten automatischen Übergang von einem Bearbeitungsschritt zum nächsten.

Die Apullma-Spezialisten entwickeln individuelle Lösungen sowohl für Maschinen- und Anlagenbauer für die Lebensmittelverarbeitung als auch für die Lebensmittel verarbeitende Industrie. Beide Zielgruppen profitieren vom hohen Spezialisierungsgrad. Das Spektrum reicht von der Edelstahlbearbeitung bis hin zur Maßkonfektionierung individueller Gurte und bietet alle Leistungen um die Fördertechnik aus einer Hand.

Spezielle Bedürfnisse der Betreiber und Maschinenbauer auch hinsichtlich der Hygieneanforderungen individuell umgesetzt. Hersteller von Spezialmaschinen können sich so auf ihre Kernkompetenz konzentrieren und die Implementierung an den spezialisierten Fördertechnikanbieter vergeben, seien es nun Individuallösungen oder Serienprodukte.

Damit wirken Fördertechniklösungen von Apullma den in der am Anfang genannten Studie zwei großen Problemen bei der Automatisierung in der Lebensmitteltechnik wirkungsvoll entgegen: Hygieneprobleme und hohe Investitionskosten. Die auf höchste Hygiene ausgelegte Fördertechnik bietet aufgrund der stabilen und intelligenten Auslegung deutliche Vorteile bei den Gesamtkosten einer Anlage und kann zusätzliche Automatisierungsfunktionen integrieren, für einen geringeren Personaleinsatz und höhere Produktqualität.

Kontakt:

Peter Pulsfort

Apullma Maschinenfabrik

A. Pulsfort GmbH & Co. KG, Goldenstedt

Tel.: 04441/9296-13

Fax: 04441/9296-20

p.pulsfort@apullma.de

www.apullma.de