

Förderbänder transportieren Waren hygienisch und sicher

Förderbänder bringen Waren nicht nur von A nach B, sie können auch Automatisierungsaufgaben integrieren. Für Anwendungen mit hohen hygienischen Anforderungen kommt Fördertechnik zum Einsatz, die in skelettartiger Konstruktion mit Rundprofilen ohne Toträume leicht zu reinigen ist.

PETER PULSFORT

Das Automatisierungspotenzial in der Lebensmittelindustrie ist noch immer nicht voll ausgeschöpft. Zwar gibt es seit einer Fraunhofer-Studie aus dem Jahr 2001 keine neueren Daten über den aktuellen Automatisierungsgrad, doch sind auch heute noch nicht alle angesprochenen Probleme gelöst – speziell in Branchen mit bislang vergleichsweise geringem Automatisierungsgrad wie bei der Fleisch- und Fischverarbeitung oder bei Obst und Gemüse (Bild 1). Als problematisch galten besonders die Investitionskosten für Speziallösungen und eine unzureichende Hygiene. Dabei ist außer den unzähligen Maschinen für Spezialaufgaben auch der Fördertechnik zwischen den Arbeitsgängen eine hohe Bedeutung beizumessen. Sie stellt sicher, dass die Waren automatisch von A nach B transportiert werden. Häufig im Einsatz sind dabei Förderbänder. Diese sind aber nicht mehr alleine für den Transport der Güter verantwortlich. Zunehmend werden auch Automatisierungsaufgaben effizient integriert. Das lässt sich an den Beispielen Sortieren, Portionieren sowie Drehen und Wenden veranschaulichen.

Ein Produzent von Kohl will seine Kohlköpfe nach Größe handelsklassifizieren. Vorhanden sind Förderbänder, die die Kohlköpfe zu den Transportbehältern fördern. Für die Klassifizierung wurden Höhenruder in abnehmender Höhe über dem Gurt justiert. Sie verhindern den Weitertransport der größten Kohlköpfe und scheiden sie aus. Über mehrere Stufen werden die Kohlköpfe

Peter Pulsfort ist Geschäftsführer der Apullma Maschinenfabrik A. Pulsfort GmbH & Co. KG in 49424 Lutten, Tel. (0 44 41) 92 96-0, p.pulsfort@apullma.de, www.apullma.de



Bild 1: Fördertechnik mit Gurten, Modulbändern, Drahtgeflechtbändern oder Scharnierplattenbändern kann mehr leisten als den reinen Warentransport: In der Lebensmittelbranche werden damit auch Aufgaben wie das Wenden und Drehen von Fleischstücken erledigt.

so von groß nach klein sortiert. Dies geschieht automatisch ohne Elektronik, also ohne hohe Investitionskosten und ohne Personaleinsatz. Abgesehen von der speziellen Auslegung der Ruder zur schonenden Behandlung stellt dies eine einfache Form der Automatisierung über Fördertechnik dar.

Ein Hersteller von Wurstwaren möchte den Transport- und Dosierprozess zwischen dem Fleischwolf und der Vermengung automatisieren. Anstelle von Rollcontainern soll das Mett über Fördertechnik an unterschiedliche Kessel zur Vermengung transportiert werden. Der Fleischwolfhersteller hat dafür einen Schneckenförderer an seinen Wolf gebaut. Oben wird das Rohmaterial auf einen kontinuierlich fördernden Bandförderer ausgegeben. Quersorter in Form von Abscha-

bern werden zyklisch in das Band geschoben, so dass eine Wechselbeschickung der Kessel erfolgt. 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. So ist der Automatisierungsgrad bei diesem Beispiel für das Portionieren vergleichsweise einfach.

Ein Zerlegebetrieb will eine Kotelettbeziehungsweise Nackenschneidemaschine automatisch beschicken. Dazu müssen die Kotelettstränge und Nackenstücke richtig platziert zugeführt werden. Eine Wendeeinheit wurde so ausgelegt, dass sie die Fleischstücke drehen und/oder wenden kann. Dazu ist das Förderband doppelläufig dreh- und



Bild 2: Die Förderbänder werden in Länge, Neigung und Gurtart applikationsspezifisch gefertigt.

wendbar ausgelegt, so dass 180°-Wendungen um die Längs- und Querachse ausführbar sind. Sind beispielsweise Vision-Systeme vorgelagert, so ist der Automatisierungsgrad solcher fördertechnischen Komponenten bereits als sehr hoch anzusehen.

Sensorik und Aktorik handhabt das Material im Zuge des Transports

Diese Beispiele zeigen das Potenzial der Fördertechnik als effiziente Automatisierungskomponente auf, die mehr kann, als nur ein Produkt zu transportieren. Die gesteuerte Zuführung, das Ein- und Ausschleusen mit unterschiedlichsten Techniken sowie das Dosieren und Wenden sind Lösungen, die mit Gurten, Modulbändern, Drahtgeflechtbändern oder Scharnierplattenbändern umsetzbar sind. Zunehmend kommt außer Regelelektronik zur Geschwindigkeits- und Laufrichtungssteuerung auch Sensorik und Aktorik für die Handhabung zum Einsatz.

Unternehmen wie Apullma sind zum einen darauf spezialisiert, fördertechnische Aufgaben bei Bedarf EHEDG-(European Hygienic Engineering-&-Design-Group-) zertifiziert auszuführen. Zum anderen werden Lösungen umgesetzt, die einen effizienten automatischen Übergang von einem Bearbeitungsschritt zum nächsten ermöglichen. Das Unternehmen versteht sich dabei als Lösungsanbieter für Maschinen- und Anlagenbauer der Branchen Lebensmittelverarbeitung sowie lebensmittelverarbeitende Industrie. Beide Zielgruppen profitieren vom Spezialisierungsgrad der Fördertechnikanbieter, die alle Leistungen rund um die Fördertechnik aus einer Hand anbieten.

Vorteilhaft beim fördertechnischen Angebot von Apullma ist die Spezialisierung auf Lebensmittelfördertechnik mit höchsten Hygieneigenschaften. Der Förderanlagenbau wurde weitestgehend auf Rundrohre umgestellt und reduziert den Materialeinsatz auf ein Minimum, um so für die Lebensmittelhygiene beste Voraussetzungen zu bieten.

Angeboten werden diese Lösungen in Standard-Modulbauweise, wobei Varianten mit gummierten Gurten, Kunststoffmodulbändern, Scharnierplattenbändern oder mit Drahtgeflechtgurten zur Auswahl stehen. Alle Lösungen haben eine skelettartige Konstruktion ohne Toträume, sind rundum zugänglich, haben keine Schmutzecken und sind leicht zu reinigen. Die Lösungen entsprechen damit den Anforderungen an eine hygienegerechte Bauweise. Die Förderbänder werden in Länge, Neigung und Gurtart applikationsspezifisch gefertigt und sind ab 15 cm Fördergurtbreite verfügbar (Bild 2).

Förderbänder aus Rundrohren weisen keine verborgenen Ecken auf

Die rostfreie Edelstahl-Konstruktion der Super-Clean-Förderbänder – verwendet werden vornehmlich V2A und V4A – besteht hauptsächlich aus Rundrohren und abgerundeten Teilen, die 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 Anlage inklusive Fördertisch unkompliziert und schnell vollzogen ist. Angetrieben werden die Förderbänder durch konventionelle Motoren oder durch Trommelmotoren der Schutzart IP66 oder IP67.

Damit können Fördertechniklösungen von Apullma zwei Problemen bei der Automatisierung in der Lebensmitteltechnik entgegenwirken: Hygieneanforderungen und hohen Investitionskosten. Die auf höchste Hygiene ausgelegte Fördertechnik bietet aufgrund der stabilen Auslegung Vorteile bei den Gesamtkosten einer Anlage und kann zusätzliche Automatisierungsfunktionen integrieren, für einen geringeren Personaleinsatz und höhere Produktqualität. **MM**