



Hygiene versus Sicherheit?

Muldenförderbänder mit Rundrohrtechnik bringen zwei Welten in Einklang



Bilder: Apullma

Geeignete konstruktive Maßnahmen berücksichtigen bei der Schüttgutförderung Hygiene und Sicherheit gleichermaßen.

Lebensmittel hygienisch herzustellen ist nicht nur eine Frage der verarbeitenden Maschinen und Anlagen. Auch die Fördertechnik zwischen den einzelnen Arbeitsschritten ist essenziell. Aber wie lassen sich dabei Hygiene und Sicherheit gleichermaßen unter einen Hut bringen?

HUBERT SIEMER

● Tee und vor allem Kaffee erfreuen sich bei den Deutschen großer Beliebtheit: Etwa 54 000 Tonnen unterschiedlicher Teesorten und Aufgussgetränke sowie 407 000 Tonnen Kaffee tranken die Bundesbürger im Jahr 2009. Nicht zuletzt auch, weil Einzelportionen wie Kaffeepads oder Teebeutel im Trend liegen, genau wie Produkte mit hohem Kakaoanteil, z.B. Schokoladen. Im Produktionsprozess müssen Tee, Kaffee und Kakao

hauptsächlich zwischen den ersten Verarbeitungsschritten als Schüttgüter befördert werden - und weil Lebensmittel andere Anforderungen an die Hygiene stellen als z.B. Steine oder Kies, muss auch ein potenzieller Lieferant von Fördersystemen gewisse Anforderungen erfüllen.

Die Anforderungen konkurrieren

Um Lebensmittel-Schüttgüter von A nach B zu bringen, sind ganz gewöhnliche Förderbänder keine Lösung. Denn beim Transport müssen höchste Hygieneanforderungen erfüllt werden, sodass es z.B. essenziell ist,

Edelstähle zu verwenden sowie Toträume und Fugen, Spalten, Ecken oder Kanten zu vermeiden, die schwer zu reinigen sind. Dies spricht für eine offene Konstruktion. Allerdings darf auch die Arbeitssicherheit nicht zu kurz kommen, was wiederum für eine geschlossene Konstruktion spricht. Steht nämlich die Unfallverhütung im Vordergrund, gilt es primär, jedes bewegliche Teil vor Zugriff zu schützen, was oft durch Umbauten geschieht. In der Lebensmittelproduktion sind solche Maßnahmen aus Hygienegründen jedoch geächtet, weil dadurch die Konstruktionselemente schwerer zugänglich sind und schwierig zu reinigende Toträume entstehen. Ein weiteres Dilemma: Will man einen für die Umgebung sauberen Förderer für Kleinstpartikel bauen, der verhindert, dass der Gurt im Untertrum ständig Material auf den Boden rieseln lässt, scheint eine etwas umfangreichere Bauweise unumgänglich, was wiederum den Hygieneaspekten zuwiderlaufen würde.

Der Autor ist Leiter Konstruktion & Entwicklung der Apullma GmbH & Co. KG, Lutten
Kontakt: +49 (0) 44 41 / 92 96 - 0

Bei der Konzeption von Förderanlagen für Tee, Kaffee, Kakao o.ä. setzen diese schwer miteinander vereinbaren Anforderungen also Experten voraus, die sich in Sachen Schüttgut-Fördertechnik für Lebensmittel auskennen; so wie das Unternehmen Apullma, das sich auf Fördertechnik in der Lebensmittelindustrie spezialisiert hat und sowohl Maschinen- und Anlagenbauer als auch Endkunden in der Lebensmittelindustrie beliefert. Letztere insbesondere dann, wenn es um die förder-technische Verkettung einzelner Fertigungs-schritte unterschiedlicher Maschinen- und Anlagenbauer geht, für die die Maschinenbauer keine eigenen Dienstleistungen anbieten.

Rundrohre statt Vierkantprofilen

Eine Spezialität von Apullma ist dabei die Verwendung von Rundrohren, welche gegenüber Vierkantprofilen die positive Eigenschaft haben, dass sie so gut wie keine Flächen aufweisen, auf denen sich Schmutz ablagern kann. Solche Lösungen kann längst nicht jeder Metallbauer effizient umsetzen. Ein Beispiel: Wenn ein Rohr senkrecht auf ein zweites trifft, muss Rohr 1 entsprechend exakt auf die Rundung von Rohr 2 zugeschnitten werden. Um entsprechende Förderer zu wettbewerbsfähigen Preisen anbieten zu können, müssen derartige Prozesse exakt beherrscht werden. Zudem müssen auch die Schweißnähte sehr sauber verarbeitet und die gesamte Konstruktion hinterschneidungsfrei ausgelegt sein, damit sie leicht zu reinigen ist. Hier muss auch der Gurt mitspielen und leicht zu lösen sein, ohne die Arbeitssicherheit zu unterlaufen. Vorteilhaft ist dabei beispielsweise die Verwendung von Trommelmotoren, denn sie betten sich 1:1 in die Konstruktion ein.

Muldenförderer für Lebensmittel

Ideal für Schüttgut-Lebensmittel sind die Muldenförderer der Superclean-Baureihe von Apullma, die seit gut einem Jahr verfügbar sind. Um die hohen Hygiene-Anforderungen



Dank Schnellspanntechnik lassen sich die Gurte zur Reinigung schnell und einfach lösen.

bei der Schüttgüterförderung in der Lebensmittel- und Prozessindustrie zu erfüllen, besitzen sie abnehmbare Hauben, die Schutz vor Fremdkörpern bieten und abklappbare Auffangwannen, die Bodenverschmutzungen vermeiden sollen.

Die transparenten, modularen Schutzhäuben sind aus leichtem aber dennoch robustem Polycarbonat gefertigt, damit das Schüttgut auch beim Transport zu sehen ist, und lassen sich zügig zu Reinigungs- und Wartungszwecken aufnehmen. Die Auffangwannen sind durch Schnellspanner mit wenigen Handgriffen aufklappbar und tragen so ebenfalls dazu bei, dass sich die tägliche Rundreinigung der gesamten Anlage unkompliziert, leicht und schnell durchführen lässt.

Als Bespannung dienen PU- oder PVC-Gurte, welche sich mit einem Handgriff an der Umlenkrolle spannen und lösen lassen. Vorteilhaft für den Anwender ist dabei die hauseigene Konfektionierung der Gurte, was im Wartungsfall einen schnellen Service garantiert. Angetrieben wird das Superclean-Förderband für Schüttgüter durch konventionelle Motoren oder durch einen Trommelmotor, der den Schutzwert IP 66 oder IP67 hat. Die IP (International Protection)-Klassifizierung gibt den Schutzgrad gegen Staub (erste Ziffer) und Wasser (zweite Ziffer) an und bedeutet bei IP66 staubdicht und geschützt gegen starkes Strahlwasser. IP67 bietet zusätzlich Schutz bei kurzfristigem Eintauchen. Der Motor ist mit oder ohne Formgummierung erhältlich und für alle gängigen Bandarten ausgelegt. Die Superclean-Förderbänder für Schüttgüter werden in Länge, Neigung und Gurtart anwenderindividuell gefertigt und sind ab 150 mm Fördergurtbreite verfügbar.

Fazit

Die Anforderungen an Hygiene und Sicherheit beim Schüttguttransport in der Lebensmittelindustrie mögen schwer vereinbar sein. Doch mit der richtigen Technik ist es problemlos möglich, beiden gerecht zu werden. ●

PROCESS PLUS

Online ● Auf process.de finden Sie mehr zum Beitrag über InfoClick 2377801.

Events ● Die Fachmesse easyFairs Schüttgut findet vom 18. bis 19. Mai 2011 in Dortmund statt.

Services ● Ekato veranstaltet Seminare und Workshops zu Themen der Verfahrenstechnik. Termine finden Sie auf der Website des Unternehmens.