



Elektronische Augen weinen nicht

Beim Veredeln von getrockneten Gemüsen und Gewürzen überwachen Metallseparatoren an der letzten Produkt passierenden Station die Ware. Die elektronischen Augen weinen nicht, wenn sie geschnittene Zwiebelscheiben im freien Fall untersuchen. Sie schützen bei der Max.Food GmbH im thüringischen Wolfmannshausen mit ungetrübtem Blick Verbraucher und Maschinen vor unliebsamen Metallteilchen im Produktstrom.

„Wir machen Schutz zum Selbstschutz“, bringt es Geschäftsführer Jürgen Bonengel auf den Punkt. Die veredelten Trockengewürz- und Gemüse-Produkte gehen an Gewürzhersteller, Nahrungsmittel-Produzenten oder zum Bäcker. „Dort will ich auch metallfreie Produkte kaufen.“ Nützlicher Nebeneffekt der Metall-detektoren: Die eigenen Anlagen mit der Schneidetechnik werden ebenfalls geschützt.

„Durch den Einsatz neuer Schneidetechnik erreichen wir saubere Ergebnisse bei Granulaten, Grieß, Feinschnitt und Grobschnitt“, sagt Jürgen Bonengel.

Seit knapp zwei Jahren veredeln die Spezialisten für trockene Nahrungsmittel rund 2.500 Tonnen Gemüse, Pilze, Tee, Kräuter, Gewürze und Saaten. Im ersten vollen Geschäftsjahr 2007 erwirtschafteten zehn Mitarbeiter 1,3 Millionen Euro Umsatz. Für 2008 rechnet Jürgen Bonengel bei 14 Mitarbeitern mit rund 2 Millionen Euro Umsatz und will weiter in „sanften Schritten“ wachsen. Schon von Kindesbeinen an hat sich der gelernte Bankkaufmann mit dem Sammeln und Veredeln von Kräutern und Gewürzen im elterlichen Betrieb beschäftigt.

In der Granulierungsanlage von Max.Food werden die vier Schritte vom Grob- zum Feinschnitt bis zum Grieß und Granulat erledigt. Bis zu 900 Kilogramm Rohware können hier in der Stunde verarbeitet werden. Die Rohware, zum Beispiel gekibbelte Zwiebeln mit einer Größe von 5 bis 20 mm einer Charge von 1 bis 25 Tonnen, werden durch ein Dosiersystem in die Anlage geleitet. Nach der Reinigung durch Magnete und die Schwergutauslese werden die Zwiebeln über eine pneumatische Förderleitung zur Schneidmühle befördert und auf Ziel geschnitten. In der zwei Meter Durchmesser großen Edelstahl-Siebmaschine im ersten Stock der 1.500 qm großen Max.Food-Halle werden die Zwiebeln auf „Zielgröße“ gesiebt. Im ersten Schritt auf 3 bis 5 mm, im zweiten Schritt auf 1 bis 3 mm, im dritten Schritt auf 1 mm Größe. Im vierten Schritt entsteht Zwiebelpulver.

Detektion im freien Fall

An den drei Ausläufen mit einem Produkt-Durchmesser von etwas größer als 0,5 mm sind die Metallseparatoren der Serie QUICKTRONIC 05 RH in Freifall-Anlagen vom ersten Stock ins Erdgeschoss integriert. Sie entfernen vollautomatisch und ohne Produktionsunterbrechung metallische Verunreinigungen. Die Metall-detektoren mit Durchlassöffnungen von 100 mm und 80 mm sind mit der aktuellen Geräteeinstellung in der Lage, Normalstahl ab einer Größe von 0,8 mm und Edelstahl ab einer Größe von 1,2 mm sicher zu detektieren und auszuscheiden. Im vierten Zielauslauf verzichtet Max.Food auf die Detektion. „Das Pulver selbst ist zu fein und läuft nur über Magnete, die den Metallstaub ausfiltern“, beschreibt Bonengel. Metallverunreinigungen würden bei den ersten drei Durchläufen erkannt. Das saubere Produkt ohne Metallverunreinigungen gelangt ungehindert durch den Metallseparator. „Eine Metallverunreinigung im Produktstrom verändert das hochfrequente elektromagnetische Feld innerhalb der Detektorspule“, sagt Karl-Heinz Dürrmeier, geschäftsführender Gesellschafter der MESUTRONIC GmbH aus dem bayerischen Kirchberg im Wald. Mit Hilfe der Auswerteelektronik wird daraus ein Schaltimpuls gewonnen, der über ein Magnetventil und einen doppelt wirkenden Pneumatikzylinder die Ausscheideweiche aktiviert. Die Auswurfzeit (Verweilzeit der Umlenkweiche) ist einstellbar. Folgen mehrere Metallteile innerhalb der eingestellten Zeit, wird die



Ausscheidedauer jeweils um den eingestellten Wert verlängert. Nach erfolgter Metallausscheidung schwenkt die Ausscheideweiche wieder automatisch in die Normalstellung zurück. „Man kann es hören, wenn die Klappe schlägt“, sagt Bonengel zu dem nur Millisekunden dauernden Vorgang. Durch blitzschnelles Umlenken des Produktstroms wird die Metallverunreinigung zuverlässig und mit geringem Materialverlust in einen Metalltopf ausgeschieden, der nur von bestimmten Personen mit Schlüssel geöffnet werden kann. Bei der Wahl des Behälters für das Schlechtmaterial geht Max.Food auf Nummer sicher. „Die Verwechslungsgefahr ist sonst zu groß.“

Pilze mit Metallkugeln

Nägel, Schrauben, Muttern oder Messer seien gar nicht so selten in den Rohprodukten zu finden, erklärt Bonengel. Sogar ein Mähwerk von Balkenmähern wurde schon gefunden. Kuriose Fundstücke seien Früchte wie etwa Paprika-Schoten, in die Metallteilchen eingewachsen sind. Von Menschenhand gelangen dagegen bei teuren Pilzen wie Morcheln die Metallteilchen in die Produktion: Bei einem Preis von 230 Euro pro Kilogramm habe ein mit gezinkten Karten spielender Lieferant den teuren Schwammerln Metallkügelchen gleich in größeren Mengen eingepropft.

Besondere Vorsicht lassen die thüringischen Lohnveredler beim Werkzeug der Mitarbeiter walten. „Jeder hat gekennzeichnete Messer und eine Schaufel, die vor und nach der Schicht kontrolliert werden. So schließen wir aus, dass ein Messer oder Teile der Schaufel in der Produktion landen.“



Lernender Separator

Völlig unkompliziert sei der Start gewesen, so Bonengel. Die noch nicht auf Gewürze eingestellten Metallseparatoren mussten anfangs „angelernt“ werden. Zu Beginn jeder Schicht werde mit Testkörpern überprüft, ob die Geräte empfindlich genug eingestellt seien. „Aus gleicher Fallhöhe fällt ein Testkörper mit Edelstahl durch das Detektorrohr.“ Wenn das Metallstück im Ausscheidbehälter landet, ist der Test gelungen und die Produktion kann beginnen.

Kompakte Bauweise

Die kompakte Bauweise des Metallseparators QUICKTRON 05 RH kommt bei Max.Food besonders gut an: Die Edelstahlgehäuse bieten „alles in einem“ an und würden das elektrostatische Aufladen der Produktionsanlagen verhindern. Die kompakten Abmessungen und die individuelle Bauform ermöglichen eine problemlose Integration in die bestehende Produktionslinie. Besonderes Augenmerk legt Bonengel auf die Reinigung der Produktionsanlagen: Damit würden auch an die Metallseparatoren höhere Anforderungen gestellt. Wegen der häufigen Produktwechsel werden die Rohrleitungen aus Edelstahl nass gereinigt. Ein großer Vorteil sei es, die Umlenklappe ohne Werkzeug auszubauen. „Staubsauger und Handfeger – bei Normalstahl üblich – sind nicht mehr zeitgemäß. Wirklich sauber wird die Anlage nur bei Nassreinigung mit anschließender Desinfektion.“

„Metalldetektoren sichern die Qualität der Produkte, schützen vor Vertrauens- und Imageverlust und bewahren vor Regressansprüchen“, sagt Karl-Heinz Dürremer.

„Nur beste Produkte in Verbindung mit den modernsten, sichersten und besten Veredelungsverfahren führen zu besserer Qualität“, sagt Jürgen Bonengel über die Grundsätze von Max.Food. Keine Reklamationen zu bekommen, sei eine der schönsten Herausforderungen. Dazu tragen die elektronischen Augen des Metalldetektors bei. „So wie ich die Ware im Laden haben will, so soll sie auch bei uns hinausgehen“, sagt er.

Weitere Informationen:
www.mesutronic.de

Powtech/TechnoPharm 2008:
Halle 6 Stand 6-361

Verantwortung und wirtschaftlicher Erfolg. Was Menschen zu sich nehmen, muss rein sein. Reinheit ist das Gebot der Lebensmittelindustrie.

rein.



Die HACCP-konforme Fremdkörperdetektion – mit S+S.

Systeme von S+S separieren zuverlässig Metalle, Fremdkörper und Fehlprodukte.

Sie nutzen induktive Metallsuchtechnik, Magnettechnik sowie Röntgentechnik, und sind in allen Prozessstufen einsetzbar: vom Rohstoffeingang bis zur Warenausgangskontrolle.



S+S Separation and
Sorting Technology GmbH

Induktive Metall-Detektoren
Induktive Metall-Separatoren
Magnet-Separatoren
Röntgen-Systeme



Regener Straße 130
D-94513 Schönberg, Germany
Tel. +49 8554 308-0
Fax +49 8554 2606
info@se-so-tec.com
www.se-so-tec.com

Willkommen auf unserem Stand:
Halle 7, Stand 679
POWTECH 2008