

Effiziente Abscheidung

Kompaktentstauber in der Lebensmittelindustrie



Foto: Barbro Bergfeldt@www.fotolia.de

Jürgen Gast, Dominik Schweigert

In einer Käserei wird Stärke als Hilfsstoff bei der Verpackung von Käse eingesetzt. Um die Anlage sauber zu halten, wird aufgewirbeltes Pulver direkt am Ort der Bestäubung abgesaugt. Eine zweite Absaugstelle erfasst die Stäube am Ende des Transportbands, wenn der Käse in die Wiege- und Verpackungsmaschine eingefüllt wird. Eine zentrale Absauganlage zur Mehrplatzabsaugung stellt in diesem Fall die geeignete Maßnahme zur Erfassung, Absaugung und Abscheidung des pulverförmigen Staubes dar.

Lebensmittelproduzierende und lebensmittelverarbeitende Unternehmen stellen spezielle Anforderungen an die Hersteller von Maschinen und Anlagen. Sowohl gesetzliche Vorgaben sind zu erfüllen, als auch Anforderungen hinsichtlich der Beschaffenheit und Qualität der im Produktionsprozess eingesetzten Geräte sind zu beachten.

Der im letzten Herbst auf den Markt gebrachte Kompaktentstauber Mobex des

Sendener Absauggeräte-Herstellers Esta verfügt über ein breites Einsatzgebiet. Die besonderen Anforderungen an Hygiene und Filterleistung in der Lebensmittelindustrie bewältigt die Geräte-Serie gleichermaßen effektiv. Eine namhafte bayrische Käserei setzt den Typ Mobex P-24 neuerdings bei der Herstellung von Käse-Shreds ein. Diese werden an eine weltweit agierende Fastfood Kette vertrieben.

Im Fertigungsprozess wird der Käse zerkleinert und anschließend in definierte Einheiten verpackt. Um ein Verkleben dieser Käse-Shreds in der Verpackung zu verhindern, werden diese während des Transports zur Verpackungsmaschine mit Stärke bestäubt. Die Verwirbelung und unerwünschte Verteilung des Stärkepulvers im Umfeld wird verhindert, indem an zwei Stellen des Produktionsvorgangs und Transportweges die Absaugung vorgenommen wird. Die erste Absaugstelle befindet sich direkt am Ort der Bestäubung. Hierbei wird das durch den Vorgang aufgewirbelte Pulver abgesaugt. Die zweite Absaugstelle erfasst die Stäube am Ende des Transportbands, wenn die Shreds in die Wiege- und Verpackungsmaschine eingefüllt werden.

Zuverlässige Erfassung

Eine zentrale Absauganlage zur Mehrplatzabsaugung stellt in diesem Fall die geeignete Maßnahme zur Erfassung, Absaugung und Abscheidung des pulverförmigen Staubes dar. Für diese Aufgabe war der Entstauber Mobex P-24 die passende Wahl. Mit einer Absaugleistung von 2400 m³/h und einem maximalen Unterdruck von 3400 Pa erfasst das Gerät die Stäube zuverlässig. Anhand von bereits installierten Hauben werden die Staubpartikel direkt am Entstehungsort abgesaugt.

Die Stäube werden über eine Rohrleitung zum Absauggerät befördert, das sich innerhalb der Fertigungshal-



Die zentrale Absauganlage zur Mehrplatzabsaugung erfasst Stäube zuverlässig

Autoren: Jürgen Gast, Dominik Schweigert, beide
ESTA Apparatebau GmbH & Co. KG, Senden

le unmittelbar im Bereich der Transportbänder befindet. Um den speziellen Anforderungen im Umgang mit Lebensmitteln gerecht zu werden, kommen Rohre aus rostfreiem Edelstahl zum Einsatz.

Im nächsten Schritt gelangt der Staub über den Ansaugstutzen in die Filtereinheit des Gerätes. Der integrierte Prallabscheider fängt größere Teilchen bei Eintritt in das Gerätegehäuse ab. Die abgeschiedenen Grobpartikel fallen in die Sammelshublade, die sich im unteren Gerätebereich befindet. Die Vorabscheidung hat eine optimierte Luftführung zur Folge. Des Weiteren können dadurch verlängerte Filterstandzeiten aufgrund minimierter Filterbelastung realisiert werden. Zwei Filterelemente mit einer GesamtfILTERfläche von 24 m² garantieren die effiziente Filtration der verbliebenen Partikel.

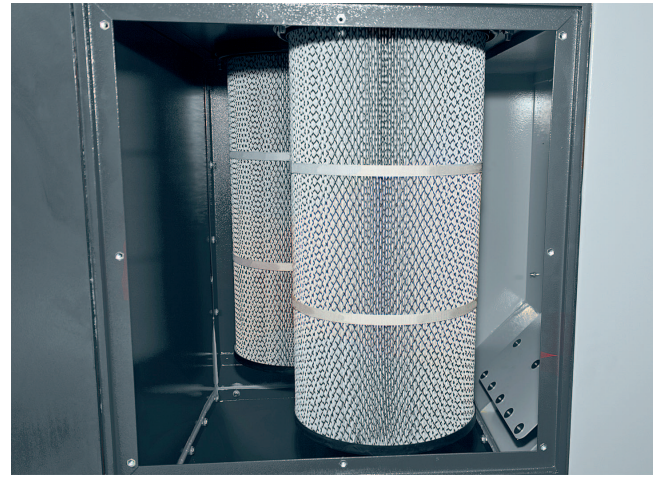
Bei der Lebensmittelproduktion bestehen höchste Anforderungen an Hygiene und Filterleistung. Deshalb wurde der Entstauber zusätzlich zu seinem bereits in der Serienausführung hoch wirksamen Filtersystem mit einer zusätzlichen Filterstufe der Klasse H13 ausgerüstet. Darüber hinaus wurden alle Metallteile in Edelstahl ausgeführt. Über einen Frequenzumformer kann die Saugleistung des Geräts geregelt und den jeweiligen Anforderungen des Prozesses angepasst werden. Somit werden nicht nur die Kundenanforderungen in Bezug auf Filterleistung und Hygienestandards erfüllt, sondern auch das vorhandene Energieeinsparpotenzial genutzt.

Konstante Leistung

Um eine konstante Filterleistung sicherstellen zu können, werden die Filter mittels Jet-Pulse-Verfahren gesäubert. Ein Drucklufttank, der sich oberhalb der Filterpatronen



Der integrierte Prallabscheider fängt größere Teilchen bei Eintritt in das Gerätegehäuse ab



Zwei Filterelemente mit einer GesamtfILTERfläche von 24 m² garantieren die effiziente Filtration der Partikel

befindet, gibt Druckluftimpulse zur Reinigung der Filterpatronen ab.

Während des Betriebs und auch danach wird das pneumatische Filterreinigungssystem über Magnetventile gesteuert, die Druckluftstöße in das Filterinnere geben. Die abgeschiedenen Stärkestäube fallen nach unten und werden in zwei verschließbaren Staubsammelkartons, die sich in der Schublade im Geräteunterteil des Gerätes befinden, gesammelt und können staubfrei entnommen werden. Dieses und die zuvor abgeschiedenen Grobpartikel werden nicht wieder in den Produktionsprozess zurückgeführt sondern entsorgt.

Esta hat mit dem Seriengerät Mobex P-24 einen Entstauber entwickelt, der in der Ausführung für die Lebensmittelindustrie die Anforderung des Kunden voll erfüllt. Alle Maßnahmen für ein Höchstmaß an Sauberkeit und Hygiene wurden getroffen.

Die Anlage entspricht den Explosionsschutzanforderungen der Maschinenrichtlinie. Die Gehäuseummantelung aus Kunststoff-Sandwich-Paneelen sorgt für einen geräuscharmen Betrieb. Dank der niedrigen Schall-emission von 71 dB(A) konnte die Maschine direkt im Bereich der Transportbänder aufgestellt werden. Die Installation des Entstaubers an das vorhandene Rohrsystem bzw. die bereits installierten Erfassungshauben erfolgte problemlos. Die Integration der Absaugtechnik in den Produktionsprozess verlief zur vollen Zufriedenheit des Kunden.

Um eine dauerhaft hohe Geräteleistung sicherzustellen, führen qualifizierte Esta-Servicetechniker im Rahmen eines Wartungsvertrags regelmäßig eine mit dem Kunden abgestimmte Überprüfung der Absauganlage durch.

ESTA

www.vfmz.net/5544580