

Füllstandanzeiger für flexible Silos

Flexible Silos und harte Daten

Produktions- und Logistikprozesse bei der Kunststoffverarbeitung sind heute weitgehend automatisiert. Dazu ist auch bei der Innenlagerung der Vor- und Endprodukte in flexiblen Silos eine zuverlässige Füllstandüberwachung nötig, wie im Folgenden gezeigt wird.

Matthias Petzl* und Frank Rupp**



Bilder: A.B.S., Mollet

Die platzsparende Inhouse-Lagerung von A.B.S. zusammen mit der angepassten Füllstandmesstechnik von Mollet können eine optimale Lösung für viele Kunststoffverarbeiter sein.

Durch eine Innenlagerung von Kunststoffen kann der Produktionsprozess erheblich optimiert werden. Der Trocknungs- und Erwärmungsaufwand wird reduziert und die Qualität des Lagerproduktes bleibt konstant, da Flex-Silos unter den gleichen raumklimatischen Bedingungen in einer Halle stehen. Bei Außensilos hingegen kommt es durch witterungsbedingte Temperaturschwankungen häufig zur Bildung von Kondenswasser bzw. stark schwankenden Materialtemperaturen.

Die Flex-Silos von A.B.S. Silo- und Förderanlagen sind optimal in der Raumausnutzung. Aufgrund des geringen Eigengewichts der Silos sind keine aufwändigen Fundamente erforderlich. Naht und Gewebe der Silos werden mit siebenfacher Sicherheit ausge-

legt, sodass hohe Festigkeitswerte erreicht werden und eine erhebliche Belastbarkeit sicher gestellt ist.

Die Auswahl des Silo-Gewebes erfolgt in Abstimmung mit den Eigenschaften des jeweiligen Kunststoffprodukts. Dazu gehören auch Auslegungsdaten wie Auslaufdurchmesser und Konusschräge. Durch die individuelle Anpassung werden optimale Auslaufeigenschaften erreicht.

Die flexiblen Silos haben eine lange Lebensdauer, sind vielseitig einsetzbar, leicht zu transportieren, einfach und auch an schwer zugänglichen Orten zu installieren. Sie sind insbesondere dort gefragt, wo Kunststoffe schnell, effizient und sicher bei optimiertem Preis-/Leistungsverhältnis gelagert werden müssen.

Schlüsselfertige Gesamtlösungen erfordern individuelle Kundenberatung und eine Lösung im Detail. Dies setzt langjährige Erfahrung und Know-how voraus. Dafür wird die jeweilige Aufgabenstellung ganzheitlich betrachtet und die erforderliche Steuerung, Füllstand-, Wäge-, Förder- und Dosiertechnik auf das gesamte Lagersystem abgestimmt. Der Kunde erhält somit ein komplettes Lagerkonzept, von der Entwicklung über die Planung, Konstruktion bis zur fachmännischen Montage, der Inbetriebnahme und dem Service – alles aus einer Hand.

Angepasste Füllstandmessung

Die universell einsetzbaren, Molosroto genannten Füllstandanzeiger von Mollet sind

die ideale Ergänzung für die Flex-Silos, die je nach Anwendungsfall mit einem Voll- und Leermelder oder nur einem Vollmelder ausgestattet werden. Mit dem Vollmelder wird die pneumatische Befüllung durch ein Silofahrzeug automatisch gestoppt, sobald die Füllstandhöhe dieses Messgeräts in dem jeweiligen Flex-Silo erreicht ist. Der unten montierte Leermelder sorgt dafür, dass das erforderliche Material für den Produktionsprozess aus dem nächsten Silo entnommen wird und gibt eine Meldung an die Lagerwirtschaft, dass neuer Kunststoff bestellt werden muss.

Die zuverlässige Funktion der Füllstandanzeiger wird durch einen speziell entwickelten Montageflansch ermöglicht, der mit seinem 280 mm Durchmesser Fehlmeldungen beim Erschlaffen der Silowände vermeidet. Das Messprinzip der Füllstandmelder basiert auf einer ausgereiften Technologie. Sobald das Kunststofflagerprodukt den Drehflügel-Füllstandanzeiger erreicht und den Messflügel bedeckt, wird die Rotation gestoppt. Das dadurch entstehende Drehmoment dreht den Motor im Gehäuse. Das schaltet ein Ausgangssignal und stoppt den Motor. Sobald der Messflügel wieder vom Füllgut befreit ist, zieht eine Feder den Motor des Drehflügel-Füllstandanzeigers zurück in die Ausgangsposition. Der Motor läuft an und das Ausgangssignal wird zurückgesetzt.

Intelligente Kupplungssysteme

Das Moloscode-System bietet eine Lösung, um ein fehlerhaftes Verbinden von Schlauch- und Rohrleitungen zu verhindern. Dazu werden die Koppelschnittstellen der Schlauchverbindungen mit elektronisch codierten Kupplungen ausgerüstet, die dem nachgeschalteten Prozessleitsystem melden, welcher Schlauch an welchem Rohr angekuppelt ist. Sobald das Prozessleitsystem eine falsche oder fehlende Schlauchverbindung ermittelt, wird das dazugehörige Ventil sofort gesperrt



Die intelligente Schlauchkupplung Moloscode verhindert Verwechslungen an Verteilsystemen

oder eine Alarmmeldung ausgegeben. Somit kann der Fehler sofort behoben werden, bevor eine Fehlmischung, also Ausschuss, produziert wird.

Die neuen Kupplungssysteme von Mollet machen eine Verwechslung der Kunststoffprodukte durch menschliches Versagen unmöglich. Mit diesem System behält man auch bei ineinander verschlungenen Schläuchen die Übersicht, wodurch einerseits die Produktionssicherheit erhöht, andererseits das Unfallrisiko reduziert wird. ●

*** Matthias Petzl**
A.B.S. Silo- und Förderanlagen GmbH
Industriepark 100
74706 Osterburken
Tel. +49-6291-6422-0
E-Mail: info@abs-silos.de
Internet: www.abs-silos.de

**** Frank Rupp**
Mollet Füllstandtechnik GmbH
Industriepark Rio 103
74706 Osterburken
Tel. +49-6291-6440-0
E-Mail: info@mollet.de
Internet: www.mollet.de

KONTAKT

Schüttgut-Tipp!

Einsatzmöglichkeiten für Flex-Silos

Flexible Silos haben sich in der Lagerung von Tierfutter, Kunststoff- und Holzpellets sowie anderen staubarmen Materialien einen festen Marktanteil gesichert. Neben der sehr guten Raumausnutzung spricht für diesen Silotyp vor allem seine sehr gute Entleerbarkeit sowie die einfache (De-)Montierbarkeit.

Auch bei diesen Anlagenteilen hat die Automatisierung Einzug gehalten: Mit Minimum-

und Maximummeldern kann sichergestellt werden, dass zum einen immer ausreichend Produktions-Rohmaterial oder Futter vorhanden ist bzw. rechtzeitig nachbestellt werden kann, zum anderen wird verhindert, dass der Silo überfüllt wird. Der speziell angepasste Einbausatz vereinfacht die Installation der Melder und verhindert, dass das Silogewebe über Gebühr belastet wird.

<http://www.process.vogel.de>

Der Beitrag ist urheberrechtlich geschützt. Bei Fragen zu Nutzungsrechten wenden Sie sich bitte an pdf@vogel.de