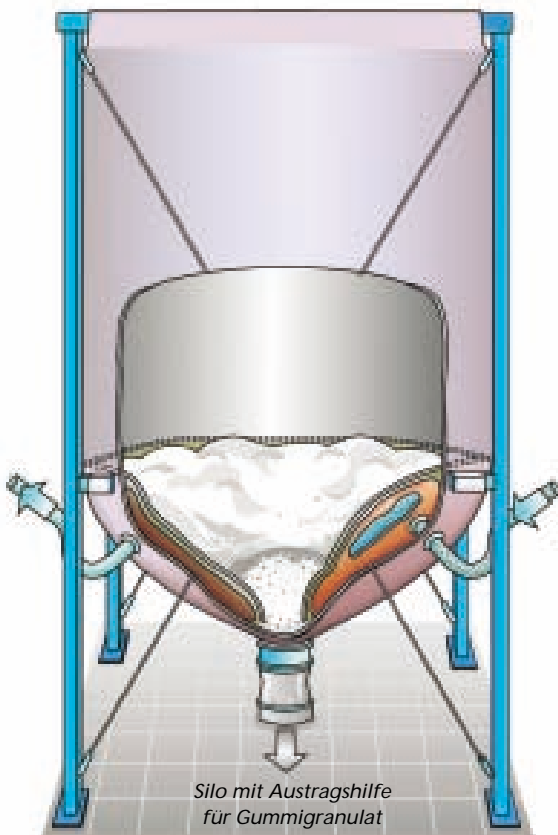


## Granulatlagerung in Silos aus flexiblem Gewebe

# Stoff statt Stahl



Silo mit Austragshilfe für Gummigranulat

Die Lagerung von Kunststoffgranulaten erfordert besondere Sorgfalt. Herkömmliche, im Außenbereich aufgestellte Silotechnik in festen Behältern, birgt die Gefahr von Kondenswasser durch Kältebrücken. Für diese Aufgabe ermöglichen im Innenbereich installierte Silos aus atmungsaktivem Gewebe eine maßgeschneiderte Lösung.



Dipl.-Betriebswirtin Heike Stang,  
Geschäftsführerin, A.B.S. Silo- und  
Förderanlagen GmbH

Kaum eine Fabrikplanung übersteht auch nur das erste Jahr ohne Änderungen. Wenn dann beispielsweise in einer Halle ein zusätzliches 20-Tonnen-Silo aufgestellt werden muss, erfordert dies oft aufwendige – und teure – bauliche Maßnahmen, um den sperrigen Behälter zum Aufstellort zu schaffen und aufzurichten. Eine günstigere Alternative sind innen aufgestellte Silos aus flexiblem Gewebe (Flex-Silos) der A.B.S. Silo- und Förderanlagen GmbH, Osterburken, da diese im Vergleich zu Außensilos auch keine zeitaufwendige Bearbeitung für Bauanträge oder die Errichtung von Fundamenten erfordern.

Eine Variante ließ sich ein kreativer Kunde bei der Neuplanung seiner Produktionsstätte einfallen, als er vor Jahren seinen Geschäftszweck änderte. Er baute für die Bevorratung seiner verschiedenen Kunst-

stoffgranulate eine separate Silohalle, um bei Bedarf die flexiblen Silos abmontieren und an anderer Stelle aufstellen zu können. Somit stand ihm dann sofort eine fertige Halle zur Verfügung, die er beim Neubau auch noch für ihn interessant abschreiben konnte.

### Atmungsaktivität verhindert Kondenswasser

Die Lagerung in Silos aus flexiblem Gewebe im Innenbereich hat eine Reihe von Vorteilen. Zum einen werden die Eigenschaften des Gewebes optimal auf das zu lagernde Gut abgestimmt. So ist beispielsweise die Verwendung von atmungsaktivem Gewebe möglich, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.

Je nach Einsatzfall wird das Gewebesilo entweder in einem eigenen Gestell

oder an bereits vorhandenen Trägern aufgehängt. Enge Zugänge und geschlossene Dachkonstruktionen sind kein Hindernis, selbst ein 40-Tonnen-Flex-Silo passt beim Antransport samt Gestell (zerlegt in Einzelteile) bequem durch einen ganz normalen Zugang. Erhältlich sind diese Silos für Fassungen bis zu etwa 45 Tonnen und für Volumina bis zu 500 m<sup>3</sup>.

Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit der individuellen Anpassung an bauliche Gegebenheiten. Gestell und Gewebesack werden auf Wunsch präzise auf Deckenhöhe oder Nischenbreite zugeschnitten. Aufgrund ihres rechteckigen oder quadratischen Querschnitts garantieren Flex-Silos von Haus aus eine optimale Nutzung des Raums beziehungsweise der Stellfläche.

Die Gewebesilos eignen sich für praktisch alle Schütt- und Stückgüter. Befüll- und Entleertechniken sowie Messtechnik entsprechen dem bei festen Silos üblichen Standard. Aufgrund ihrer flexiblen Wände haben sie ein sehr gutes Auslaufverhalten. Bei Bedarf können sie mit eigenen hochwirksamen Austragshilfen ausgestattet werden.

In den meisten Fällen müssen für jeden Kunden individuelle Lösungen erarbeitet werden, die auch seinen Betriebsablauf optimieren. Dazu ist es notwendig, dass die Techniker aus Osterburken die benötigten Daten vor Ort aufnehmen. Oft entstehen dabei völlig neue Konzepte, die auch vor- und nachgelagerte Betriebsabläufe positiv beeinflussen.

Das Beispiel eines Betriebes der seine Rohware umchargiert, zeigte dies.

Ein Hersteller von Umreifungsbänder verarbeitet spezielles Kunststoffgranulat. Die Anlieferung des Granulates erfolgt in Big Bags, die bisher vor der Verarbeitung in der Halle zwischengelagert werden mussten, damit es keine Feuchtigkeit annimmt und eine gewisse Akklimatisierung stattfinden konnte. Danach wurde das Kunststoffgranulat manuell in einen Vorlagenbehälter von 1 m<sup>3</sup> Volumen eingefüllt. Dieses Volu-

men reichte aus, um eine Extruderlinie für vier Stunden mit Material zu versorgen. Das erfordert vor allem für das Bedienpersonal ein hohes Maß an Aufmerksamkeit und bedeutet auch eine starke Belastung.

Die Big Bags werden direkt nach der Anlieferung über einen vorhandenen Aufgabebehälter unabhängig von der laufenden Produktion entleert und entsorgt – das spart Platz. Unterhalb des Aufgabebehälters ist eine Zellenradschleuse als Durchblassschleuse installiert, die durch ein Fördergebläse beaufschlagt wird und das Kunststoffgranulat in die Förderleitung eindostert. Über diese Förderrohrleitung und eine Weiche werden zwei flexible

Leerfahren der Förderleitung gewährleistet. Ebenso wird ein Signal ausgegeben, wenn die Bevorratung des Kunststoffgranulates einen Mindestfüllgrad unterschreitet. Somit ist ein Produktionsstillstand an den Extrudern ausgeschlossen. Am Auslauf der Silos sind Absaugkästen mit zwei Entnahmestutzen befestigt, an die jeweils eine Saugleitung der Saugförderung der Extruder angeschlossen wurde.

Die Technik in Osterburken konstruierte die atmungsaktiven Silos so, dass ein vorhandener Raum maximal ausgenutzt wird. Außerdem kann sich das Kunststoffgranulat durch den Luftaustausch an die Raumtemperatur anpassen. Eine zu-



*Austragshilfe für Kunststoffrecyclingprodukte wie PET-Flakes  
(Bilder: A.B.S.)*

Silos mit einem Volumen von 14 m<sup>3</sup> befüllt. Die montierten Voll- und Bedarfsmelder regeln den Befüllungsvorgang vollautomatisch. Da bei Erreichen des Vollmelders die Förderkomponenten in umgekehrter Reihenfolge abgeschaltet werden, wird ein

sätzliche antistatische Ausrüstung leitet eventuelle elektrische Aufladungen ab. Durch die Entlastung des Bedienpersonals und die Erhöhung der Prozesssicherheit, rückte die kurze Amortisationszeit in den Hintergrund.