

## Fachbericht

März 2018

### **Dosierung für kleine Produktmengen**

Mobile Befüllstation erhöht Flexibilität

Für viele Produzenten deren Waren für den Verkauf bestimmt sind, ist die Frage nach dem richtigen Verpackungsgebilde nicht immer eindeutig zu beantworten. Auch wenn Big Bags als das am häufigsten eingesetzte Transport- und Lagermittel gelten, sind sie mit ihrer Füllmenge von 1.000 bis 1.500 Litern nicht für jeden Kunden geeignet. Für Kleinbetriebe oder Kunden, die vorab eine kleinere Produktmenge testen möchte, sind Big Bags mit ihrer enormen Füllmenge oft überdimensioniert. In den meisten Produktionsbetrieben herrschen beengte Platzverhältnisse und die Einrichtung einer eigenen Produktionslinie mit angeschlossener Kleingebindeabfüllung rechnet sich oft nicht. Vor dieser Herausforderung stand auch ein Hersteller von Plastikgranulaten, der immer wieder Anfragen über kleinere Produktmengen erhielt, die er nicht optimal bedienen konnte. Die J. Engelsmann AG konstruierte daraufhin eine mobile Abfüllung für Kleingebinde, die einfach in bereits vorhandene Big Bag Befüllstationen eingestellt werden kann.

Bisher setzte der Betreiber lediglich Big Bag Befüllstationen am Ende seines Herstellungsprozesses ein, um die Plastikgranulate zu verwiegen und abzufüllen. Anfragen über kleinere Produktmengen konnten nicht oder nur mit erhöhtem Zeit- und Arbeitsaufwand bearbeitet werden, da die Abfüllung dann per Hand erfolgen musste. Eine Kleingebindeabfüllung für Verpackungsmittel mit einer Füllmenge von 20 Litern soll zukünftig Abhilfe schaffen. Die Herausforderung: Der Umbau einer der bestehenden Abfülllinien kam für den Betreiber nicht in Frage, dafür war die Nachfrage nach den kleineren Mengen nicht hoch genug. Vielmehr wollte der Betreiber die Kapazität der bestehenden Big Bag Stationen beibehalten und nur bei Bedarf auf eine Kleingebindeabfüllung umstellen. Besonders wichtig war ihm dabei, den Zeitaufwand zur Umrüstung der Anlage auf Kleingebinde so gering wie möglich zu halten, um schnell auf Kundenwünsche reagieren zu können. Darüber hinaus sollte der Umbau selbst möglichst unkompliziert und für die jeweiligen Bediener einfach durchführbar sein. Als Lösung kreierte die J. Engelsmann AG eine autarke Abfüllstation, die in ihren Abmaßen perfekt an die Big Bag Stationen angepasst ist und bei Bedarf, einfach als Erweiterung in diese eingestellt wird.

#### Viel Funktion auf kleinem Raum

Die Basis der neuen Abfülleinheit bildet der Grundrahmen. In diesem Aussengestell befindet sich die eigentliche Abfülleinheit bestehend aus einer Plattformwaage mit Abfüllständer und Abfüllkopf, an den die leeren Gebinde angeschlossen werden. Dank der integrierten Stapleraufnahme kann die Befüllstation schnell von A nach B transportiert werden und ist an keinen festen Aufstellort gebunden. Sobald auf eine Kleingebindeabfüllung umgestellt werden soll, wird die Befüllstation mit einem Stapler aufgenommen und an eine der bestehenden Big Bag Stationen gefahren. Im ersten Schritt werden der vorhandene Big-Bag-Abfüllkopf und das Ladegeschrir entfernt, bevor der Grundrahmen der Kleingebindeabfüllung einfach auf der U-Waage der Big Bag Station abgelassen werden kann.

Anders als bei der Big Bag-Befüllung wird bei der Abfüllvariante für Kleingebinde das Produkt zunächst über eine Siebmaschine geleitet, bevor es abgefüllt wird. Die Integration einer Siebstufe, um das

## Fachbericht

März 2018

Plastikgranulat vor der Abfüllung von Überkorn und Feianteilen zu befreien, war eine der wichtigsten Prozessanforderungen des Betreibers. Diese Aufgabe erfüllt nun eine Rundsiebmaschine mit zwei Siebeinlegern, die auf dem Grundgestell installiert wurde und als Kontrollsieb fungiert. Je nach Weiterverarbeitungsprozess des Kunden, ist eine Abtrennung von Feianteilen jedoch nicht immer notwendig. Werden diesbezüglich keine Grenzwerte vorgegeben, kann der Betreiber den zweiten Siebeinleger einfach durch ein Blindblech ersetzen, sodass nur noch zwei Fraktionen abgesiebt werden: das Gutkorn und die Grobanteile. Um zu verhindern, dass sich das Gewebe während der Siebung mit Steckkorn zusetzt, ist das Rundsieb zusätzlich mit einer Ultraschallabreinigung ausgestattet. Diese Art der Siebabreinigung erregt das Siebgewebe mit einer Ultraschallfrequenz, sodass sich das Steckkorn löst. Das von Grob- und Feianteilen befreite Granulat fließt nach der Siebung über den Gutkornauslauf durch eine BFM - Manschette in den darunter liegenden Produktsammelbehälter. Ein Füllstandsmelder misst dabei kontinuierlich die Füllhöhe, um eine Überfüllung des Behälters bzw. einen Trockenlauf zu vermeiden. Durch eine weitere BFM - Manschette fließt das Granulat schließlich vom Sammelbehälter durch den Abfüllkopf in das daran angeschlossene Kleingebinde. Sowohl der Abfüllkopf als auch der Produktsammelbehälter sind an die bauseitige Aspiration angeschlossen, um eine besonders staubarme Materialaufgabe zu gewährleisten.

Um das eichpflichtige Gebinde zu befüllen, muss der Bediener lediglich die gewünschte Füllmenge in das höhenverstellbare Bedienpanel eingeben. Der Befüllvorgang läuft so lange, bis die Waage ein Signal gibt, dass das Sollgewicht erreicht wurde. Eine pneumatisch betätigte Absperrklappe, die sich unterhalb des Sammelbehälters befindet, schließt dann automatisch und stoppt somit die Befüllung. Der Bediener kann nun die Sackschnalle des Abfüllkopfs öffnen und das befüllte Gebinde entnehmen. Dank der hohen Automatisierung erreicht der Betreiber eine Durchsatzleistung von bis zu 1.000 kg/h, ein Volumen das mit der manuellen Abfüllung per Hand niemals erreicht werden konnte. Alle produktberührenden Teile sind aus Edelstahl (1.4571 bzw. 1.4404) sowie geschliffen und e-polier mit einer Rautiefe von 0,6 µm. Alle sonstigen Teile sind aus V2A gefertigt.

Fazit: Die Erweiterung seiner Produktion um eine Kleingebindeabfüllung bietet dem Kunden mehrere Vorteile. Aufträge über kleine Produktmengen können problemlos bedient werden und auch die Abfüllung von Produktproben ist wirtschaftlicher, so dass diese nun als Verkaufsinstrument z.B. zur Neukundengewinnung, häufiger genutzt werden können. Dank der Ausführung als mobile Erweiterung der bereits bestehenden Big Bag Stationen, war ein aufwendiger Umbau des Produktionsprozesses nicht notwendig. Die Einrichtung der zusätzlichen Kleingebindeabfüllung konnte also ganz ohne Stillstandszeiten und Produktionsausfälle erfolgen. Durch den einfachen Anschluss der Kleingebindeabfüllung an die Big Bag Stationen, kann der Betreiber außerdem sehr kurzfristig auf Kundenwünsche reagieren und seine Produktion entsprechend umstellen – ohne die permanente Einbindung einer zusätzlichen Befüllstation.

## Fachbericht

März 2018



*(Bild: J. Engelsmann AG)*

Zur Umstellung auf Kleingebinde wird das Gestell einfach in eine der vorhandenen Big Bag Befüllstationen eingestellt.

## Fachbericht

März 2018



*(Bild: J. Engelsmann AG)*

Das Produkt fließt über einen Sammelbehälter und den Abfüllkopf in das daran angeschlossene Kleingebinde.

## Fachbericht

März 2018



*(Bild: J. Engelsmann AG)*

Ein Notschieber oberhalb des Abfüllkopfes trennt die Produktzufuhr automatisch ab, sobald das Sollgewicht erreicht wird.

## Fachbericht

März 2018

Abdruck von Text und Bild zur redaktionellen Nutzung honorarfrei.  
Belegexemplar erbeten.

### **Pressekontakt:**

Christian Wernicke

Leiter Marketing und Vertrieb

J. Engelsmann AG

Tel.: 0621 59002-27

[christian.wernicke@engelsmann.de](mailto:christian.wernicke@engelsmann.de)

[www.engelsmann.de](http://www.engelsmann.de)

### **Über J. Engelsmann AG**

Engelsmann ist einer der führenden Anbieter von Siebtechnik in der Schüttgutbranche. Das Produktspektrum beinhaltet Vibrations-, Zentrifugal- und Langhubsiebmaschinen und deckt nahezu alle Anwendungen ab – von der Klassiersiebung für mehrere Sortierungen, über Schutz- und Grob- bzw. Feinabsiebung bis hin zum Passieren und Desagglomerieren. Neben Siebmaschinen ergänzen Big Bag Befüll- und Entleersysteme sowie Misch- und Labortechnik das Lieferprogramm. Die J. Engelsmann AG beliefert die Branchen Chemie, Nahrungsmittel und Pharma.

### **Pressebereich**

Kennen Sie schon unseren Pressebereich? Unter <http://www.engelsmann.de/presse/presstexte> stehen stets die neuesten Pressemitteilungen und Fachbeiträge aus dem Hause Engelsmann zur redaktionellen Nutzung, honorarfrei zum Download zur Verfügung.