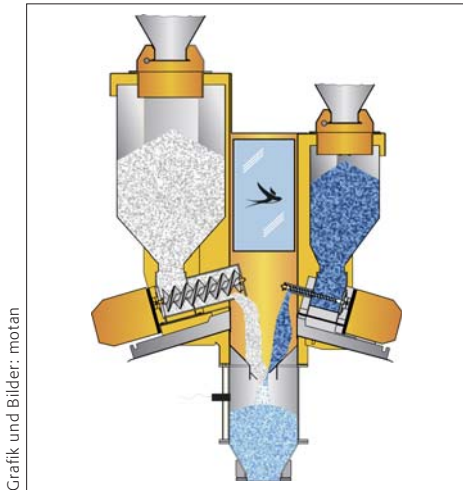




Materialhandling: Folge 10

Richtiges Mischen und worauf es ankommt

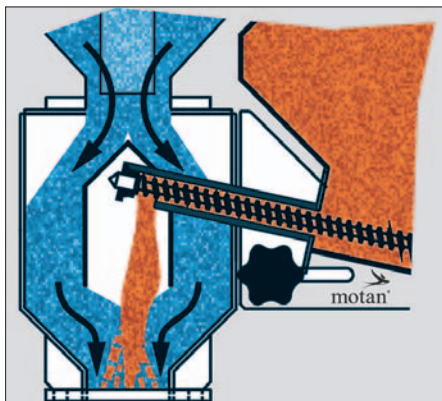
mo erklärt: Ziel des Mischens ist es, getrennt vorliegende Ausgangsstoffe so miteinander zu vermengen, dass sie in der Plastifizierung zu einer homogenen Mischung verarbeitet werden können.



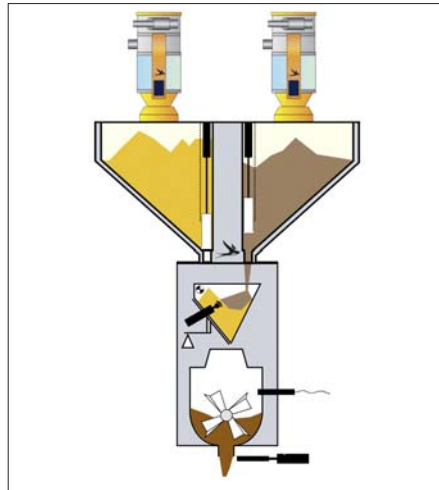
Grafik und Bilder: motan

Fallmischer.

Generelle Aufgabe des Dosierens ist es, mehrere Komponenten im richtigen Verhältnis zusammenzubringen. Um bei der Verarbeitung eine konstante Produktqualität sicherzustellen, müssen die Komponenten als möglichst gleichmäßiges Stoffgemisch vorliegen, umgangssprachlich oft als «homogene Mischung» bezeichnet. Genau genommen handelt es sich jedoch um ein heterogenes Gemenge, denn erst in der Plastifizierung erfolgt die Homogenisierung zum Stoffgemisch. Zum besseren Verständnis ein Beispiel aus dem Alltag: Eine Müslimischung ist ein heterogenes (uneinheit-



Fallmischprinzip mit zudosierter Nebenkomponente.



Horizontalmischer.

liches) Gemisch aus Feststoffen (Flocken, Rosinen); Mayonnaise ist eine homogene (einheitliche) Emulsion.

Das gleichmäßige Vermengen ist Voraussetzung für eine konstant hohe Schmelzqualität. Andernfalls sind Farbschwankungen oder unregelmäßige Materialeigenschaften zu befürchten. Insbesondere beim asynchronen Dosieren (siehe Folge 6) ist das Mischen der Komponenten erforderlich, weil die dosierten Komponenten im Sammelbehälter als separate Materialpakete vorliegen.

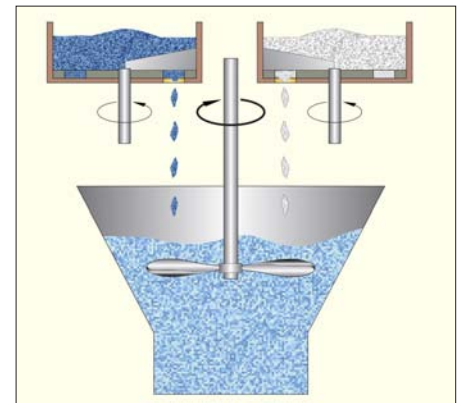
Zu unterscheiden ist zwischen passiven (statischen) und aktiven Mischern. Beim passiven Fallmischprinzip treffen die Materialströme entweder auf Prall- oder Leitbleche, wobei sie sich untereinander vermengen oder sie werden im freien Fall zusammengeführt. Eine Variante ist die Dosierung mit freiem Einlauf beim Synchrondosieren, bei der die Nebenkompo-

nenten dem Material-Hauptstrom synchron zur Materialeinzugsphase der Spritzgiessmaschine zudosiert werden.

Bei aktiven Mischern bewegen angetriebene Paddel oder Rührer die Komponenten und sorgen so für eine Verteilung der Fraktionen.

Unbedingt zu berücksichtigen sind die Schüttguteigenschaften der dosierten Materialien. So kann es bei sehr unterschiedlichen Schüttdichten zu einer Entmischung kommen. Teilweise verhindern lässt sich das, durch gezieltes Ein- und Ausschalten des Mischers sowie eine entsprechende Mischernachlaufzeit.

Bezogen auf die Lage des Mischorgans wird von horizontalen oder vertikalen Mischern gesprochen. Bei zeitgleich, etwa in einem Sammelbehälter, vorliegenden Komponenten ist eine Quervermischung



Vertikalmischer.

effektiv. Die Längsvermischung ist üblich, wenn die Komponenten zu verschiedenen Zeiten in den Mischer eingebracht werden.

Kontakt

motan-colortronic ag
Neulandweg 3
CH-5502 Hunzenschwil
Telefon +41 (0)62 889 29 29
askmo@moscorner.de
www.motan-colortronic.com

Stichwörter

- Asynchrones Dosieren
- Schüttguteigenschaften
- Passive Mischer
- Aktive Mischer