

# Mischerbeschickung vom Marktführer: AZO Saugwiegesysteme für Groß- und Mittelkomponenten

## 8001 SYSTEME



**Sichere  
Mischerbeschickung**

**Wirtschaftliche  
Automatisierung**

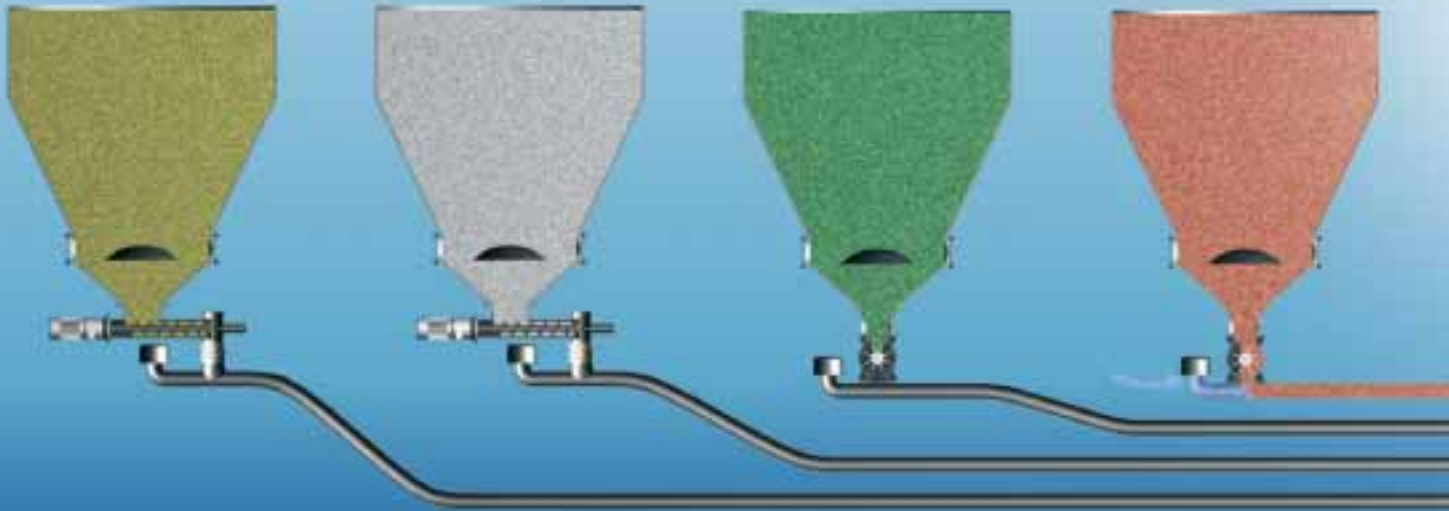
**Raum und Höhe  
sparender Aufbau**

**Flexible Systemlösungen**



**AZO.**

Wir bringen's auf den Punkt.



## Austragen, Dosieren, Fördern, Zusammenführen und Wiegen: Viele Prozessschritte – ein System

Austragen, Dosieren, Fördern, Zusammenführen und Wiegen – AZO Saugwiegesysteme sind wahre Multitalente. Das Prinzip funktioniert so: Ein Behälter, der als Förderwaage ausgebildet ist, wird mittels Vakuumpumpen, Ringverdichter bzw. Drehkolbengebläse unter Unterdruck gesetzt. Dieser setzt sich über die Förderleitung fort bis zur Produktaufgabestelle. Dadurch werden die einzelnen Komponenten staubfrei in die Förderleitung eingesaugt und zur Förderwaage transportiert. Dort wird das Produkt über Filter von der Förderluft getrennt. Es bleibt im Wiegebehälter zurück und wird dort genau gewogen.

### **Austragen:**

Als Austragssystem hat sich der Vibrationsboden weitestgehend durchgesetzt, da er universell einsetzbar ist. Er hat glatte Flächen und keine mechanisch bewegten Teile und ist dadurch sehr reinigungsfreundlich, verschleiß- und wartungsfrei. Eine Kondensatbildung im Silo wird vermieden, da keine erwärmte Luft ins Schüttgut geblasen wird. In Verbindung mit dem richtig dimensionierten Silo-kegel sorgt der Vibrationsboden für ein gleichmäßiges Absinken

der Schüttgutsäule ohne Kamin- und Brückenbildung und gewährleistet so "first in – first out".

### **Dosieren:**

Unter der Austragsvorrichtung ist ein Dosierorgan zum Einschleusen der Rohstoffe in die Förderleitung positioniert: Entweder eine Schleuse bzw. ein Produktzuteiler mit einem sternförmigen Rotor oder eine Dosierschnecke mit einem Schneckengewinde, die kontinuierlich die Schüttgüter in die



Rohstofflagerung in Außensilos



Staubfreie Produkteinschleusung und saubere Standzarge durch Saugförderung: links Vibrationsboden mit Dosierschnecke, rechts mit Dosierschleuse

# Austragen Dosieren Fördern Zusammenführen Wiegen



Förderleitung übergeben. Dosierschnecken dosieren schwer fließende Produkte genauer als Zellenradschleusen und ermöglichen, falls erforderlich, einen seitlichen Versatz. Für körnige, rieselfähige Produkte bietet sich der Saugrüssel als weitere Alternative an.

## **Fördern/Zusammenführen:**

Das Kernstück des Systems ist die von AZO entwickelte Ventilweiche. Sie macht es möglich, sehr viele Förderleitungen auf einen Punkt zu bringen. Kurz vor Erreichen des Sollgewichts wird das Leersaugventil geöffnet, die Förderleitung geschlossen und die Ventilweiche leeresaugt. Dadurch ist der Nachlauf bei allen Komponenten gleich. Hier macht sich das gute Zusammenspiel zwischen Mechanik und Steuerung bei AZO besonders bezahlt.

## **Wiegen:**

Die Förderwaage besteht aus einem Behälter auf einer Wiegeeinrichtung mit eingebautem druckluftgespülten Filter und Abschlussklappe. Der Behälter muss der Größe des Mixers entsprechen, während die Filtergröße vom Fördersystem abhängt. Schnellverschlüsse der Filter und eine optionale Reinigungsluke ermöglichen die einfache und schnelle Demontage zur Reinigung bei Produktwechsel. Die Förderwaage sitzt auf drei Messzellen.

Diese nehmen die Gewichtsveränderung auf und geben sie über einen Messverstärker an die Steuerung weiter. Der minimale Weg, den die Wiegezellen dabei beschreiben, macht sie äußerst robust.



Mehrere Förderleitungen führen auf eine gemeinsame Ventilweiche

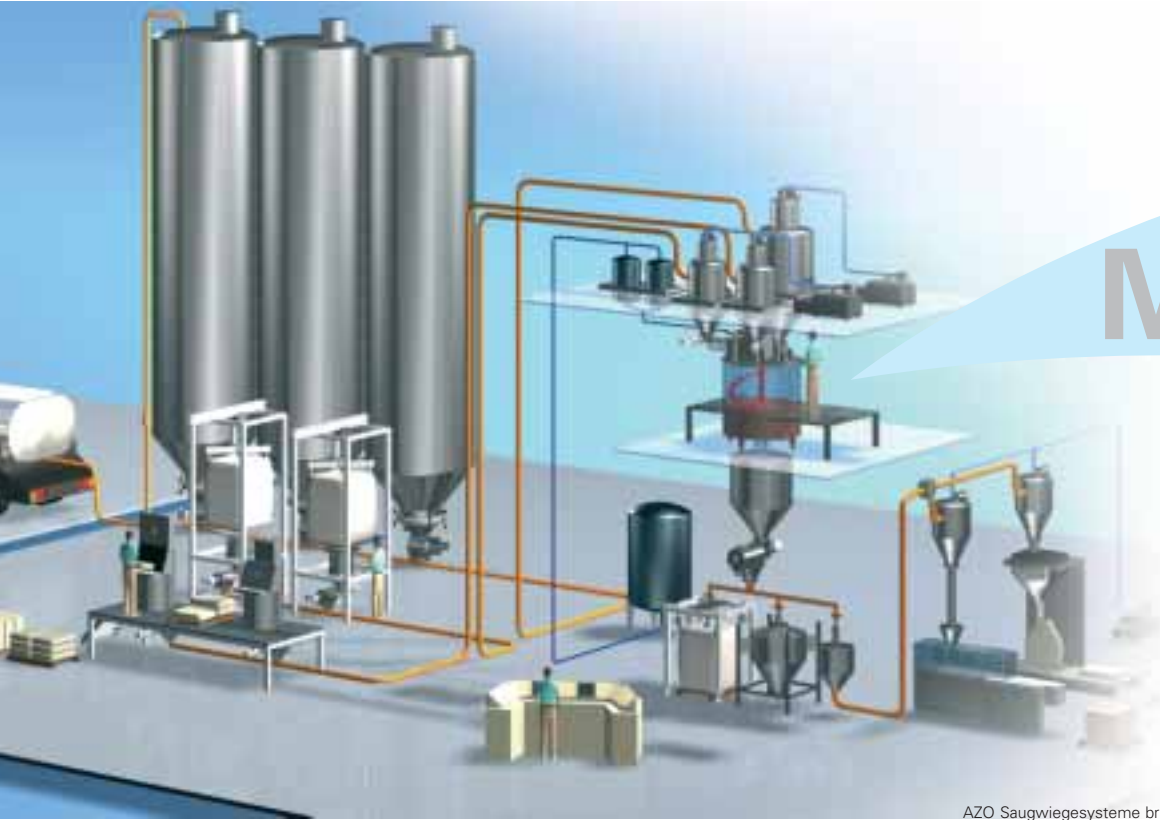


AZO Förderwaage über zwei Knetern



Vakuumpumpen als Unterdruckerzeuger

# Heiz-Kühl Dissolver Mischer



AZO Saugwiegesysteme bringen Ihre Rohstoffe auf den Punkt

## Mehr als 7.500 überzeugende Argumente für Saugwiegesysteme vom Marktführer!

Pneumatische Saugwiegesysteme mit Förderwaage haben sich heutzutage für die wirtschaftliche Automatisierung von exakt gewogenen Groß- und Mittelkomponenten durchgesetzt. Mit über 7.500 realisierten Saugwiegesystemen sind wir als Erfinder der Saugwiegetechnik nicht nur Technologieführer, sondern auch Marktführer im Bereich der vollautomatischen Mischerbeschickung.

Daraus resultiert ein Höchstmaß an Erfahrung mit Förderverhalten und Strömungsgeschwindigkeiten der verschiedensten Schüttgüter und Flüssigkeiten, die wir im Zusammenspiel mit innovativer

Prozessleittechnik exakt zum richtigen Zeitpunkt und in der richtigen Menge in Ihre Produktionsprozesse einbringen:

**Wir bringen's auf den Punkt.**



Horizontale Mischer in der Milchindustrie



Mischerbeschickung in der Kindernährmittelherstellung



Dissolver-Beschickung bei der Fußbodenherstellung

# -Mischer Extruder Rührer Kneeter



## Ihre AZO Pluspunkte weltweit

- AZO ist Markt- und Technologieführer in der Mischerbeschickung
- Sicherheit durch Erfahrung und ausgereifte Technik
- Hohe Wiege- und Dosiergenauigkeit
- Sauberkeit bei der Produkteinschleusung
- Höchstmaß an Flexibilität
- Konstante Produktqualität
- Schnelle Rezepturwechsel
- Exakte Abstimmung von Steuerungs- und Verfahrenstechnik



Förderwaage über Rührwerkbehälter in der Milchindustrie



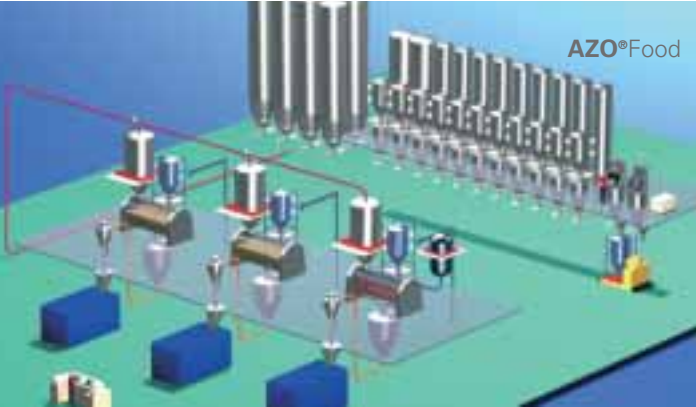
Förderwaage zur Großmengen-zuführung



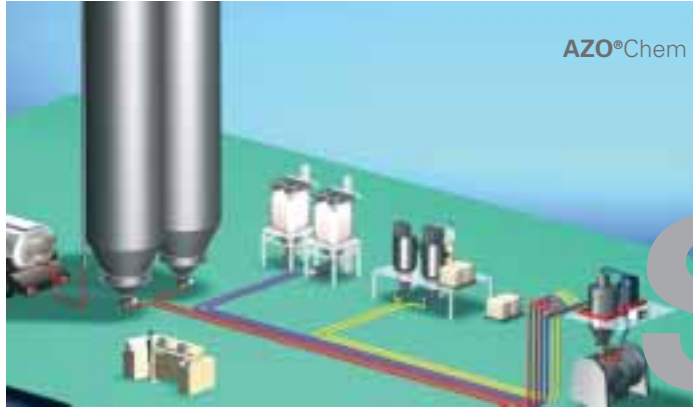
Beschickung von Dissolvern im Bereich Klebstoffherstellung



Heiz-Kühl-Mischerbeschickung



AZO®Food



AZO®Chem



AZO®Vital



AZO®Poly

Si  
Sta

## Zuverlässige Zuführtechnologie für präzise Mischergebnisse

Ob Nahrung, Pharma, Kunststoff oder Chemie – in vielen industriellen Herstellungsprozessen hängt die Produktqualität und damit auch der Unternehmenserfolg entscheidend von der präzisen Mischung der Rohstoffe ab. Die Basis hierfür ist die zuverlässige und hochgenaue Zuführung und Dosierung der einzelnen Komponenten in den Mischprozess.

Immer wenn die Aufgabenstellung lautet, viele Schüttgut-Komponenten vollautomatisch auf eine oder auch mehrere Abgabestellen wie z. B. Mischer, Knetter, Rührer, Dissolver und Extruder zu fördern, sind Sie mit Saugwiegesystemen

von AZO auf der sicheren Seite. Gerade wenn es um die Zuführung sehr vieler Komponenten geht, sind AZO Saugwiegesysteme nicht nur eine zuverlässige, sondern auch eine kostengünstige Lösung.



AZO®Food

- Nahrungsmittel / Fertiggerichte
- Gewürze / Aromen
- Backmittel / -mischungen
- Backwaren
- Tiernahrung



AZO®Vital

- Pharmazeutika
- Milchprodukte
- Genussmittel
- Süßwaren
- Getränke



AZO®Chem

- Hygiene / Kosmetik
- Farbe / Lacke / Pulverlack
- Reinigungs- / Schutzmittel
- Feinchemie / Endprodukte
- Grundchemikalien



AZO®Poly

- PVC-Dryblend / Extrusion
- Compoundierung / Veredelung
- PVC-Streichenanlagen / Plastisole
- Additive / Masterbatch
- Kunststoffverarbeitung

Wirtschaftlich  
Flexibel  
**cher**  
ubfrei  
Präzise

## Die Systemvorteile der Saugwiegetechnik:

- Geringerer verfahrenstechnischer Aufwand als bei Druckförderung
- Optimale Anpassung an geforderte Durchsatzleistungen und Genauigkeiten
- Hervorragende Zuordnungsmöglichkeit der Systeme zu bestimmten Mischlinien
- Höhe und Raum sparend durch horizontalen Materialfluss
- Flexible Positionierung von Produktaufgabe und Wiegebehälter
- Geschlossene Systeme

Mischerbeschickung in der Waschmittelindustrie



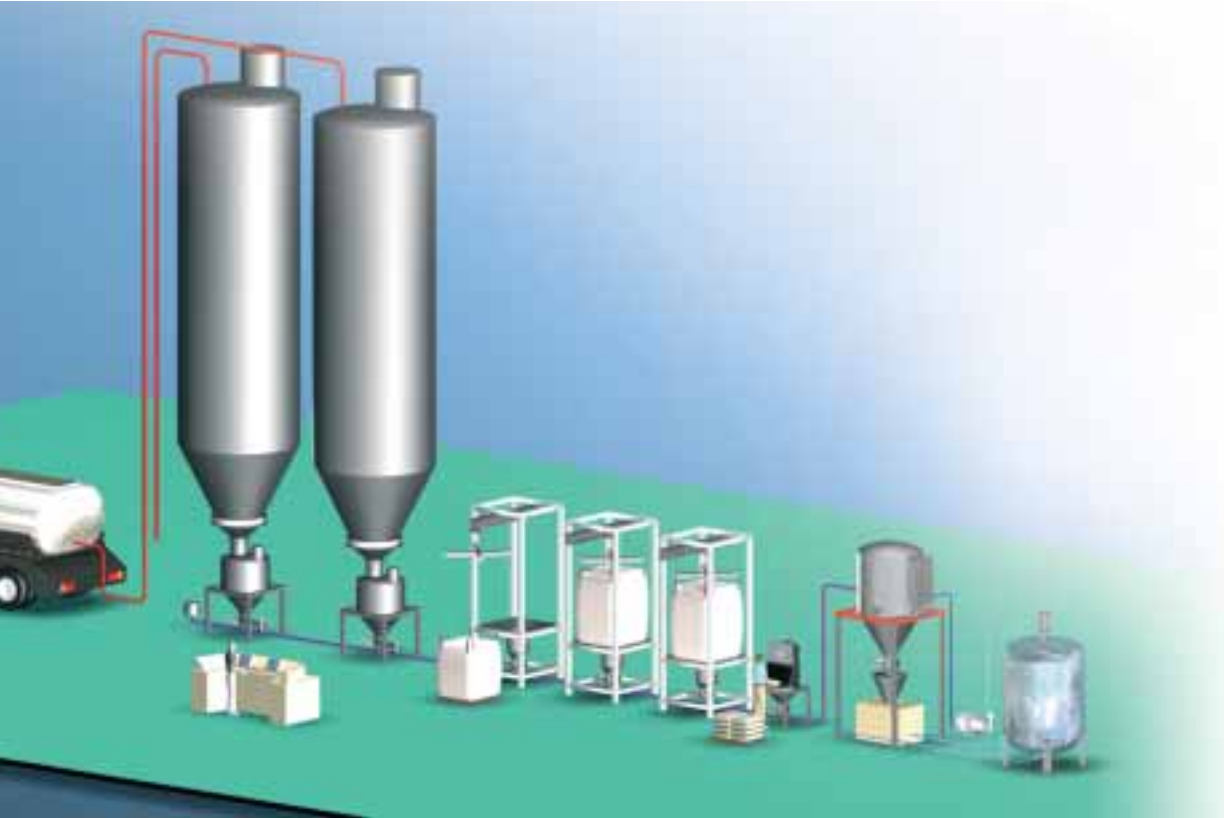
Förderwaage mit Wiegeeinrichtung



Prozessleit- und Visualisierungssystem



Horizontaler Materialfluss durch Saugwiegesysteme

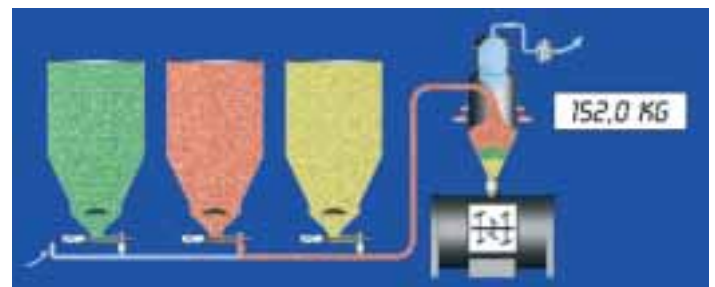


## Eine Frage der Aufgabenstellung: Mischerbeschickung per Einrohrsystem

Beim Einrohrsystem führt eine Förderleitung von allen Produktaufgabestellen, wie z. B. Einfülltrichter, Big-Bag Aufgabestationen oder Außen- bzw. Innensilos, bis zur Förderwaage. Die Wiegesteuerung kompensiert die durch verschiedene Entfernungen bedingten unterschiedlichen Produktnachläufe. Dies erhöht die Systemgenauigkeit.

### Vorteile:

- Geringere Systemkosten und niedrigerer Montageaufwand, da nur ein Rohr benötigt wird
- Leersaugen des Förderrohrs nach jeder Komponente
- Über die Rezeptvorgabe der Steuerung laufen Förder-, Dosier- und Wiegevorgang automatisch ab

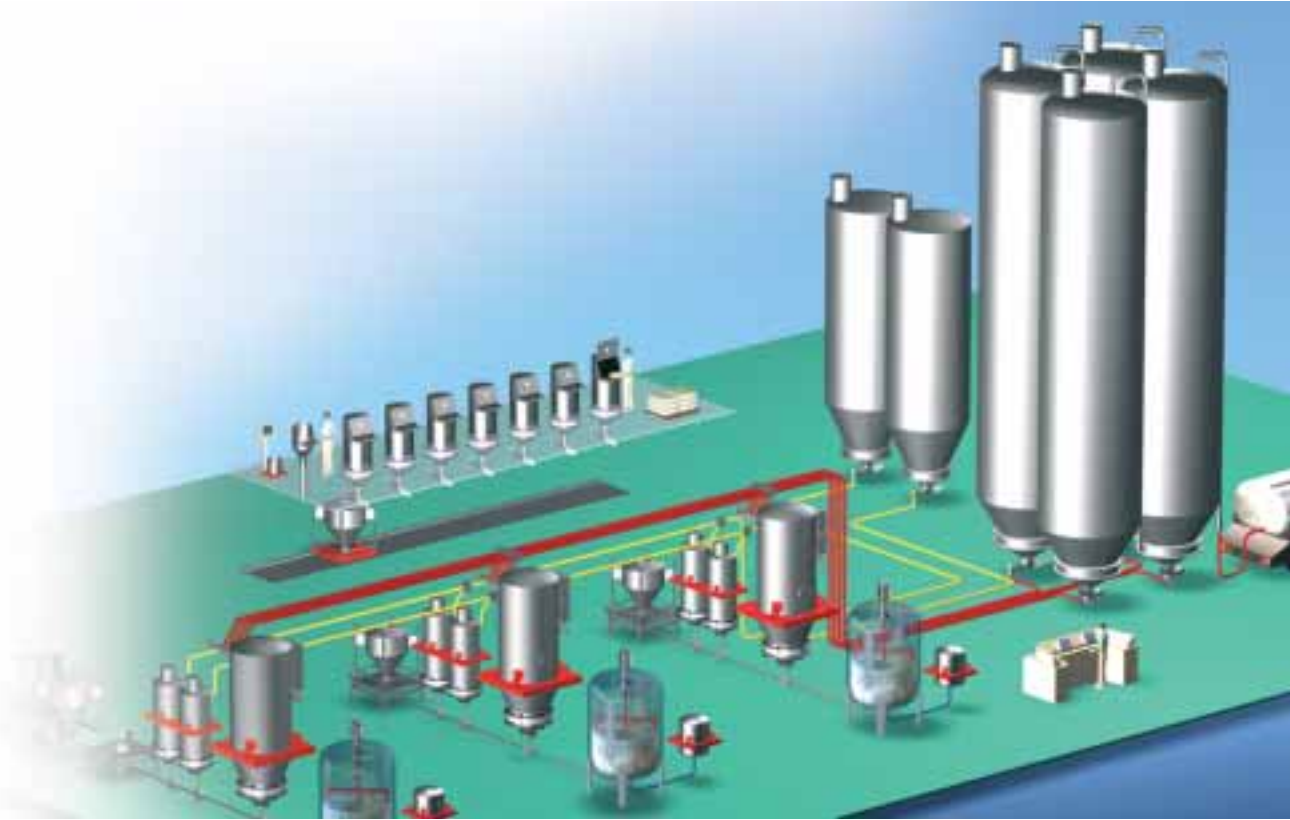


Förderwaage mit Einrohrsystem für Zuschlagstoffe bei der Produktion von Spachtelmassen

Knetbeschickung im Einrohrsystem

Triblerbeschickung in der Milchindustrie





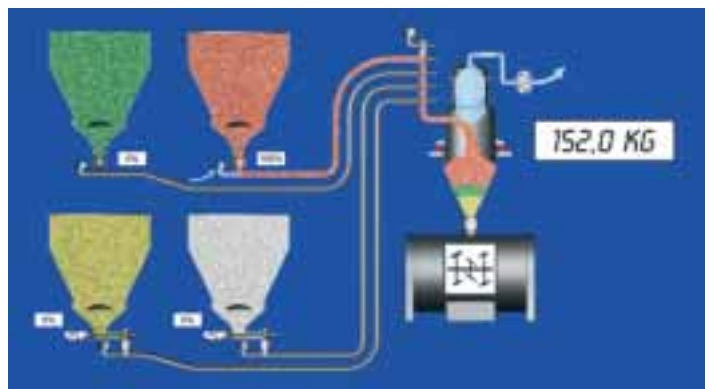
## oder Mischerbeschickung per Mehrrohrsystem

Beim Mehrrohrsystem wird von jeder Produktaufgabestelle eine Förderleitung an eine Ventilweiche mit Frischluftventil geführt, die mit der Förderwaage verbunden ist. Dieses System hat den Vorteil, dass der Produktnachlauf ab der Ventilweiche sehr gering ist. So wird eine höhere Genauigkeit als beim Einrohrsystem erreicht.

### Vorteile:

- Für viele Komponenten geeignet
- Schneller Komponentenwechsel möglich
- Sehr hohe Dosiergenauigkeit
- Durch die Ventilweiche kann die Produktaufgabe auf unterschiedliche Standorte verteilt sein

Mischerbeschickung Backmischungen



Förderwaage mit Ventilweiche



Bei Saugwiegesystemen ist die Anzahl der Komponenten nahezu unbegrenzt

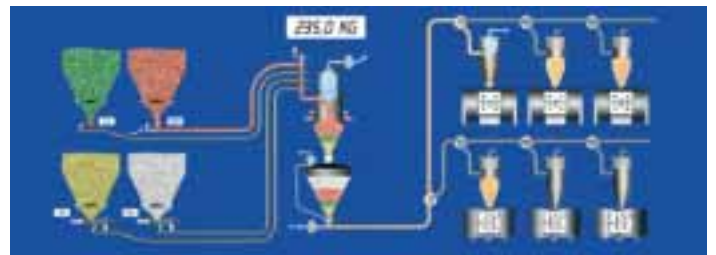


## Perfekte Kombination: Zentralwiegesysteme von AZO

Bei vielen Aufgabestellen und vielen Abgabestellen bietet sich ein Zentralwiegesystem an. Es vereint die Vorteile von Saugwiege- und Druckfördersystemen. Dabei werden die einzelnen Komponenten von den Produktaufgabestellen in eine zentrale Förderwaage gesaugt, die mit einer elektromechanischen Wiegeeinrichtung ausgestattet ist, und dort gewogen. Die gewogene Charge wird in einen Nachbehälter entleert und von dort aus per Druckförderung auf die Verbraucher wie z. B. Kneten, Mischer oder Rührer gefördert. Um hohe Durchsatzleistungen zu erzielen, wird während des Wegförderns bereits in der Zentralwaage die nächste Charge zusammengestellt.

### Vorteile:

- Perfekte Lösung bei vielen Aufgabe- und Abgabestellen
- Exakt gewogene Chargen für viele Verbraucher
- Optimal für weite Förderwege und hohe Durchsatzleistungen
- Gleichzeitiges Wiegen und Fördern auf mehrere entfernte Verbraucher



Zentralwiegestation mit Förderwaage und Auffangbehälter zur Wegförderung



Zentralwiegestation für Dauerbackwaren



Empfangsbehälter für Mehl und Zucker in einer Anlage mit Zentralwiegesystem



Mischerbeschickung im horizontalen Materialfluss im Bereich Fertiggerichte

## Spezielle Lösungen für spezielle Anforderungen

Jede AZO Lösung ist eine individuelle Lösung, bei der Ihre Anforderungen im Mittelpunkt stehen. Dafür, dass das Ganze dann auch wirtschaftlich ist und ein Höchstmaß an Flexibilität bietet, sorgt unsere robuste und flexible Modultechnik. Sie ermöglicht optimale Lösungen sowohl für den Einbau in bereits bestehende Anlagen als auch beim Bau neuer Produktionsanlagen.



Prozessleit- und Visualisierungssystem

AZO Saugwiegesysteme sind für unterschiedlichste Bereiche geeignet und erfüllen alle aktuellen Produktions- und Sicherheitsanforderungen, wie z. B. die ATEX-Richtlinien und CE-Konformität. Die ausgereifte Technik wird durch die intelligente Steuerungstechnik unserer Tochtergesellschaft hsh – systeme für prozess-IT optimal ergänzt. Das reibungslose Zusammenspiel von Mechanik und Steuerung sorgt für höchste Dosier- und

Wiegegenauigkeit und ermöglicht, je nach Anforderung, die lückenlose Rezepturdokumentation und die Anbindung an die Host-Systeme. Bei haftenden und schwer fließenden Produkten, z. B. Titandioxid, kann die Förderwaage auch als Negativwaage eingesetzt werden. Optionale Prüffunktionen wie z. B. automatisches Nacheichen und unser Doppel-Check-System erhöhen Ihre Produktionssicherheit zusätzlich.



Förderwaage mit Doppel-Check-Einrichtung im Detail



Staubfreie Entleerung in den Kneiter



Zuführung vieler Komponenten auf Heiz-Kühl-Mischer



Förderwaagen mit Dosierschnecke

# Immer eine wirtschaftliche Lösung - vom Marktführer in der Mischerbeschickung

Ob Schüttgüter, pulverförmige Zutaten, Aromen, Additive, Kleinstmengen oder Flüssigkeiten – zuverlässige AZO Zuführ- und Prozessleitsysteme sorgen in jedem Fall für eine wirtschaftliche, vollautomatische Mischerbeschickung.

## AZO Systeme für die Komplettautomation Ihrer Rohstoffe im Bereich der Mischerbeschickung:

### Für pulverförmige Groß- und Mittelkomponenten:

AZO Saugwiegesysteme

### Für pulverförmige Mittel- und Kleinstmengen:

- AZO COMPONENTER®
- AZO DosiBox® und DOSINENTER®
- AZO ShuttleDos®

### Für Flüssigkeiten:

AZO Flüssigwiegesysteme

### Für Kleinstmengen:

ManDos, das bedienergeführte, manuelle Wiegezentrum



AZO Saugwiegesysteme: Die optimale Lösung für Groß- und Mittelkomponenten



AZO COMPONENTER®: Die Kleinmengenautomation vom Marktführer



AZO DosiBox® und DOSINENTER®: Die preiswerte Kleinmengenautomation



AZO ShuttleDos®: Die neue Geschwindigkeitsdimension bei der Chargenbereitstellung



Patentiertes AZO Flüssigwiegesysteme



ManDos: Bedienergeführtes Wiegen von Kleinstmengen

AZO GmbH + Co. KG  
D-74706 Osterburken  
Tel. +49 6291 92-0  
Fax +49 6291 92-9500  
info@azo.de, www.azo.de