

Chargen- und Kleinmengen- Automation von AZO®

Mischerbeschickung vom Marktführer

8700 SYSTEME



Automatisches,
hochgenaues Dosieren,
Wiegen, Sammeln
und Bereitstellen
von Chargen zur
Mischerbeschickung





Wir bringen's auf den Punkt! Hochpräzise Chargen- und Kleinmengenautomation vom Marktführer

Bei der Herstellung von Lebensmitteln, Pharmazeutika, chemischen Erzeugnissen und Kunststoffprodukten entscheidet die präzise Einhaltung der Rezepturen über die Produktqualität. Als Produzent müssen Sie sich daher auf die exakte Zuführung Ihrer Rohstoffe unbedingt verlassen können. Jede Zugabe muss akribisch dokumentiert sein.

In der Mischerbeschickung mit Großkomponenten ist AZO seit langem mit rund 7.500 gelieferten Saugwiege-Systemen die Nummer Eins. Über 650 installierte Systeme, vom ManDos über AZO COMPONENTER® in verschiedensten Ausführungen, DosiBox® bis hin zu ShuttleDos®-Lösungen, machen AZO nun auch im Bereich der Klein- und Kleinstmengen-Automation zum Marktführer. Und das weltweit.

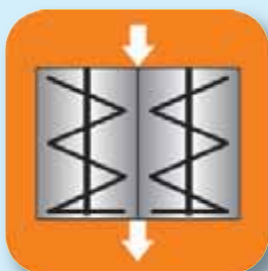
Das macht AZO zum Marktführer:

- Nachhaltige, ökonomische Lösungen mit hoher Energieeffizienz
- Sicherheit durch Erfahrung und ausgereifte Technik
- Große Flexibilität, d. h. Wiegen unterschiedlicher Gewichte von 10 g bis zu mehreren Hundert kg, variabler Aufbau möglich, einfach zu erweitern, leichte Rezepturänderungen
- Hohe Präzision bei kleinen und großen Gewichtseinheiten
- Minimierung unproduktiver Nebenzeiten, z. B. durch ablaufoptimiertes Einsammeln der Komponenten, d. h. hohe Schnelligkeit
- Produkt- und Bedienschutz durch kontaminationsfreie Lösungen
- Bedienerfreundliche Steuerung und Visualisierung
- Sichere Chargenrückverfolgung und permanente Dokumentation
- Globaler Service

Horizontalmischer



Vertikalmischer



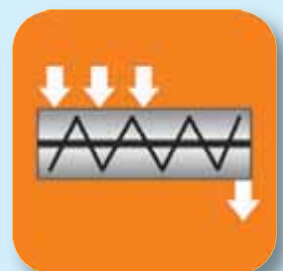
Kegelmischer



Knetter



Kontimischer





Alle Lösungen auf einen Blick

Rechnergeführte Handwiegeplätze – ManDos

ManDos Stand-Alone-Handwiegeplatz	4
ManDos mobil	5
ManDos mit automatischem Kleinkomponenten-Lager (AKL)	5

Automatisches, grammgenaues Wiegen von Kleinmengen – AZO COMPONENTER®

AZO COMPONENTER® getaktet	6
AZO®AutoDos: Online Dosieren und Wiegen von Kleinmengen	7
AZO COMPONENTER® kreisförmige Anordnung	8
AZO COMPONENTER® lineare Anordnung mit fahrbarer Waage	9
AZO COMPONENTER® linear mit fahrbarem Container	10
AZO COMPONENTER® mit fahrerlosen Transportfahrzeugen	11

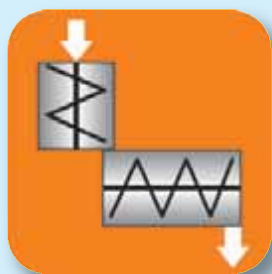
Häufig wechselnde Kleinkomponenten – DosiBox®, DosiLogistic®, AZO DOSITAINER®

DosiBox®, DosiLogistic®	12
AZO DOSITAINER®	13

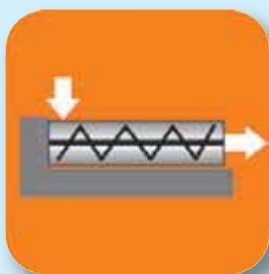
Superschnelle Chargenautomation – AZO ShuttleDos®

AZO ShuttleDos®	14
AZO CleanDock®	15

Heiz-Kühlmischer



Extruder



Dissolver



Vakuumprozessanlage



Containermischer





Manueller Wiegeplatz für Farben, Additive und Zuschlagstoffe bei einem Compoundhersteller



Bedienergeführtes Wiegen von Farben und Additiven

ManDos – Rechnergeführtes Wiegen von manuell bis teil-automatisiert: Ideal für Ihr Klein- und Kleinstmengen-Handling

Kleinstmengen-Handling mit ManDos

Klein- und Kleinstmengen beeinflussen die Rezepturen ganz entscheidend. Eine Vollautomatisierung rechnet sich jedoch oft nicht, da die geforderten Wiegegenauigkeiten für sensible Rezepturbestandteile, wie z. B. Additive, Aromen, Pigmente, Gewürze und Farbstoffe, nicht wirtschaftlich erzielt werden können. Die ideale Lösung ist in diesem Fall das manuelle Wiegezentrum ManDos. Mit diesem

System werden Klein- und Kleinstmengen computergestützt exakt manuell gewogen und anschließend den Rezepturen zugegeben. Dabei unterstützen Funktionen wie Rohstoffidentifizierung, die Auswahl der optimalen Waage für den Rezeptschritt, die Beistellung von ganzen Säcken und das Wiegen der verbleibenden Restmenge den Bediener. Fehllosierungen gehören damit der Vergangenheit an. Die intuitive Handhabung lässt Online-, Offline- und Serienverwendungen zu.

Der gesamte Wiegeprozess wird durch ManDos dokumentiert und ist dadurch jederzeit nachvollziehbar. Alle für die Rückverfolgung relevanten Daten, wie Ist-Mengen, verwendete Rohstoffcharge und die Zuordnung zu Produktionsauftrag und Produktionscharge, werden automatisch erfasst.

ManDos sichert durch seinen modularen Aufbau ein Höchstmaß an Flexibilität. Von der Einzelplatzlösung bis zur integrierten Gesamtlösung mit Schnittstelle zu Host-

Systemen und Einbindung in die unternehmensinterne IT können alle Elemente kombiniert und bei Bedarf auch nachträglich erweitert werden. Die Vorteile von ManDos liegen auf der Hand: Erhöhte Produktionssicherheit, Vermeidung von Fehlchargen, Datenspeicherung für Bilanzierung sowie Tracking und Tracing und Anbindung an ERP-Systeme. Letzteres ermöglicht die automatisierte Übertragung von Produktionsaufträgen und die Rückmeldung des Verbrauchs sowie das Zubuchen der fertigen Mischungen.



ManDos Stand-Along-Handwiegeplatz



Hochgenaues Wiegen von Zutaten



ManDos-Wiegeplatz mit Barcode-Erfassung und Labeldrucker zum Einwiegen von Wirkstoffen

Ihre AZO Pluspunkte:

- Exaktes Wiegen von Additiven, Aromen, Gewürzen, Pigmenten, Farbstoffen etc.
- Modular erweiterbar
- Computergestützter, sicherer Wiegeablauf
- Eindeutige Identifizierung und Chargenrückverfolgbarkeit



Wiegen von Kleinmengen in der chemischen Industrie

Hier macht ManDos Sinn

- Geringe Zugriffshäufigkeit
- Nicht automationsfähige Rohstoffe
- Häufiger Komponentenwechsel
- Hohe Komponentenvielfalt
- Beschränkte Investitionsmittel
- Wenn lückenlose Dokumentation gefordert ist
- Wenn Gesamtlösungen mit integrierter Umwandlung, Bevorratung und Handling gefragt sind

Vielseitige Varianten

ManDos Stand-Alone-Handwiegeplatz

Bei diesem System sind alle beteiligten Komponenten um den Wiegeplatz gruppiert. Die Kleinmengen werden vom Bediener manuell zum ManDos transportiert. Das modulare, flexible System erlaubt vielfältige Konfigurationen und passt sich daher optimal an Ihre Anforderungen an. So verfügt diese Lösung je nach Vorgabe über eine eigenständige Stammdatenverwaltung

oder sie kann zur Übernahme von Rezept- und Auftragsdaten an das übergeordnete IT-System wie z. B. SAP angebunden werden.

ManDos mobil

Bei dieser flexiblen und effizienten Variante wird der mobile Wiegeplatz genau dort genutzt, wo er gerade benötigt wird. Das Wiegen und Entnehmen erfolgt direkt im Lager und unnötige Rohstofftransporte werden vermieden. Durch die mobile Nutzungsmöglichkeit werden die Hardwarekosten stark verringert.

ManDos mit automatischem Kleinkomponenten-Lager (AKL)

Hier werden die Kleinkomponenten automatisch vom Kleinkomponenten-Lager (AKL) zum stationären ManDos-Wiegeplatz transportiert und dort gewogen. Dann wird die Charge entweder direkt in den Mischer gefüllt oder zur Zwischenlagerung zurück ins AKL transportiert. So wird ein Automatisierungsgrad erreicht, der im Bereich manuell zu wiegender Rohstoffe nicht mehr zu überbieten ist.



ManDos mobil: Höchste Flexibilität durch fahrbare Waage und mobiles Terminal mit WLAN-Anbindung

ManDos mit automatischem Kleinkomponenten-Lager

Ihre AZO Pluspunkte:

- Sehr hohe Genauigkeit
- Sehr hohe Chargenhäufigkeit von über 100 Chargen/Stunde
- Keine Kontamination, keine Vermischung
- Hohe Produktionssicherheit durch eindeutige Identifikation
- Beliebig erweiterbar



Hochgenaues Einwiegen in Gefäße

Der AZO COMPONENTER® getaktet: Vollautomatisches Einwiegen in Gefäße

Der AZO COMPONENTER® getaktet ist dann sinnvoll, wenn sehr viele Komponenten mit sehr hoher Chargenhäufigkeit und -genauigkeit gewogen werden müssen. Er hat sich besonders dann bewährt, wenn schwierige Produkte, wie z. B. Farbstoffe, Additive und hochwirksame Zutaten automatisiert werden. Anstelle eines linear verfahrbaren Sammelgefäßes werden bei diesem

System codierte Gefäße eingesetzt, die auf einem Taktband stehen. Damit werden die grammgewogenen Kleinkomponenten entsprechend der Rezeptur abgeholt. Jedem Behälter kann eine unterschiedliche Rezeptur zugeordnet werden. Die Wiegevorgänge erfolgen parallel. Durch die eindeutige Identifikation der befüllten Kleingebinde ist jederzeit gewährleistet,

dass die richtigen Komponenten in den richtigen Mischer transportiert werden. Das erhöht die Produktionssicherheit enorm. Gleichzeitig ist Kontamination ausgeschlossen. Als Systembaugruppe wird auch diese Variante des AZO COMPONENTERS® in das AZO Prozessleit- und Visualisierungssystem integriert.



Der gesamte Prozess im Überblick



Hohe Taktzahlen durch Einzelwaagen

Ihre AZO Pluspunkte:

- Modularer Aufbau, jederzeit erweiterbar
- Grammgenaue Bereitstellung
- Geschlossenes System
- Transparente Lagerbestände
- Vermeidung von Fehlchargen
- Optional mit Wechselkomponenten und Einzelwaagen
- Extreme Leistungsfähigkeit durch paralleles Wiegen



Online Wiegen in pneumatische Fördersysteme

AZO® AutoDos

Dosieren und Wiegen von Klein- und Kleinstmengen

Online Dosieren in Förderleitung

Diese Variante ist dann ideal, wenn Kleinmengen online grammgenau gewogen und vollautomatisch an verschiedene Verbraucher (Mischer) zu transportieren sind. Die Kleinmengen lagern in Pufferbehältern, deren Größe der Umschlaghäufigkeit angepasst ist. Falls erforderlich werden diese Behälter mit einer Austragshilfe ausgestattet. Optional kann die Dosierung direkt mit der AZO Siebmaschine der Baureihe DA erfolgen. Die bei dieser Variante eingesetzten AZODOS®-

Dosiergeräte arbeiten als Negativwiegesysteme. Sie dosieren in eine Förderleitung online parallel, entsprechend der Rezeptur, und bringen so die Rohstoffe an den richtigen Verbraucher. Der gesamte Prozess wird von einer komfortablen Steuerung überwacht, protokolliert und dokumentiert.

Hochgenaues Dosieren in Gefäße

Die Kleinmengen werden in ergonomisch gestalteten, reinigungsfreundlichen Vorratsbehältern

gelagert, die jeweils mit einer eigenen Austragung und Dosierung versehen sind. Durch eine spezielle AZODOS®-Variante mit zwei verschiedenen Schnecken-geometrien werden höchste Dosiergenauigkeiten und sichere Produktaustragung auch bei Kleinstmengen mit schlechten Fließeigenschaften erzielt. Als Sammelgefäße werden codierte Behälter eingesetzt, die über ein Taktband unter den Dosierstellen hindurch transportiert werden. Die Rohstoffübergabe ist berührunglos und durch eine effiziente

Absaugung sehr staubarm. So werden Kontaminationen ausgeschlossen.

Die eindeutige Identifikation der befüllten Kleingefäße gewährleistet, dass die richtigen Kleinkomponenten in den richtigen Mischer transportiert werden. Optional können die Vorratsbehälter als Wechselmodule ausgeführt werden. Zur Durchsatzsteigerung kann auch mit Einzelwaagen gearbeitet werden.



Kleinstmengen-Automatisierungssystem AZO® AutoDos mit Wechselkomponenten



AZODOS® mit Mikro-Dosiereinrichtung

Ihre AZO Pluspunkte:

- Hohe Chargenhäufigkeit durch paralleles Verwiegen (bis 40 Chargen/Stunde)
- Gute Zuordenbarkeit zu bestimmten Rezepturen, z. B. helle und dunkle Produktlinien
- Beschickung mehrerer Mischlinien möglich



AZO COMPONENTER®, kreisförmig im klimatisierten Bereich

Der AZO COMPONENTER® kreisförmig: Kostengünstige Lösung bei begrenzter Komponentenzahl

Der AZO COMPONENTER® in kreisförmiger Ausführung ist dann zu empfehlen, wenn eine kleine Zahl von Komponenten automatisch gewogen werden soll. Bei diesem Prinzip sind die Vorratsbehälter, wie z. B. Einfülltrichter für Säcke, pneumatisch beschickte Abscheider oder kleine Silos, kreisförmig über dem Sammelgefäß

angeordnet. Sie können per Saug- oder Druckförderung beschickt werden. Jede Komponente verfügt über eine eigene, rohstoffoptimierte Austragung, Dosierung und Waage. Dadurch sind parallele Wiegevorgänge und die Beschickung mehrerer Mischlinien möglich. Der eingesetzte AZO Vibrationsboden sorgt auch bei schlecht fließenden

Kleinkomponenten für eine sichere Austragung. Die Vibrations-Dosierschnecke mit Verschlusseinrichtung gewährleistet hohe Dosiergenauigkeit. Die Dreh-/Kippwaagen ragen in ein gemeinsames Sammelgefäß und entleeren in dieses. Von hieraus wird das Produkt pneumatisch in die Förderwaage gesaugt oder je nach Einsatzbereich direkt in

den Mischer übergeben. Diese AZO COMPONENTER®-Version kann dann eingesetzt werden, wenn Beimischungen von verwandten Produkten zulässig sind.



AZO COMPONENTER® in kreisförmiger Anordnung bei der Herstellung von Fensterprofilen



Automatisches, grammgenaues Wiegen von Backzutaten



AZO COMPONENTER®, mit linear verfahrbarer Waage

Der AZO COMPONENTER® lineare Anordnung: Ideal bei vielen Komponenten

Werden viele Komponenten automatisch verarbeitet, empfiehlt sich eine lineare Ausführung des AZO COMPONENTERS®. Hierbei sind die Vorratsbehälter, z. B. Aufgabestationen für Säcke und Big-Bags, pneumatisch beschickte Abscheider oder Container, jeweils mit eigenen Austrags- und Dosierorganen gegenüberliegend in Reihen angeordnet. Durch spezielle An-

dockmöglichkeiten ist ein schneller, rezepturgemäßer Wechsel von Big-Bags und Containern jederzeit möglich. Je nach Anordnung werden die Einfülltrichter staubarm über einen zentralen Mittelgang oder von außen befüllt. Die eigenen Austrags- und Dosierorgane sorgen bei allen Komponenten für eine sichere Austragung und eine hohe Dosiergenauigkeit. Die

Rohstoffe werden entsprechend der Rezeptur in der Regel im additiven Verfahren gewogen. Alternativ kann auch je Komponente eine Waage eingesetzt werden. Dadurch ist eine schnelle und effiziente Arbeitsweise möglich. Nach dem Wiegen werden die Rezepturbestandteile von einer linear fahrbaren Sammelwaage abgeholt und an einem oder mehreren Abgabe-

punkten (z. B. Mischer oder pneumatische Förderung) aufgegeben. Kleinkomponenten werden direkt in die fahrbare Waage gewogen, Kleinstmengen werden für höchste Genauigkeit in einer speziellen Dreh-/Kippwaage vorgewogen. Für hochgenaue Dosierungen werden häufig auch AZODOS®-Negativwiegesysteme eingesetzt.

Ihre AZO Pluspunkte:

- **Chargenhäufigkeit von 10 Chargen/Stunde**
- **Gute Realisierbarkeit mehrerer Abgabestellen, z. B. Mischer oder pneumatische Förderung**
- **Kleinstkomponenten werden in höchster Genauigkeit in einer speziellen Waage vorgewogen**



Lineare Anordnung bietet nahezu unbegrenzte Möglichkeiten



Einfülltrichter und Abscheider können als Vorratsbehälter eingesetzt werden

Ihre AZO Pluspunkte:

- Chargenhäufigkeit von 10 Chargen/Stunde
- Effiziente Lösung für schwierige Produkte
- Gute Realisierbarkeit mehrerer Abgabestellen
- Keine Kontamination und Vermischung
- Räumliche Trennung von Produktaufgabe und Chargenbereitstellung



AZO BATCHTAINER® als Sammelbehälter

AZO COMPONENTER®, lineare Anordnung Automatisches Einwiegen von Chargen in Container

Diese Variante des AZO COMPONENTERS® kommt besonders dann zum Einsatz, wenn kontaminationsfreie Lösungen gefragt sind, wie z. B. in der Pharmaindustrie und im Chemiebereich, und Rohstoffe mit schwierigem Austragsverhalten eingesetzt werden. Die an der Rezeptur beteiligten Komponenten werden in Rohstoffcontainern zwischengelagert, die mittels einer patentierten Andockmanschette

staubfrei auf in Reihe stehende Containeraufgabestationen ange-dockt, automatisch identifiziert und registriert werden. Für die sichere Austragung und exakte Dosierung sind die Containeraufgabestationen mit Dosierschnecken versehen. Unterhalb der Aufgabestationen wird für die Batchzusammenstellung eine fahrbare, rezepturge-steuerte Bodenwaage eingesetzt. Darauf steht ein AZO BATCHTAI-

NER®, in den frequenzgesteuert im Grob-/Feinstrom eindosiert wird. Die Bodenwaage fährt voll-automatisch zu den vorgegebenen Dosierstellen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Kleinstmengen mit höchster Genauigkeit über AZODOS®-Negativwiegesysteme zuzuführen. Die Rohstoffübergabe ist berührungslos und durch eine spezielle Abdichtung mit rohstoff-bezogener Besaugung sehr staub-

arm. Sobald die Gesamtcharge fertiggestellt ist, wird ein Batchreport erstellt und der Container zur Weiterbearbeitung an die Abgabestelle übergeben. Das System arbeitet im Additivverfahren, die aufeinanderfolgenden Wiegevorgänge sind kostengünstiger zu realisieren als beim parallelen Wiegen mit mehreren Waagen.



Einsammeln von Additiven in einen AZO MIXTAINER® mit dynamischen Waagen

Zentrale Einwaage bei einem Pharmazeutika-Hersteller

Ihre AZO Pluspunkte:

- Flexibles System mit optimaler Anpassung an die Aufgabenstellung
- Genaues Wiegen
- Optimal bei freier, nicht linearer Anordnung der Abgabestellen
- Hohe Reinigungsfreundlichkeit



Linearer AZO COMPONENTER® kombiniert mit fahrerlosem Transportsystem

AZO COMPONENTER®, vollautomatisch Containersysteme mit fahrerlosen Transportfahrzeugen

Wenn die Abgabestellen, wie z. B. Mischer, nicht linear angeordnet sind, ist der AZO COMPONENTER® mit fahrerlosen Transportfahrzeugen eine interessante Variante. Hier werden die Dosierstellen über ein mit Laser-Navigation gesteuertes FTS-Fahrzeug angefahren, das die entsprechend der Rezeptur exakt gewogenen Rohstoffe einsammelt. Auch bei großen Chargen wird eine hohe Genauigkeit

erzielt. Die kleineren Mengen werden grammgenau eingewogen. Über Transponder- und Infrarotschnittstellen erfolgen eine exakte Positionierung und ein sicherer Datenaustausch zum Leitsystem. Durch die Verwendung von zwei Parkpositionen werden Wartezeiten des FTS-Fahrzeugs bei der Übergabe des vollen bzw. Übernahme eines leeren Rohstoffcontainers vermieden. Die benötigte

Anzahl von fahrerlosen Transportfahrzeugen wird in der Planungsphase in einer Simulation ermittelt

und optimal ausgelegt, ebenso wie das eingesetzte Navigationssystem.



Lineares Einsammeln von Träger- und Wirkstoffen



Fahrerloses Transportfahrzeug mit integrierter Waage

Ihre AZO Pluspunkte

- Saubere Lagerhaltung
- Lagerbestandskontrolle
- Sicherer Produkt- und Bedienschutz
- Rohstoffhandling im geschlossenen System
- Just-in-time-Produktion
- Permanente Rohstoff- und Chargenrückverfolgbarkeit
- Innovative Logistiklösungen



AZO DOSINENTER® im Backmittelbereich

DosiBox® und DosiLogistic® Wirtschaftliche Lösungen für häufig wechselnde Kleinmengen

Die DosiBox® ist die beste Lösung, wenn große Rezeptvielfalt, viele wechselnde Komponenten und Kleinmengen ein Thema in Ihrer Produktion sind. Der sichere, in verschiedenen Größen erhältliche Mehrwegbehälter aus PE-Kunststoff oder Chromnickelstahl erfüllt alle Anforderungen an Hygiene, Sauberkeit, Bediener- und Produktschutz, Chargenrückverfolgbarkeit und Dokumentation.

Er ist lebensmittelecht und reinigungsfreundlich. Die integrierte Dosierschnecke ermöglicht den hochpräzisen, automatischen Zugriff auf den Inhalt. Das Metallgestell der DosiBox® hat Euronorm-Maße und erleichtert das Lagern und Transportieren der DosiBoxen®. Dies sorgt für übersichtliche und saubere Lagerhaltung. Der Inhalt der DosiBox® kann über Identifikationssysteme und Steuerung

jederzeit exakt bestimmt werden. Rohstoffverwechslungen und Fehldosierungen gehören der Vergangenheit an. Alle Chargen werden in sehr engen Toleranzen bereitgestellt und jederzeit nachvollziehbar dokumentiert. Die DosiBoxen® können linear als AZO DOSINENTER® mit einer nahezu beliebigen Anzahl von Wechselstellplätzen aufgebaut werden. In Verbindung mit einem vollautomatischen

Hochregallager entsteht ein durchdachtes DosiLogistic®-System. Die DosiDock®-Einrichtung mit fahrbarer Waage steuert bei der Rezepturzusammenstellung die einzelnen DosiBoxen® an und dockt staubdicht an. Die fertigen Rohstoffmischungen können zur weiteren Verwendung wieder in DosiBoxen® abgefüllt werden. Zudem bietet sich die DosiBox® als Mehrwegliefergebinde an.



Ein- und Auslagern von DosiBoxen® mit fahrerlosen Transportfahrzeugen

DosiBox® in Metallausführung

Im Vordergrund Mikro-Dosiermodul

Ihre AZO Pluspunkte

- **Reinigungsfreundliche, formstabile Ausführung**
- **Auch für schwer fließende Schüttgüter einsetzbar**
- **Rückstandsloses Wechseln des AZO DOSITAINERS®**
- **Integrierte, präzise Dosierschnecke für Wiegeprozesse**
- **Höchste Wiegegenauigkeiten auch bei sehr großen Durchsatzmengen**



Einwiegen in Fässer aus AZO DOSITAINER®

AZO DOSITAINER®

Die Patentlösung für Wechselkomponenten

Wenn aus sehr vielen Komponenten sehr viele Rezepturen erstellt werden, aber nicht alle Komponenten an der jeweiligen Rezeptur beteiligt sind, dann heißt die Patentlösung AZO DOSITAINER®. Bei diesem schnell wechselbaren Komponentensystem erfolgt das staubarme Befüllen der AZO DOSITAINER® in Umwandlungsstationen. Sobald die enthaltenen Rohstoffe für die Rezeptur benötigt werden,

werden die AZO DOSITAINER® mit Hilfe eines Gabelstaplers auf die einzelnen Abfüllstationen aufgesetzt und pneumatisch festgespannt. Ein cleveres Verriegelungssystem mit Barcode stellt sicher, dass jeder AZO DOSITAINER® auf die richtige Aufgabestation gelangt. Die Andockung erfolgt über eine patentierte Manschette. Eine Vibrationsunterstützung sorgt auch bei schwer fließenden Schüttgütern

für eine sichere Austragung und einen konstanten Füllungsgrad der in jedem AZO DOSITAINER® integrierten Dosierschnecke ohne Antrieb und Sensorik. Der frequenzgeregelte Antrieb der Dosierschnecke ist in der Aufgabestation montiert. Dadurch wird auch bei sehr hohen Durchsatzleistungen eine absolut präzise Dosierung in die nachfolgenden Wiegeprozesse erzielt. Eine Verschlusseinrichtung

am Schneckenkopf verhindert ein Nachrieseln. Der AZO DOSITAINER® in runder Ausführung mit symmetrischen oder asymmetrischen Auslauf ist äußerst formstabil und besitzt beste Auslaufeigenschaften.



Aufgabestationen für AZO DOSITAINER® mit integriertem Antrieb



Lineare Anordnung von AZO DOSITAINERN®



Umwandlung von Sackware in AZO DOSITAINER®

Ihre AZO Pluspunkte

- Unerreichte Schnelligkeit
- Äußerste Flexibilität
- Reinigungsfreundlichkeit durch Bodenfreiheit
- Kontaminationsfreiheit
- Höchste Präzision
- Optimale Linienanordnung
- Carbon Footprint-gerechte Produktion



Automatisches Einwiegen in AZO®ShuttleTainer

AZO ShuttleDos® Superschnelle Chargenautomation

Wenn eine vollautomatische Rezeptzusammenstellung von vielen Rezepten mit zahlreichen Komponenten im geschlossenen System mit strikter Linientrennung und Kontaminationsvermeidung gefordert ist, ist das AZO ShuttleDos® in seinem Element. 20 Chargen pro Stunde mit bis zu zehn exakt gewogenen Komponenten in einem Gewichtsbereich von 100 Gramm bis zu mehreren 100 Kilogramm –

für Herausforderungen wie diese ist die Innovation von AZO prädestiniert. Mit dem AZO ShuttleDos® werden Komponenten vollautomatisch in mobile AZO®ShuttleTainer oder AZO MIXTAINER® dosiert. Diese Rohstoffe können in Silos lagern, in Big-Bags oder Containern angeliefert bzw. als Sackware über Einfülltrichter zugegeben werden. Die Lagerbehälter sind mit leistungsstarken Austrags- und Dosierorga-

nen versehen. Für hohe Durchsatzleistungen ist jede Dosierstelle mit einer eigenen Waage ausgestattet. Das System ermöglicht eine optimale Linienanordnung mit separaten Bereichen für Groß-, Mittel- und Kleinkomponenten. Die entscheidenden Elemente dieses Systems sind die mobilen Shuttles. Während einzelne Dosiervorgänge aktiv sind, transportieren die Shuttles andere AZO®ShuttleTainer weiter,

die bereits fertig befüllt sind oder an einen neuen Dosierplatz gebracht werden müssen. Durch dieses Prinzip werden die Taktzahlen enorm gesteigert. Der gesamte Aufbau des AZO ShuttleDos® ist bodenfrei. Der vollautomatische Produktionsbereich kann so ausgelegt werden, dass mannloser Betrieb möglich ist.



Einschleusen eines AZO MIXTAINERS® in Dosierstrecke



Hochgenaues Eindosieren in einen AZO MIXTAINER®



Ihre AZO Pluspunkte

- Automatisches kontaminationsfreies An- und Abdocken
- Exakte Wiegeergebnisse durch Waagenentkopplung
- Zuverlässige Verhinderung von Staubaustritt
- Universell einsetzbar
- Wartungsarme und reinigungsfreundliche Konstruktion



Andocken eines AZO*ShuttleTainers

AZO CleanDock® – Staubdichtes Andocksystem, kontaminationsfrei und wiegetechnisch sauber entkoppelt

Mit dem Andocksystem AZO CleanDock® ist es AZO gelungen, ein kostengünstiges Andocksystem zu entwickeln, das zwei wichtige Funktionen in einem System vereint: das staubdichte Andocken und die gleichzeitige Waagenentkopplung. Dadurch wird eine Kontamination durch Vermischen verschiedener Produkte zuverlässig vermieden.

Sowohl beim Dosiervorgang als auch beim Transport der Behälterse gehört Staubaustritt der Vergangenheit an. Im abgedockten Zustand sind sowohl das Dosierorgan als auch der mobile Behälter so verschlossen, dass kein Schüttgut in die Atmosphäre entweichen kann. Erst beim Andocken wird zwischen beiden eine staubdichte

Verbindung hergestellt. Ein flexibles System sorgt für die Waagenentkopplung während des Dosier- und Wiegevorgangs. Alle gängigen Dosiersysteme, wie z. B. Dosierschnecken, Zellenradschleusen, Vibrationsrinnen und auch der AZO DOSITAINER® können als Dosierorgan eingesetzt werden. Durch das einfache technische

Prinzip ist das AZO CleanDock® auch bei einer hohen Anzahl von Komponenten eine kostengünstige Lösung. Die clevere Konstruktion sorgt außerdem dafür, dass das AZO CleanDock® wartungsarm und einfach zu reinigen ist.



AZO CleanDock® mit Anschluss für ein Dosierorgan



AZO CleanDock® mit Anschluss für zwei Dosierorgane



1



2



3



4

AZO CleanDock® beim Andocken an einen mobilen Behälter

Immer eine wirtschaftliche Lösung – AZO die Nr. 1 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 und Prozessautomation. Dabei bestimmt immer der Mischprozess die Art der Beschickung – egal ob Batch-, Konti- oder Hybridprozess.

Unsere Pluspunkte für Sie:

- Wirtschaftliche Konzepte durch kompetente, zielorientierte Beratung vor Ort
- Hohe Prozesssicherheit durch gezielte Analysen in unserem Versuchstechnikum
- Planung und Umsetzung durch erfahrene, engagierte Mitarbeiter
- Hochwertige, eigene Fertigung zur Sicherstellung Ihrer individuellen Qualitätsanforderungen
- Hohe Anlagenverfügbarkeit durch ausgereifte, erprobte Steuerungs- und Bedienkonzepte
- Zeitgemäße Dokumentationsunterlagen
- Kundenservice von Montage über Inbetriebnahme bis zu After Sales durch kompetente Mitarbeiter
- Breites verfahrenstechnisches Know-how durch Synergien innerhalb der AZO Gruppe

Weitere Lösungen für die Komplettautomation Ihrer Rohstoffe im Bereich der Mischerbeschickung



AZO Saugwiegesysteme: Die optimale Lösung für Groß- und Mittelkomponenten



AZO Flüssigkeiten-Handling



hsh – Prozessleit- und Visualisierungstechnik



zoatec – Batch Vakuum-Prozessanlagen



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

Weitere Mitglieder der AZO-Gruppe:

hsh-systeme für prozess-IT gmbh
www.hsh-systeme.com

zoatec GmbH
www.zoatec.de