

CIP-fähige Backmittelmischanlage mit innovativem Containersystem

Ein innovatives Konzept verbindet die Anforderungen an moderne Backmittelmischanlagen - große Durchsatzleistungen, hohe Dosiergenauigkeiten, minimierte Staubentwicklung und Quervermischungen, einfachste Reinigbarkeit inkl. CIP-Reinigung und ergonomische Bedienung. Dies wird durch die Kombination von pneumatisch zugeführten Groß-Komponenten und einem vollautomatischen Container-System zum Absammeln der Mittel- und Kleinkomponenten erreicht.



Flexibles, automatisiertes Misch- und Dosiersystem für die Herstellung verschiedenster fertiger Backmittelmischungen aus einer Vielzahl von Einzelkomponenten

PRESS RELEASE | BACKMITTELHERSTELLUNG

Die Anlagenlösung für einen international führenden Backmittelhersteller besteht aus einer flexiblen, automatisierten Misch- und Dosieranlage für die Herstellung verschiedenster fertiger Backmittelmischungen aus einer Vielzahl von Einzelkomponenten, wie z.B. Zucker, verschiedene Mehle, Stärke, Backfett etc.

Daxner entwickelte ein innovatives Verfahren für optimale Reinigbarkeit, staubfreie Pulververarbeitung sowie Kontaminationsfreiheit, um wechselseitige Verunreinigungen bestmöglich auszuschließen.



Vorkommissionierte Kleinkomponenten werden mittels manuellen Aufgabestationen VIB & PRESS direkt in den Container aufgegeben



Ein 3D Containertransportsystem befördert die Container zu allen Absammelstellen

Ein ausschlaggebendes Kriterium ist die strikte Trennung zwischen den Produkten mit allergenen Anteilen und den allergenfreien Anteilen.

Projektziele:

- Planung und Errichtung einer Hochleistungsmischanlage zur Herstellung von Backmittelmischungen für Backwaren (Brote, Torten, Kekse, Konfitüre etc.) nach modernsten Richtlinien. Vermeidung von Quervermischungen insbesondere der sich im Einsatz befindlichen allergenen Zutaten.
- Folgende Zutaten werden kontamina-

tionsfrei verarbeitet und homogen vermischt:

Großkomponenten wie Getreidemehl, Kristallzucker, Dextrose, etc.

Mittelkomponenten wie Salz, Zucker, Stärke, etc.

Kleinkomponenten wie Backmittel, Emulgatoren, Gewürze, etc.

- Hohe Leistungsfähigkeit von bis zu 12 t/h Fertigmischungen

- Vermeidung aller Kontaminationsmöglichkeiten der zum Einsatz kommenden Allergene entsprechend BRC-Standard (=Kontaminierung unter 10 ppm)

PRESS RELEASE | BACKMITTELHERSTELLUNG

- Bestmögliche Reinigbarkeit der Komponenten nach den Prinzipien von COP (Cleaning out of place), Trockenreinigung und CIP-Reinigung, d.h. der automatisierten Nassreinigung nach dem Prinzip Cleaning in Place. Die Auswahl des Reinigungssystems erfolgt auf Basis des erstellten Hygienekonzeptes
- Möglichkeit der flexiblen Produkt- und Produktionsumstellung durch das Daxner Container-Handling System (DCS)
- Höchste Mischgenauigkeit (1:100.000) für Pulvermischungen inklusive der Zugabe von Blockfett bzw. Flüssigfetten
- Ergonomisches Design
- Vermeidung von Staubeentwicklung
- Erfüllung der IFS/EHEDG- Hygienevorschriften und aller gesetzlicher Vorgaben
- Erfüllung der IFS/EHEDG- Hygienevorschriften und aller gesetzlicher Vorgaben



Die Mittelkomponenten befinden sich in Tagessilos. Sie werden mithilfe von mobilen Aufgabestationen mit integrierten Kontrollsiebmaschinen befüllt.



Der CIP-fähige Mischer sorgt für höchste Mischgenauigkeit (1:100.000) für Pulvermischungen inklusive der Zugabe von Blockfett bzw. Flüssigfetten

Verfahrenstechnik

Alle Zutaten werden in Groß-, Mittel- und Kleinkomponenten aufgeteilt. Großkomponenten werden in Außenlagersilos gelagert und pneumatisch den 2 Mischlinien zugeführt.

Mittelkomponenten werden in Tagessilos gelagert und mittels mobilen Aufgabestationen mit integrierten Kontrollsiebmaschinen befüllt.

PRESS RELEASE | BACKMITTELHERSTELLUNG

Aus den Tagessilos wird mittels Aus-tragvorrichtung angeschlossene Dosierschnecke in Grob- und Feindosierverfahren in den darunter liegenden Container bzw. IBC (Intermediate Bulk Container) dosiert und verwogen.

Der Anschluss an die Befüllöffnung des IBCs erfolgt vollautomatisch durch ein hoch präzises Doppelklappensystem (DKS). Vorkommissionierte Kleinkomponenten werden mittels manuellen Aufgabestationen VIB & PRESS (inklusive Kontrollsiebmaschine und Rührwerk) direkt in den IBC aufgegeben. Mittels eines dreidimensionalen Containertransportsystems, bestehend aus einem Regalbediengerät in Kombination mit Kettenbahnen und Shuttle-Systemen, werden die IBCs zu allen Absammelstellen (Mittel- und Kleinkomponenten) und in weiterer Folge über die Mischlinien zur Entleerung der abgesammelten Produktcharge vollautomatisch transportiert und sowohl an- als auch abgedeckt. Die Mischanlage besteht aus einem Präzisionsvertikalmischer. Das Mischprinzip basiert auf einem durch ein im Mischer rotierenden Schraubenband erzeugten Gegenstrom. Blockfett wird im Mischer durch Schneidrotoren aufgelöst.

Die Geometrie des Schraubenbandes sorgt dafür, dass das Produkt immer wieder über die Schneidrotoren fließt. Die Ausführung des Mixers entspricht höchsten Hygieneanforderungen – keine



Das in die Mischanlage integrierte dreidimensionale Containertransportsystem transportiert die Behälter vollautomatisch zu allen Absammelstellen für die Mittel- und Kleinkomponenten

PRESS RELEASE | BACKMITTELHERSTELLUNG

Ecken oder Kanten mit höchster Oberflächengüte. Der Chargenmischer entleert in den gleichwertig ausgeführten Mischernachbehälter mit integriertem Austragsrührwerk, welcher gleichzeitig als Vorlagebehälter für die Hochleistungsabsackanlage dient. Sowohl der IBC als auch die gesamte Mischanlage verfügen über ein vollautomatisches Nassreinigungssystem (CIP), wobei Reinigungszyklen, wie Spülen, Waschen, Desinfizieren und nachspülen mit Reinwasser, sowie ein anschließender Trocknungsprozess durchlaufen werden.



Technische Detaillösungen

a.) Containeranschlusssystem mittels ei-

Die Mischanlage besteht aus einem Präzisionsvertikalmischer und ermöglicht eine komplett automatisierte Nassreinigung und Trocknung (CIP)



Hohe Genauigkeit beim Dosieren und Verwiegen der Backzutaten mittels pneumatischem Fördersystem

nes hochpräzisen Doppelklappensystems (DKS). Dieses entspricht höchsten Hygieneanforderungen (Pharmaausführung) und besteht aus einer stationären Aktivhälfte und einer am mobilen IBC montierten Passivhälfte. Da lediglich die stationäre Aktivklappenhälfte mit Strom und Druckluft bzw. Steuersignalen versorgt werden muss, kann die vollautomatische Andockung der Transportcontainer / IBCs erreicht werden.

Zusätzlich verschließen die Passivklappenhälften den IBC Ein- und Auslauf während des Transportvorganges hermetisch, wodurch das Austreten des Transportgutes (Allergene!) komplett vermieden werden kann. Durch die Verriegelung

UNSER KNOW-HOW. IHR VORSPRUNG

PRESS RELEASE | BACKMITTELHERSTELLUNG

lung beim Andocken kann darüber hinaus jeglicher Staubaustritt und somit jegliche Kontaminierungsmöglichkeit beim Befüllen und Entleeren der IBCs vermieden werden. Das Komplett-Einbaumodul der Aktivklappe mit zugehöriger Ausfahrmechanik ermöglicht den schnellen Ausbau und Transport des kompletten IBC-Anschlussmoduls zur COP-Station.

b.) Automatisiertes 3D-Transportsystem; Die IBCs in Hygienic Design werden mittels Regalbediengerät in Kombination mit einem ausgeklügeltem IBC Shuttle-Transport System zu den jeweiligen Abammelstellen der Komponenten und anschließend zur Entleerstation über den Mischlinien transportiert.

c.) Voll CIP-fähige Mischanlagen in Hygienic Design nach EHEDG und HACCP. Eine komplett gerundete Mischkammer, keine horizontalen Oberflächen und optimierte Mischwerkzeuge sorgen für ein Höchstmaß an Hygiene und optimierte Reinigbarkeit. Zusätzliche, strategisch angeordnete Sprühköpfe und Sprühdüsen ermöglichen eine komplett automatisierte Nassreinigung und anschließende Trocknung von sowohl Mischer als auch den gleichwertig ausgeführten Mischernachbehälter inklusive Verbindungsrohrbau.

d.) Vollautomatische CIP Nass- und Trockenreinigungsstation für IBCs.



Großkomponenten werden in Außenlagersilos gelagert und pneumatisch den Mischlinien zugeführt