

Von horizontal bis vertikal

Mischer für alle Fälle

Zeppelin-Mischer fügen sich mit ihren spezifischen Konstruktionsmerkmalen und Eigenschaften ideal als leistungsfähige Komponenten in hochkomplexe Mischanlagen ein. Dabei können sie in ihrer Ausstattung sehr spezifisch auf die jeweiligen Anwendungserfordernisse angepasst werden, wie einige Beispiele zeigen.



In der Lebensmittelindustrie müssen viele verschiedene Zutaten gemischt werden. Für jede Mischung bedarf es allerdings auch den richtigen Mischer.

Zeppelin Systems ist spezialisiert auf die Entwicklung und Fertigung von Mixern für Trockenstoffmischungen, Trockenstoffmischungen mit Flüssigkeitszugabe bis hin zu Mixern für die Herstellung von Teigen und Massen. Die Produktreihe umfasst Container-, Horizontal- und Universalmischer sowie pneumatische Mischer für Agglomerate und feine Pulver, Schraubenbandmischer, Scherstrommischer u. a. zur Herstellung von Vorteigen und das Codos-System für den kontinuierlichen Einsatz der Teigherstellung. Bei der technischen Weiterentwicklung der Food-Mischer profitiert das Unternehmen von der engen Zusammenarbeit mit den Kunden und den jahrzehntelangen Erfahrungen. Zunehmend legt Zeppelin Wert auf die Faktoren Wartungs- und Reinigungsfreundlichkeit sowie Energieeffizienz, um die Betriebskosten zu minimieren.

Horizontal und universal

So bietet Zeppelin Systems den Horizontalmischer HMF an, der zum Mischen von leicht- und schwerfließenden Trockenstoff-

fen, aber auch flüssigen Massen mit unterschiedlichen Schüttgewichten eingesetzt werden kann. Die Mischwerkzeuge sind dabei auf der Antriebswelle angeordnet – es sind die Schräg-Misch-Paddel oder Pflugschaufeln – je nach Spezifikation und dem vorgesehenen Einsatzbereich. Die Befüllung erfolgt über Stutzen auf der Oberseite; der weit öffnende Auslauf an der Unterseite wird pneumatisch betätigt und ist mit einer Reinigungsklappe versehen. Der Mischerinnenraum und die Werkzeugbefestigung enthalten keine störenden Schraubverbindungen; alle Oberflächen sind zudem poliert und über einen großen Deckel leicht zugänglich und zu reinigen. Das Mischgut wird in zwei unterschiedlichen Bewegungsrichtungen optimal homogenisiert und dies in allen Füllstadien, die von 30 bis 90 % reichen.

Der Universalmischer HUF ist aufgrund seiner Konstruktionsmerkmale als Vertikalmischer ein idealer Zwangsmischer zum Homogenisieren, vor allem aber Temperieren und Kühlen von Schüttgütern. In Kombination mit einem



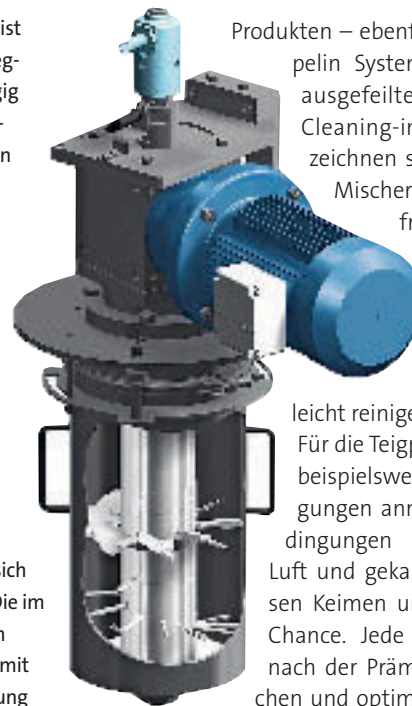
Der Universalmischer von Zeppelin ist aufgrund seiner Konstruktionsmerkmale ein idealer Zwangsmischer zum Homogenisieren

vorgeschalteten Intensivmischer bildet er mit seinem hohen Durchsatz eine sehr leistungsfähige Mischanlage. Optional kann er mit einem Zerhacker mit Flüssigkeitseindüsung zur Dispergierung ausgestattet werden. Zudem



Beim Containermischer ist der Mischbehälter beweglich und kann unabhängig von der Mischanlage befüllt und entleert werden

Der Dymomix eignet sich zur Teigzubereitung. Die im freien Fall befindlichen Trockenstoffe werden mit Wasser oder Hefe-Lösung gleichmäßig benetzt. So entsteht in Sekundenschnelle ein homogener Teig.



Produkten – ebenfalls sehr ambitioniert. Zeppelin Systems setzt hier vielfach auf ausgefeilte Washing-in-Place- und Cleaning-in-Place-Lösungen. Dabei zeichnen sich die Zeppelin-Container-Mischer durch ihre reinigungs-freundliche Geometrie und ihr geringes Gewicht aus; der Boden lässt sich durch Zentrierung des Containers ohne Führungsschienen besonders leicht reinigen.

Für die Teigproduktion im Dauerbetrieb beispielsweise sind Produktionsbedingungen annähernd unter Reinraumbedingungen Standard. Filtergereinigte Luft und gekapselte Rohrleitungen lassen Keimen und Verunreinigungen keine Chance. Jede Anlagenkomponente wird nach der Prämisse einer möglichst einfachen und optimalen Reinigung konstruiert. Eine wichtige Rolle spielt dabei einfaches Zerlegen von Teilen, leichte Zugänglichkeit, Mischbehälter ohne Toträume und die Verwendung von Edelstahl. Die Reinigungsvorgänge sind vielfach rezeptgesteuert und automatisiert, um reproduzierbare Reinigungsergebnisse zu erzielen.

sind verschiedene Deckelvarianten erhältlich. Die Mischgutentleerung erfolgt bei laufender Maschine über einen tottraumfreien und reinigungsfreundlichen Auslauf.

Containermischer mit System

Containermischer von Zeppelin Systems eignen sich insbesondere zur Homogenisierung und Dispergierung, aber auch dem Einfärben von Schüttgütern wie Backmischungen, Babynahrung oder Cerealien und Gewürzen. Der Mischbehälter ist beweglich und kann unabhängig von der Mischanlage befüllt und entleert werden. Das ermöglicht die Herstellung kontaminationsfreier Mischungen mit zuverlässiger Chargenrückverfolgung. Mischwerkzeug, Antrieb und Container können für unterschiedliche Anwendungen verändert und angepasst werden; die Pendelbewegung des Mischkopfes kann variiert werden. Zudem erleichtern die Geometrie des Werkzeugs und sein geringes Gewicht die Reinigung wesentlich. Die Wellenabdichtung mit Trockenlaufeigenschaften erhöht die Lebensdauer und der Einsatz eines Spindelgetriebes für die Containerklemmung macht eine wartungsintensive Pneumatik verzichtbar.

Zeppelin-Containermischer sind eine zentrale Komponente des Recipure-Systems. Es überzeugt durch hohe Reinheit der Mischkomponenten und ein zuverlässiges Vermei-

den von Quervermischungen. Statt klassischer Rohrleitungen kommen die mobilen Container mit integrierter Verwiegung zum Einsatz, deren Inhalte sortenrein durch automatische Flurförderfahrzeuge oder auf Schienensystemen unterhalb des Lagerbehälters gemäß Rezeptur eingesammelt und den Mixern und Knetern zugeführt werden. Pro Rezeptkomponente werden mindestens zwei Container benötigt: jeweils einer, der befüllt (oder gereinigt) wird, während der andere das Mischgut bereitstellt. Grundsätzlich ist die Zahl der Container nicht limitiert, die Anlagengröße richtet sich nach den räumlichen Gegebenheiten beim Anwender und der Zahl der unterschiedlichen Endprodukte, für die Mischungen bereitzustellen sind.

Hochpräzises Dosieren

Das Recipure-System ist mit einer sehr präzisen Dosiertechnologie nach Kokeisl ausgestattet. Ein Messer erlaubt – anders als die (Dosier-)Schneckentechnologie – sehr schnelles und sehr präzises Dosieren ohne Brückenbildung, das gerade für Kleinkomponenten ideal geeignet ist. Auch eine Abschlusskappe, um Nachrieseln am Ende des Dosiervorgangs zu vermeiden, entfällt. Das gebogene Rührwerk ermöglicht die schonende Verarbeitung auch empfindlicher Produkte wie Schokolinsen. Die hygienischen Anforderungen an Anlagen und Mischer sind heute – je nach Markt und

Forschung im Technikum

Zwei hochmoderne Technikzentren – das Technikum für Nahrungsmittel in Rödermark und das Technikum für Mischtechnik in Kassel – erlauben in aufwendigen Versuchsanlagen zum Dosieren, Fördern, Verwiegen, Sieben und Mischen eine exakte Analyse der zu mischenden Komponenten durch die eigenen Experten des Kunden. Bei Bedarf werden Versuche auch im Kundenauftrag durchgeführt. Mit dem dritten Technikzentrum in Friedrichshafen für die Kunststoff-, Chemie-, Gummi- und Reifen-Industrie bilden sie den weltweit größten Versuchszentrenverbund für das Handling hochwertiger Schüttgüter.

» www.prozesstechnik-online.de
Suchwort: dei1215zeppelin



Dr. Stephan Poller
Business Unit Leiter
Mixing Technology,
Zeppelin Systems