
**BEST COMPONENTS
BETTER SYSTEMS**

THE RECIPE FOR PERFECT FOOD



Innovative Lösungen für die Herstellung von Lebensmitteln und Tiernahrung. Von Einzelkomponenten bis zu kompletten Systemen.

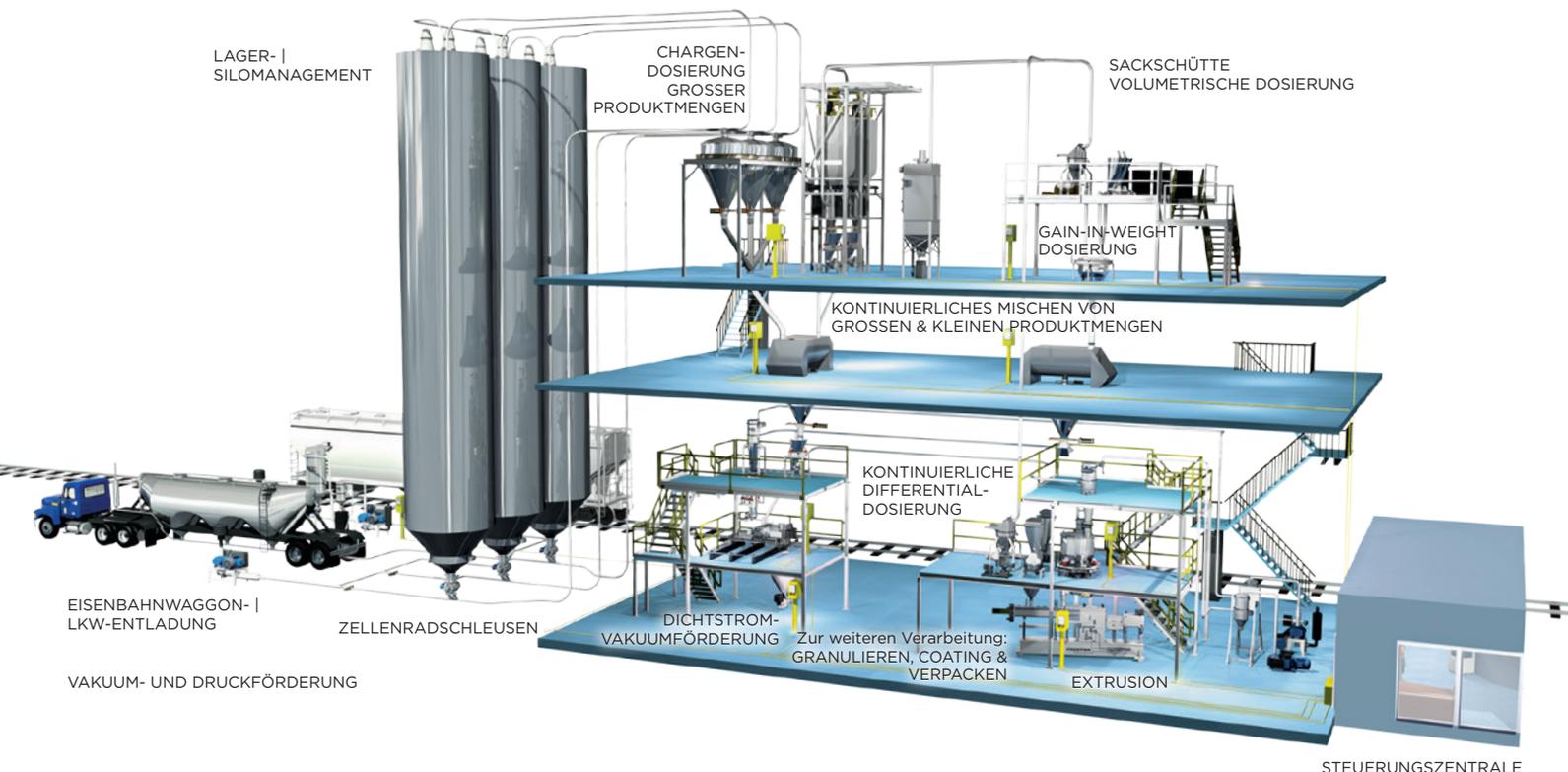
» Ein kompetenter Partner muss mehr liefern als zuverlässige Maschinen und Systeme. Erfahrung, Verlässlichkeit und Know-how sind ebenso wichtig. Unsere innovativen Lösungen für die Lebensmittel- und Tiernahrungsherstellung sowie unser umfassendes Wissen zu Prozesseffizienz und Lebensmittelsicherheit machen uns zum idealen Partner, wenn es um die Lieferung von Aufbereitungsanlagen geht.

SCHLÜSSELFAKTOREN BEIM ANLAGENDESIGN

Heute suchen global agierende Lebensmittelhersteller für ihre Anlagen und Komponenten nach Partnern, die wissen, wie wichtig Prozesseffizienz und Lebensmittelsicherheit sind. Aus diesem Grund verlassen sich kleine und große Lebensmittel- und Tiernahrungshersteller weltweit auf die umfassende Anwendungserfahrung und die Systemkompetenz von Coperion und Coperion K-Tron. Zahlreiche Ausführungen werden angeboten – in Abhängigkeit von den speziellen Bedürfnissen und den Hygieneanforderungen der Anwendung. Ob es um die Richtlinien von EHEDG, FDA, FSMA und/oder GFSI oder um weitere Normen und Vorschriften geht – Systeme und Komponenten von Coperion und Coperion K-Tron sorgen für optimale Produkt- und Prozesssicherheit.

KOMPLETTE PRODUKTINTEGRATION

Mit über 40 Standorten, 2.500 Mitarbeitern und zahlreichen Vertretungen weltweit können wir schnell reagieren und lokale Unterstützung dort anbieten, wo sie benötigt wird. Angefangen beim Entladen der Rohmaterialien aus dem Lkw, Eisenbahnwaggon, Schüttgutsack oder Silo über Chargenwägesysteme, Dosier- und Messlösungen für große und kleine Produktmengen bis hin zum Mischen, Extrudieren und Verpacken – wir sind optimal aufgestellt, detaillierte Lösungen für Ihre Anwendungen auszuarbeiten.

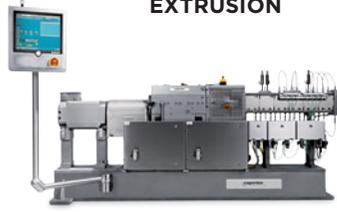
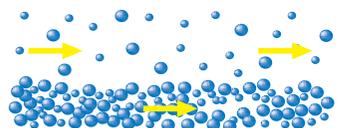
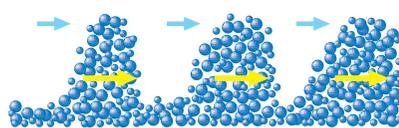


UNSERE PRODUKTE

Unsere ZSK-Doppelschneckenextruder sind aufgrund ihrer Kombination aus großem freien Schneckenvolumen und hervorragender Verschleißbeständigkeit eine ideale Lösung für die Aufbereitung von Lebensmitteln und Tiernahrung. Für die Handhabung der Inhaltsstoffe stehen äußerst präzise arbeitende volumetrische und gravimetrische Dosierungen für Chargen- und kontinuierliche Anwendungen zur Verfügung. Unsere Schüttgutkomponenten wie Zellenradschleusen, Weichen, Schieber, Probenehmer, Mischer und Austraghilfen kommen weltweit für zahlreiche

Materialien zum Einsatz - auch für extrem schwierig zu handhabende Inhaltsstoffe. Unsere Druck- und Vakuumfördersysteme eignen sich für eine Vielzahl von Aufgabenstellungen und bieten ein Höchstmaß an Effizienz und Kosteneffektivität. Und unsere innovativen, modularen Absackungs- und Palettiersysteme sind ideale Lösungen für die Wäge- und Verpackungsschritte am Ende einer Produktionslinie. Wir bieten Komplettsysteme und einzelne Komponenten, technische Anwendungskompetenz, Inbetriebnahme und professionellen Service aus einer Hand.

LIEFERUMFANG

<p>ROH-MATERIAL-HANDLING</p> 	<p>NACH-FÜLLUNG</p> 	<p>DOSIERUNG</p> 	<p>GRANULIERUNG</p> 	<p>FERTIG-PRODUKT-HANDLING</p> 	<p>VER-PACKUNGS-SYSTEME</p> 
<p>EXTRUSION</p> 					
<p>SYSTEME UND KOMPONENTEN NACH DEM NEUESTEN STAND DER TECHNIK</p>					
<p>TECHNISCHE KOMPETENZ & PROZESS-KNOW-HOW</p>					
<p>INSTALLATION & INBETRIEBNAHME</p>					
<p>KOMPLETTE SYSTEME</p>					
<p>einschließlich</p>	<p>FLUGFÖRDERUNG</p> 	<p>oder</p>	<p>DICHTSTROMFÖRDERUNG</p> 		

❖❖ Manche denken, es sei unsere Forschungsabteilung. Tatsächlich ist es Ihre. Wir konzentrieren uns auf die speziellen Anforderungen Ihrer Anwendung und haben die ideale Möglichkeit, Ihnen die Entwicklungen von morgen schon heute vorzustellen – die Technika von Coperion und Coperion K-Tron.

Coperion und Coperion K-Tron verfügen über Technika für Dosier- und Extrusionsanwendungen, Lebensmittelkomponenten und Fördersysteme. Diese Versuchsräume sind die ideale Plattform, um neue Aufgabenstellungen einer Produktionsanlage vorab umfassend zu testen, beispielsweise Produkt-

verhalten, neue Rezepturen, Durchsatzraten oder Sicherheitsstandards für Lebensmittel. Direkt angegliedert an die Technika befinden sich unsere Laborbereiche. Dort haben unsere Spezialisten Zugang zu zahlreichen Analyseoptionen für die Beurteilung der Produktqualität.

Dosierung & Extrusion

Technika in Stuttgart (D), Niederlenz (CH), Ramsey (USA), Pitman (USA), Nanjing (CN), Wuxi (CN)
Versuchsraum mit Spezialausstattung für die Lebensmittel- und Tiernahrungsherstellung in Stuttgart (D)
Alle Dosiervorrichtungen – volumetrische Dosierungen, Differentialdosierwaagen, Dosierbandwaagen und Dosiervorrichtungen mit niedrigem Durchsatz für kleinste Produktmengen – stehen ebenso zur Verfügung wie Granulierungen
Insgesamt 30 Extrusionssysteme können dauerhaft für Tests genutzt werden – vom Laborextruder ZSK 18 MEGALab bis zum ZSK 92
Durchsatzraten von 1 kg/h bis 2 t/h
Labore für Echtzeitanalysen der Produktqualität



Lebensmittelkomponenten & Förderung

Technika in Weingarten (D), Niederlenz (CH), Salina (USA) und Wuxi (CN)
Verschiedene Förderlösungen für die Flug- und Dichtstromförderung
Mehr als 50 Förder-, Misch- und Abscheidesysteme zum Testen der Feststoffeigenschaften von Schüttgütern, wie etwa Fließeigenschaften, Förderfaktoren, Filtrationsdaten, Wandreibung, Zeit- und Feuchteauswirkungen, Partikelform, -größe und kritische Abmessungen
Archiv mit über 10.000 Produktproben
Labore für die schnelle Analyse von Produkteigenschaften und -verhalten



Kansas State University Bulk Solids Innovation Center

Neben Coperion K-Tron, Salina (USA)
Partnerschaft zwischen der Kansas State University, verschiedenen Regierungsstellen und privaten Unternehmen, einschl. Coperion K-Tron
Umfassende Test- und Entwicklungstätigkeit
Testumfeld für Schüttgüter im Originalmaßstab: Vakuum- und Druckförderung, Dichtstrom- oder Flugförderung, Saugfördersysteme, Langsamförderung über Schleusen, Saugwaagen, Zonenmischer für Silos, Fallrohre, Luftreinigung, Dosierungen, Mischer und Silos
Labor zum Testen der Materialeigenschaften von Schüttgütern und Partikeln in geeigneter Umgebung
Fünf Labore für wissenschaftliche und industrielle Forschung
Konferenzräume und Lehrsaal für Schulungen und Weiterbildung





UMFASSENDES ANWENDUNGS-KNOW-HOW

Lebensmittel der Bereiche

- › Tiernahrung/
Belohnungsstreifen
- › Frühstückscerealien
und Snacks
- › Süßwaren
- › Schokoladenmassen
- › Kaugummi (Gum Base)
- › Fleischanaloge,
texturierte Proteine
- › Maillard-Aromen
(Toasten, Rösten, Backen,
Karamellisieren)

- › Verkapselte Aromen
- › Modifizierte Stärken
- › Popcorn
- › Eiscreme
- › Softdrink-Konzentrate
- › Paniermehl

Inhaltsstoffe/Rohmaterialien

- › Kräuter/Gewürze/
Gewürzmischungen
- › Zusatzstoffe
- › Bioabbaubare Materialien
- › Stärken

- › Arzneimittel
- › Inhaltsstoffe für Backwaren
- › Mehl, Zucker
- › Kaffeebohnen und -pulver
- › Malz
- › Kakaobohnen und -pulver
- › Salz
- › Reis
- › Tee
- › Tabak
- › Sojabohnen
- › Nüsse
- › Pektin, Gelatine

- › Kartoffelmehl
- › Instantpulver

Milchprodukte

- › Milchpulver
- › Molkepulver
- › Laktose
- › Kasein
- › Käsepulver
- › Säuglingsfertiernahrung/
Babynahrung

BEDIENSICHERHEIT + PRODUKTSICHERHEIT = PROZESSDESIGN VON COPERION

Mit unserem globalen Netzwerk entwickeln wir umfassende Lösungen im Einklang mit zahlreichen Vorschriften und Normen. Wir bieten verschiedenste Alternativen für Konstruktionsmaterialien, Oberflächenbehandlungen oder Reinigungsverfahren, einschließ-

lich CIP, COP und WIP. Außerdem realisieren wir automatisierte Optionen für die HACCP-Analyse und erstellen komplette mechanische und betriebliche FAT- und SAT-Protokolle, in Abhängigkeit von den Prozessanforderungen.



COPERION UND COPERION K-TRON – EINE PARTNERSCHAFT MIT VIELEN VORTEILEN

- › Hochpräzise arbeitende Förderanlagen, Dosierungen, Schüttgutkomponenten, Doppelschneckenextruder und Verpackungssysteme – nach den höchsten Hygienestandards für einfache Reinigung und Wartung
- › Einzelkomponenten sowie komplette Systeme für alle Verfahrensschritte aus einer Hand

- › Umfassende Service-Dienstleistungen mit globalem Service-Netzwerk und 24/7-Hotline
- › Umfangreich ausgestattete Technika für das Handling sämtlicher Inhaltsstoffe oder anspruchsvolle Extrusionsanwendungen
- › Durch intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeit modernste Technologien für alle Prozessschritte

»» Höchste Präzision beim Dosieren von Lebensmittelinhaltsstoffen – in chargenbasierten und kontinuierlichen Anwendungen. Coperion K-Tron bietet ein umfassendes Sortiment an Dosierern für Flüssigkeiten und Feststoffe.

Ob es um volumetrische oder hochpräzise gravimetrische Dosieranwendungen geht – Dosieranlagen von Coperion K-Tron sind in der Lebensmittel- und Tiernahrungsindustrie zu Tausenden im Einsatz. Unsere weltweit anerkannte Wägetechnologie und die innovativen kundenspezifischen Designs können in eine Vielzahl von Lebensmittel- und Tiernahrungsprozessen integriert werden, einschließlich Dosierung, Mischung, Extrusion, Vermahlung, Coating und Verpackung.

Typische Lebensmittel sind Cerealien und Frühstücksprodukte, Snacks, Tier-/Fischfutter, Süßwaren/Schokoladenprodukte, Kaffee, Mehl-/Teig-/Backwaren, Probiotika, Spurenelemente, Vitaminzusätze sowie flüssige Aromen und weitere Aromastoffe. Für unsere lebensmittelgerechten Dosierlösungen verwenden wir u.a. Edelstahl und Materialien mit FDA-Zulassung. Spezialausführungen für Gefahrenumgebungen gemäß den ATEX- und NEC-Richtlinien sind ebenfalls erhältlich.



EINFACH- UND DOPPELSCHNECKENDOSIERER | DOSIERER FÜR KLEINSTE MENGEN | VOLUMETRISCHE UND GRAVIMETRISCHE DESIGNS

- › Einfeldschneckendosierer eignen sich ideal für die Handhabung von rieselfähigen Granulaten
 - Modelle MS12, MS16, KS60, S60, S100, S500
 - Dosierleistung 0,007 bis 45.300 dm³/h (0,0002 bis 1.600 ft³/h)
- › Doppelschneckendosierer sind ideal für die Handhabung schwieriger Materialien wie Pulver
 - MT12, MT16, KT20, KT35, T60, T80
 - Dosierleistung 0,0016 bis 30.600 dm³/h (0,0006 bis 1.080 ft³/h)

SMART DOSIERBANDWAAGEN

- › Für die Handhabung rieselfähiger oder bröseliger Materialien
- › Ideal für große Mengen
- › Geeignet für die Messung oder das Summieren vor dem Verpacken
- › Mit und ohne Gehäuse lieferbar, 300 mm und 600 mm Bandbreite
- › Dosierleistung 10 bis 80.000 dm³/h (0,4 bis 2.800 ft³/h)

DIFFERENTIALDOSIERWAAGEN MIT VIBRATIONSRRINNEN

- › Ideal für empfindliche oder faserige Materialien
- › Wägemodul isoliert Vibrationsamplitude für eine hochpräzise Differentialdosierung
- › Dosierleistung 0,2 bis 8.500 dm³/h (0,007 bis 300 ft³/h)

DIFFERENTIALDOSIERWAAGEN FÜR FLÜSSIGKEITEN

- › Präzise, kontinuierliche, volumetrische oder gravimetrische Materialflusskontrolle für Flüssigkeiten
- › Dosierleistungen hängen von der Konfiguration ab



INNOVATIVE DOSIERER VON COPERION K-TRON – IHRE VORTEILE

- › Unübertroffene Wägetechnologie
- › Integration von Kundensteuerungen
- › Vielseitige Optionen für die schwierigsten Pulver
- › Einfache Reinigung
- › Zuverlässige Leistung

➤➤ Pneumatische Förderung – von kontinuierlichen Druck- und Vakuumsystemen für die Flug- und Dichtstromförderungen bis hin zu Chargenwäge- und Messanlagen. Coperion K-Tron bietet Förderlösungen für zahlreiche Schüttgüter und Endprodukte.

TYPISCHE FÖRDERANWENDUNGEN

- › Entladung großer Menge von Inhaltsstoffen wie Mehl, Salze, Maismehl, Zucker, Gluten usw. aus Schüttgutsäcken, Eisenbahnwaggons und Silos
- › Dichtstromförderung von vorgemischten Materialien zum Extruder oder zu anderen Prozessen
- › Flugförderung von Haupt-, Neben- und Mikro-Inhaltsstoffen über Druck oder Vakuum
- › Nachfüllung der Differentialdosierer und volumetrischen Dosierer in kontinuierlichen Prozessen
- › Schonende Förderung bruchempfindlicher Materialien wie Popcorn, Pasta, Konfekt
- › Förderung und Chargenwägung von mehreren Materialien
- › Kombinierte volumetrische und pneumatische Förderung bei begrenztem Platzangebot

LIEFERUMFANG

- › Kontinuierliche Drucksysteme
- › Kontinuierliche Vakuumsysteme
- › Flug- und Dichtstromförderung
- › Liniengrößen von 38 mm (1,5") bis 406 mm (16") und Förderkapazitäten bis 100.000 kg/h (220.000 lb/h)



SPEZIALFÖRDERABSCHIEDER

- › Für Dichtstrom- und Flugförderung
- › Kontinuierliche Anwendungen und Vakuumssequenzierung
- › Hygienegerechter Filterabscheider (SFR): innovatives Design für die einfache Reinigung in Anwendungen mit hohem Durchsatz, horizontale Filtermedien, Zugang von oben, keine Werkzeuge für Zugang und Wartung erforderlich
- › P-Serie: für Anwendungen mit hohen Hygieneanforderungen, mit steilen Konuswinkeln, einfach zu reinigendes Design, optional einziehbare Sprühhöpfe und schwenkbare Filterköpfe für Wash-in-Place-Reinigung
- › Serie 2400: Vakuumpförderer und -abscheider mit Filter, in lackiertem Karbonstahl, Edelstahl und Aluminium lieferbar, Spannringverbindungen für einfache Reinigung und Filterwartung

CHARGENWÄGESYSTEME

- › Zahlreiche Systeme für die Chargenwägung von pneumatisch geförderten Lebensmitteln
- › Ideal für einzelne Inhaltsstoffe, die zu verschiedenen Zielen gefördert werden, oder für mehrere Inhaltsstoffe, die zu einem gemeinsamen Ziel gefördert werden
- › Alle Systeme enthalten Trichter, die an Wägezellen aufgehängt sind, und liefern extrem hohe Chargengenauigkeiten
- › Integrierte Systemsteuerungen mit Rezeptur- und Bestandsverwaltung

SPEZIALSYSTEMKOMPONENTEN

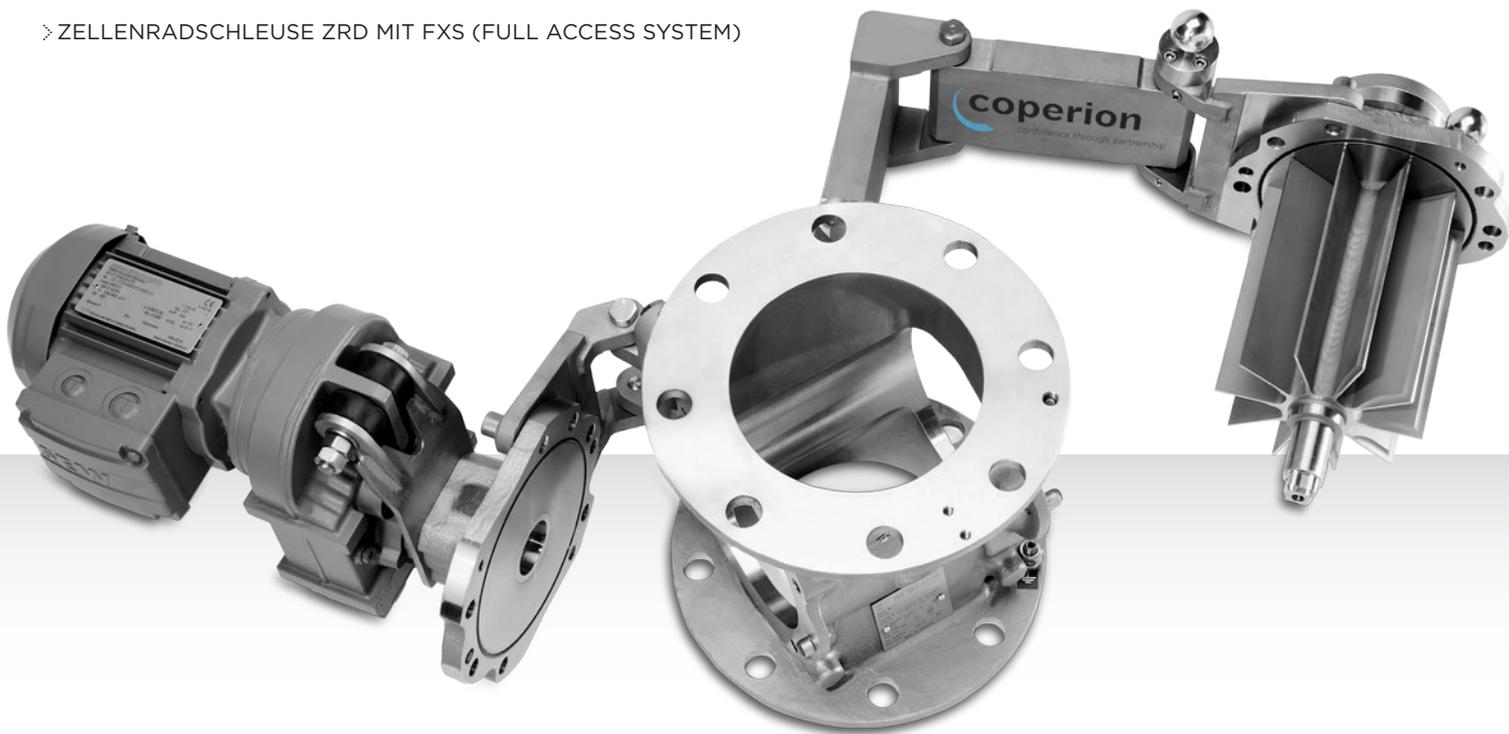
- › Zahlreiche Produktaufnahmelösungen sind erhältlich, von Ausführungen in Karbonstahl bis hin zu Edelstahldesigns, die sich vor Ort auswaschen und reinigen lassen
- › Der spezielle Fluidisierungskonus weist einen perforierten Trichtereinsatz mit FDA-Zulassung für die Fluidisierung des Produkts über Luft auf, um den Produktfluss zu optimieren
- › Hygienegerechte EntlüftungsfILTER mit Schnellverbindungen für den einfachen Zugang und die problemlose Reinigung
- › Zahlreiche Fließhilfen für den problemlosen Materialzufluss aus Dosierertrichtern, Behältern und Silos

✦ Mit dem Blick auf die gesamte Anlage und auf jedes Detail. Zellenradschleusen und Weichen für die Förderung und den Austrag von Lebensmitteln müssen sehr hohe Anforderungen an Hygiene und Zuverlässigkeit erfüllen. Coperion ist der ideale Partner für diese Anwendungen.

Parameter wie Partikelgröße, Kohäsion und Adhäsion beeinflussen die Fließeigenschaften von Schüttgut und damit die Ausführung und Anordnung von Komponenten für das Schüttguthandling. Unsere umfassende Forschungs- und Entwicklungsarbeit hat innovative und einfach zu reinigende Zellen-

radschleusen und Weichen hervorgebracht, die in unserem Werk hergestellt werden und Maßstäbe in der Branche setzen. Das bedeutet für Sie, dass Ihre Produkte so hygienisch und schonend wie möglich und nach den neuesten technischen Standards verarbeitet werden.

➤ ZELLENRADSCHLEUSE ZRD MIT FXS (FULL ACCESS SYSTEM)

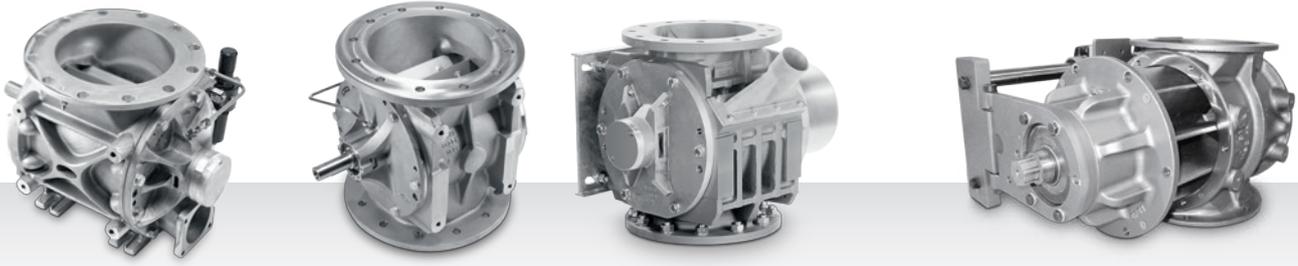


EHEDG UND USDA ZERTIFIZIERTE AUSFÜHRUNGEN

Coperion ist aktives Mitglied von der European Hygienic Engineering & Design Group. Die neuesten Trends und Richtlinien werden umgehend in die Entwicklung aller Komponenten integriert. Die USDA (United States Department of Agriculture) Dairy Grading Branch zertifiziert Komponenten auf der Grundlage strenger Vorschriften im Hinblick auf eine hygienegerechte und einfach zu reinigende Bauweise.



› ZELLENRADSCHLEUSEN



DURCHBLASSCHLEUSE ZXD | AUSTRAGS- UND FÖRERSCHLEUSEN ZRD, ZVD, HD, MD

- › Besonders großer Einlauf für hohen Durchsatz
- › Geeignet für die pneumatische Förderung bis 1,5 bar (g)/21 psi
- › Materialien: Edelstahl, verchromter Grauguss, vernickelter Grauguss, Grauguss
- › Größen (Einlauf) DN 150 bis 700 (6 bis 28")
- › Hygienegerechte Baureihe: glatt polierte Oberflächen ($R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$)
- › Oberflächen mit Verschleißschutz oder Teflon-Beschichtung erhältlich
- › ZXD mit optimaler Kammerentleerung und speziell ausgeführtem Durchblaskanal, ideal für Produkte mit schlechten Fließeigenschaften

ZELLENRADSCHLEUSE QUICK-CLEAN MD-Q

- › Einfache Zerlegung, Reinigung und Montage
- › Die optionale Montageführung ist ein ideales Hilfsmittel, um den Rotor an hochgelegenen Orten auszubauen. Der Träger stützt den kompletten Rotor, während dieser zum Reinigen herausgezogen wird.
- › Für Druckdifferenz bis 0,8 bar (g)/12 psi
- › 10-Kammer-Rotor, mit einer Labyrinthdichtung von mindestens zwei Kammern zur Minimierung von Luftleckagen

› UMLENKVENTILE



ZWEI-WEGE-WEICHE WZK

- › Produkt berührende Teile aus Edelstahl, Gehäuse aus Aluminium
- › Für die pneumatische Förderung bis +5 bar
- › Glatte, einfach zu reinigende Oberflächen
- › Größen DN 50 bis 250 (2 bis 10")



ZWEI-WEGE-WEICHE WYK

- › Komplett aus Edelstahl gefertigt
- › Für die pneumatische Förderung bis +5 bar
- › EHEDG-zertifiziertes Design für vollautomatische Nassreinigung (CIP)



PROBENEHMER PN80

- › Für die regelmäßige Entnahme von Produktproben aus einem Silokonus oder Behälter
- › Material: Aluminium oder Edelstahl
- › Option: Schnellreinigungsausführung



INNOVATIVE COPERION KOMPONENTEN - IHRE VORTEILE

- › Hygienegerechtes Produktdesign
- › Betriebssicherheit und Langlebigkeit
- › Einfach zu reinigen: schnelle, effiziente Reinigung und Inspektion durch optimalen Zugang ›› spart Zeit und Geld
- › Zertifizierte CIP-Versionen (clean-in-place)

Der ZSK Mv PLUS: das Herzstück Ihrer Anlagen. Dieser Doppelschneckenextruder setzt Maßstäbe für die Lebensmittel- und Tiernahrungsextrusion.

Der Doppelschneckenextruder ZSK Mv PLUS von Coperion bietet ideale Bedingungen für die Extrusion zahlreicher Lebensmittel- und Tiernahrungsprodukte. Sein Verfahrensteil besteht aus mehreren Gehäuseelementen, in denen zwei gleichsinnig drehende Schnecken arbeiten. Die ineinandergreifenden, dicht kämmenden Schnecken mit extrem engem Dichtprofil verhindern, dass strömungsarme Zonen entstehen – über die gesamte Länge des Verfahrensteils. Das Ergebnis sind ein konstant hoher Förderwirkungsgrad und die perfekte Selbstreinigung.

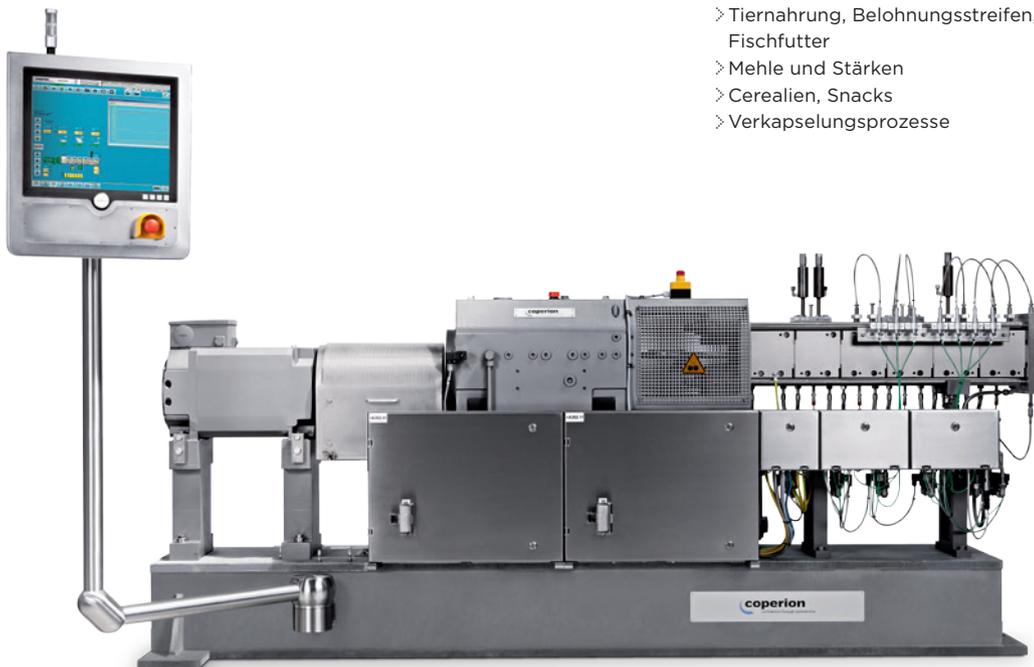
Mit seinem modularen Aufbau und seiner einzigartigen Kombination aus freiem Schnecken volumen, Schneckendrehzahl und Drehmoment lässt sich der ZSK Mv PLUS-Doppelschneckenextruder für jede Anwendung individuell konfigurieren. Die komplette Baureihe umfasst zahlreiche Baugrößen und ermöglicht damit die Verarbeitung in jedem erforderlichen Durchsatzbereich – vom Labor- bis zum Produktionsmaßstab.

MERKMALE DES ZSK Mv PLUS

<p>Schnecken volumen</p> <p>Durch die tief geschnittenen Schneckengänge mit einem Durchmesser Verhältnis D_a/D_i von 1,8 entsteht ein sehr großes freies Volumen.</p>	<p>Die Vorteile</p> <ul style="list-style-type: none"> › Verbesserter Einzug von Zuschlagstoffen mit niedrigerem Schüttgewicht, wie z.B. Mehle, Stärken, Pigmente, Füllstoffe, Additive › Geringere Scherung › Reduzierte thermische Belastung der Rohstoffe › Höhere Verweilzeit für Reaktionsprozesse › Sichere Entgasung
<p>Schneckendrehzahl</p> <p>Die ZSK Mv PLUS-Baureihe ist ausgelegt für Drehzahlen bis zu 1.800 min^{-1}.</p>	<p>Die Vorteile</p> <ul style="list-style-type: none"> › Steigerung des Durchsatzes im Vergleich zum Vorgängermodell ZSK Mv um das 3-4fache › Niedrigere Investitions- und Betriebskosten durch kleinere Maschinengrößen bei gegebenem Durchsatz › Günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis
<p>Drehmoment</p> <p>Das spezifische Drehmoment des ZSK Mv PLUS beträgt $11,3 \text{ Nm/cm}^3$. Es wurde gegenüber dem ZSK Mv-Vorgängermodell um 30 % erhöht.</p>	<p>Die Vorteile</p> <ul style="list-style-type: none"> › Nochmalige Durchsatzsteigerung um bis zu 40 % im Vergleich zur Vorgänger-Baureihe › Erweitertes Betriebsfenster › Größere Rezepturflexibilität

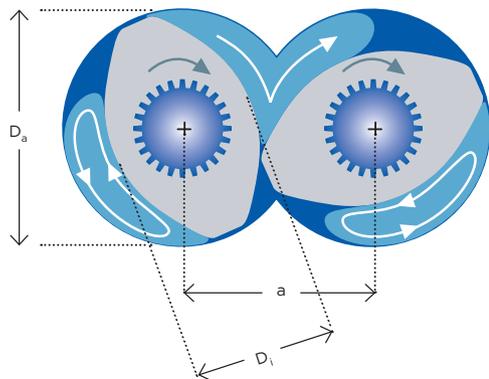
TYPISCHE ANWENDUNGEN FÜR DEN ZSK Mv PLUS

- › Tiernahrung, Belohnungsstreifen, Fischfutter
- › Mehle und Stärken
- › Cerealien, Snacks
- › Verkapselungsprozesse
- › Süßwaren
- › Fleischanalogue, texturierte Proteine
- › Bioabbaubare Produkte
- › Arzneimittel



› DOPPELSCHNECKENEXTRUDER
ZSK 43 Mv PLUS

QUERSCHNITT DER BEIDEN GLEICHSINNIG DREHENDEN SCHNECKEN



D_a = Außendurchmesser | D_i = Innendurchmesser | a = Achsabstand | D_a/D_i = Durchmesser-
verhältnis, bestimmt Scherung, Entgasung und Pulvereinzug | Md/a^3 = spezifisches
Drehmoment, bestimmt Leistungsdichte und Füllgrad | n = Schneckendrehzahl, bestimmt
Scherung und Mischung

TECHNISCHE DATEN

ZSK	Max. Drehmoment pro Welle Md [Nm]	Max. Schneckendrehzahl [U/min]	Max. Motorleistung N [kW]	Schneckendurchmesser [mm]
18 MEGAlab*	38	1.200	10	18
27 Mv PLUS	100	1.800	40	27
34 Mv PLUS	205	1.800	81	34
43 Mv PLUS	420	1.800	168	43
54 Mv PLUS	815	1.800	321	54
62 Mv PLUS	1.250	1.800	494	62
76 Mv PLUS	2.275	1.800	901	76
98 Mv PLUS	5.000	1.500	1.651	98
125 Mv PLUS	10.300	1.500	3.431	125
248 Mv	35.000	500	3.665	248

* Laborextruder mit D_a/D_i 1,55.
ZSK 34-ZSK 76 als Kompaktversion erhältlich.

INDIVIDUELLE LÖSUNGEN AUS VERSCHLEISS- UND KORROSIONSFESTEN MATERIALIEN

ZSK-Doppelschneckenextruder bieten auch in anspruchsvollen Lebensmittel- und Tiernahrungsanwendungen mit aggressiven Rohmaterialien hohe Produktivität. Unter Berücksichtigung Ihrer individuellen Anforderungen helfen unsere Experten Ihnen dabei, aus über 150 Werkstoffen exakt die Kombination festzulegen, die eine möglichst hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit der Verschleißteile vor allem auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten sicherstellt. Für die maximale Lebensmittelsicherheit entsprechen alle produktberührenden Teile den Lebensmittelvorschriften, wie etwa EU 1935/2004, oder den relevanten Empfehlungen der FDA. Mit dem Qualitätskontrollsystem von Coperion lassen sie sich bis zum Ursprung zurückverfolgen.



› VERSCHLEISS- UND KORROSIONSGESCHÜTZTE SCHNECKENELEMENTE



› GEHÄUSE MIT OVALBÜCHSE

ZENTRISCHE GRANULIERUNG ZGF

Die zentrische Granulierung ZGF von Coperion bewährt sich seit vielen Jahren erfolgreich in Extrusionsanlagen zur Herstellung von direktexpandierten Nahrungsmitteln wie Cerealien, Tiernahrung oder Fischfutter. Der Messerflügel ist zentrisch zur Lochplatte angeordnet. Das in endlosen Strängen durch die Lochplatte austretende Produkt wird direkt am Extruderende durch den Messerflügel abgeschnitten (Heißabschlag/Kopfgranulierung). Die Länge der entstehenden Granulate kann durch die Messeranzahl sowie durch die Messerflügeldrehzahl auf einfache Weise beeinflusst werden.



› ZENTRISCHE GRANULIERUNG ZGF

Alle Verfahrensschritte für die Lebensmittel- und Tiernahrungsaufbereitung.

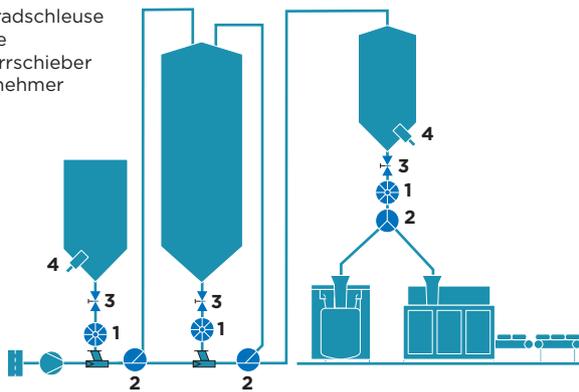
Coperion und Coperion K-Tron bieten effiziente Lösungen für sämtliche Aufbereitungsprozesse an – stets mit dem Fokus auf optimale Reinigbarkeit, Lebensmittelsicherheit und effizientes, automatisiertes Design. Mit Anwendungskompetenz und Verfahrens-Know-how stellen wir sicher, dass Systeme für die

Lebensmittelaufbereitung optimal auf die jeweilige Anwendung abgestimmt sind. Unser komplettes Angebot ermöglicht Ihnen die Verarbeitung in jedem erforderlichen Durchsatzbereich – vom Labor- bis zum Produktionsmaßstab.

KOMPETENZ BEI ZELLENRADSCHLEUSEN UND WEICHEN

LOGISTIKANLAGE

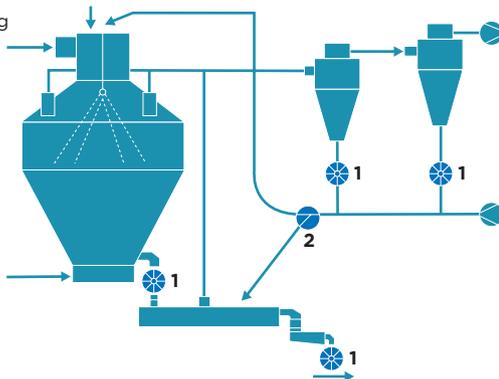
- 1 Zellenradschleuse
- 2 Weiche
- 3 Absperrschieber
- 4 Probennehmer



Die zuverlässigen Zellenradschleusen von Coperion sind die richtige Entscheidung, wenn es um den Austrag von Pulvern und Granulaten aus Silos und Behältern in pneumatische Flug- oder Dichtstromförderung sowie um höchste Förderkapazitäten geht. Sie bieten maximale Förderkapazitäten. Die bewährten Weichen von Coperion ermöglichen eine sichere Verteilung der Produkte in verschiedene Richtungen.

ANLAGE FÜR SPRÜHTROCKNUNG

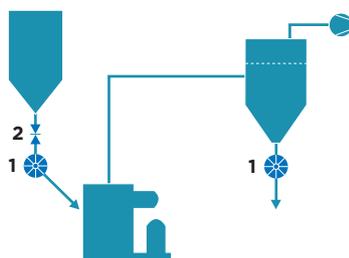
- 1 Zellenradschleuse für CIP-Anwendung
- 2 Weiche für CIP-Anwendung



Die hygienegerechten Zellenradschleusen und Weichen von Coperion eignen sich ideal, um in Förderanwendungen, wie etwa Sprühtrocknung von Milchpulvern und Säuglingsfertignahrung, integriert zu werden. Komponenten sind für den Austrag aus Sprühtürmen, Zyklonen, Abscheidern und für die Verteilung des Produkts zum Kühlprozess erhaltlich sowie für den Einsatz im CIP-Betrieb.

MÜHLE MIT EXPLOSIONSSCHUTZ

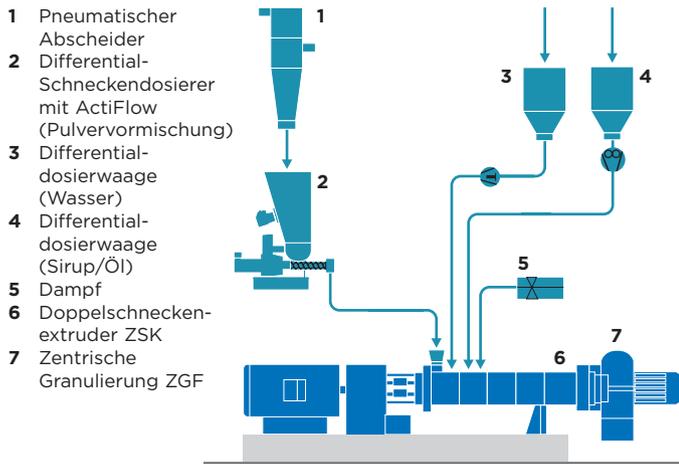
- 1 Zellenradschleuse als Drucksperre/ Schutzsystem (ATEX)
- 2 Absperrschieber



Die Coperion-Zellenradschleusen mit Druckstoßfestigkeit und ATEX-Schutzsystem sind ideal für die Integration in Hochdruckmühlensysteme als Explosionsschutz/Druckisolierung zwischen dem Produkteintrag und -austrag. Sie können auch in Verbindung mit Coperion K-Tron Schneckendosierern am Eingang zum Mühlensystem zum Einsatz kommen, um einen optimalen und sicheren Mühlenbetrieb zu gewährleisten.

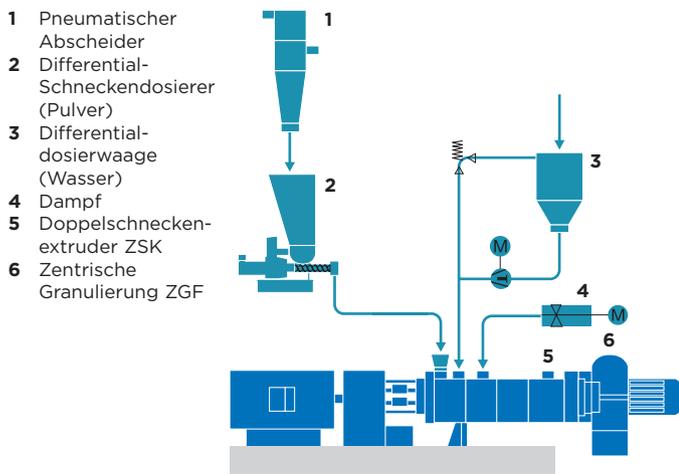
KOMPETENZ IM BEREICH EXTRUSION

➤ CEREALIEN



Für die Extrusion des gesamten Rohstoffspektrums von Cerealien, von feinen Mehlen bis zu ganzen Körnern, liefert der ZSK Mv PLUS kontinuierlich eine gleichmäßig hohe Produktqualität – sogar bei Getreide mit hohem Fettgehalt. Sein hervorragendes Einzugsverhalten ermöglicht hohe Durchsatzraten. Die Vorbehandlung der Rohstoffe wie Vorkochen, Befeuchten usw. kann entfallen und durch die direkte Dampfinjektion ersetzt werden. Die nachgelagerten Prozessschritte decken wir gemeinsam mit langjährigen Kooperationspartnern ab: Auf unseren Anlagen können die direktexpandierten Cerealien getrocknet, aromatisiert, vitaminisiert, gepudert oder mit Öl/Würzmittel oder Schokolade/Zucker überzogen werden. Gekochte, unexpandierte, „kaltgeformte“ Pellets werden durch Walzen und Rösten zu Flakes und Shreddies weiterverarbeitet.

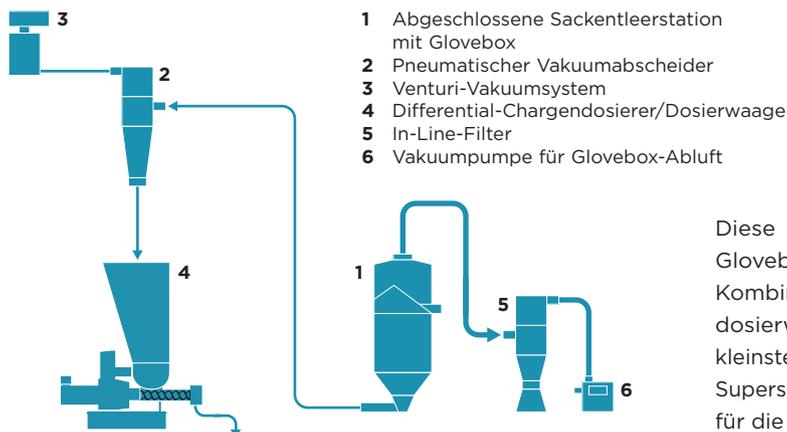
➤ MEHLE UND STÄRKEN



Die Herstellung von Quellmehlen und Stärken mit einem Doppelschneckenextruder bietet im Vergleich zu konventionellen Herstellungsverfahren mit Rührkessel und Walzentrockner signifikante Kostenvorteile. Der ZSK Mv PLUS erzielt durch seinen exzellenten Produkteinzug bereits bei kleinen Maschinengrößen sehr hohe Durchsätze. Die Investitions- und Betriebskosten sinken deutlich – insbesondere im Vergleich zu konventionellen Herstellungsverfahren oder zur Herstellung mit älteren Extruderbaureihen.

KOMPETENZ BEI DOSIERUNG UND FÖRDERUNG

➤ FÖRDERUNG UND DIFFERENTIALCHARGENDOSIERUNG VON KLEINSTEN MENGEN AN INHALTSSTOFFEN IN MISCHER, VERPACKUNGSLINIEN ODER TANKS

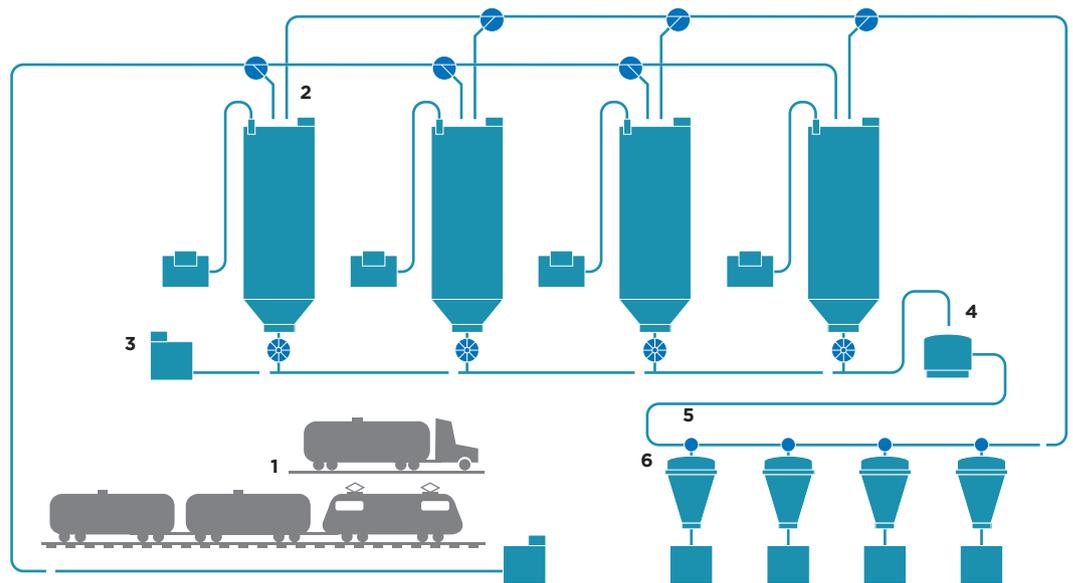


Diese Förderlinie umfasst eine kundenspezifisch gestaltete Glovebox für die Materialübergabe aus Säcken direkt an eine Kombination aus pneumatischem Abscheider und Differential-dosierwaage von Coperion K-Tron. Die Dosierwaage fördert kleinste Mengen von Inhaltsstoffen in präzisen Chargen direkt zur Supersack-Verpackungslinie. Der Anlagenaufbau eignet sich ideal für die Handhabung von Probiotika, Präbiotika und Vitaminen.

ANWENDUNGSKOMPETENZ BEI DOSIERUNG UND FÖRDERUNG

➤ FÖRDERUNG VON HAUPT- UND NEBEN-INHALTSSTOFFEN ZU DEN MISCHERN

- 1 Eisenbahn- oder Lkw-Entladung
- 2 Speichersilos mit Entlüftungsfilter und Vibrationsböden
- 3 Druckgebläse
- 4 In-Line-Sieb
- 5 Aeropass-Ventile
- 6 Chargenwaagen

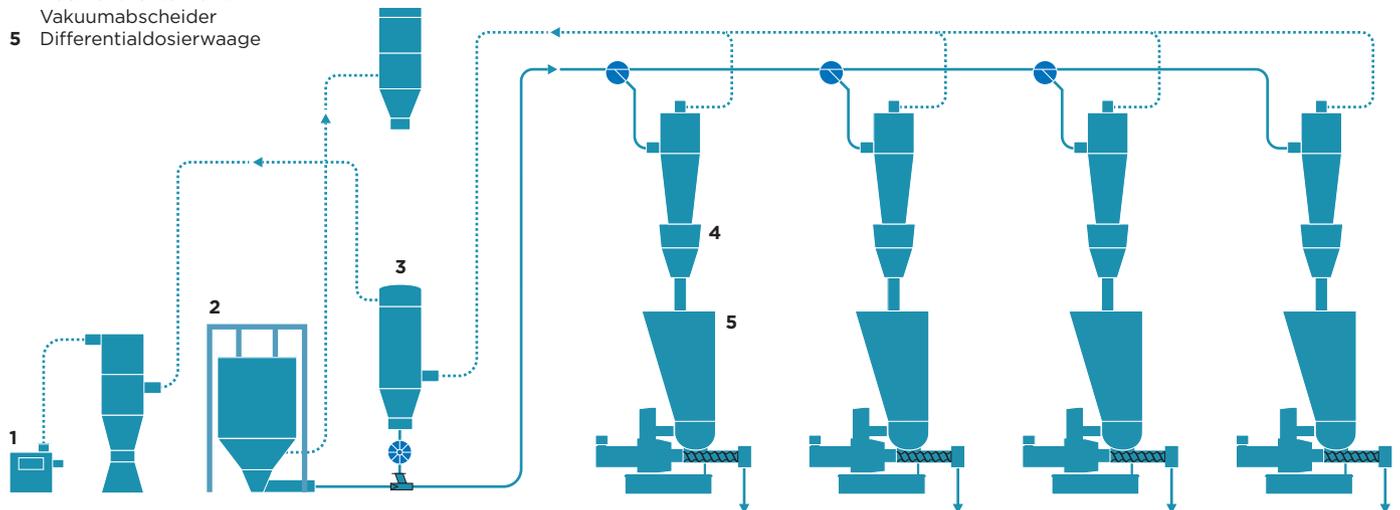


Wir realisieren Fördersysteme beispielsweise für die Entladung von Mehl, Stärke oder Zucker aus Eisenbahnwaggonen, Lkws oder Schüttgutsäcken zum Prozess. Der oben gezeigte Anlagenaufbau veranschaulicht die Waggonentladung verschiedener Stärke-

mehle in Chargenwaagen, wo die Wägung erfolgt, bevor die Inhaltsstoffe in die Mischer gegeben werden. Chargenwaagen werden für die präzise Gain-in-Weight-Chargenwägung von Inhaltsstoffen vor dem Mischen eingesetzt.

➤ FÖRDERUNG VON INHALTSSTOFFEN MIT DIFFERENTIALDOSIERWAAGEN BEI KONTINUIERLICHEN ANWENDUNGEN

- 1 Vakuumpumpe
- 2 Schüttgutsack-Entladestation
- 3 Filterabscheider
- 4 Nachfülltrichter- und Vakuumabscheider
- 5 Differentialdosierwaage

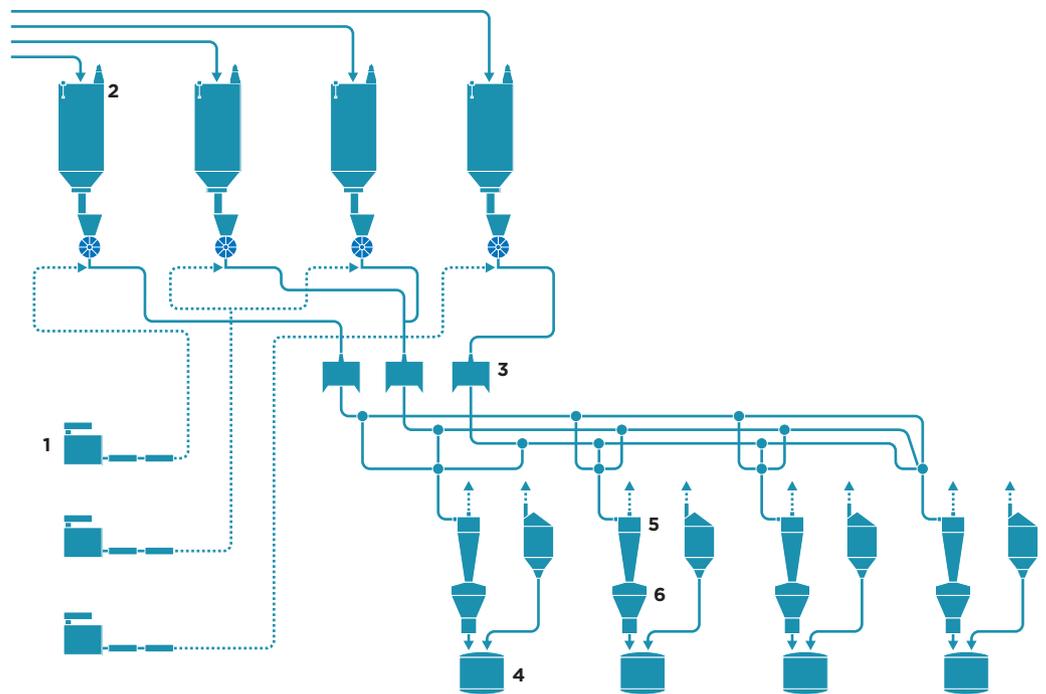


Alle kontinuierlichen Systeme – für Extrusion, Mischung oder Coating – erfordern einen präzisen Produkteintrag über Differentialdosierwaagen sowie eine kontinuierliche Befüllung der Dosiertrichter. Die von Coperion K-Tron entwickelten Systeme

sichern den präzisen Eintrag auch von Inhaltsstoffen mit schwierigen Fördereigenschaften und eignen sich ideal für Tiernahrung, Snacks und Cerealien.

ÜBERGABE DER INHALTSSTOFFE AUS SILOS AN TANKS, INKLUSIVE IN-LINE-SIEBUNG

- 1 Druckfördersystem mit Entfeuchtung und Kühlung
- 2 Silos
- 3 In-Line-Siebung
- 4 Chargenweise Mischung von Haupt-, Neben- und Mikro-Inhaltsstoffe
- 5 Zyklone
- 6 Chargenwaagen

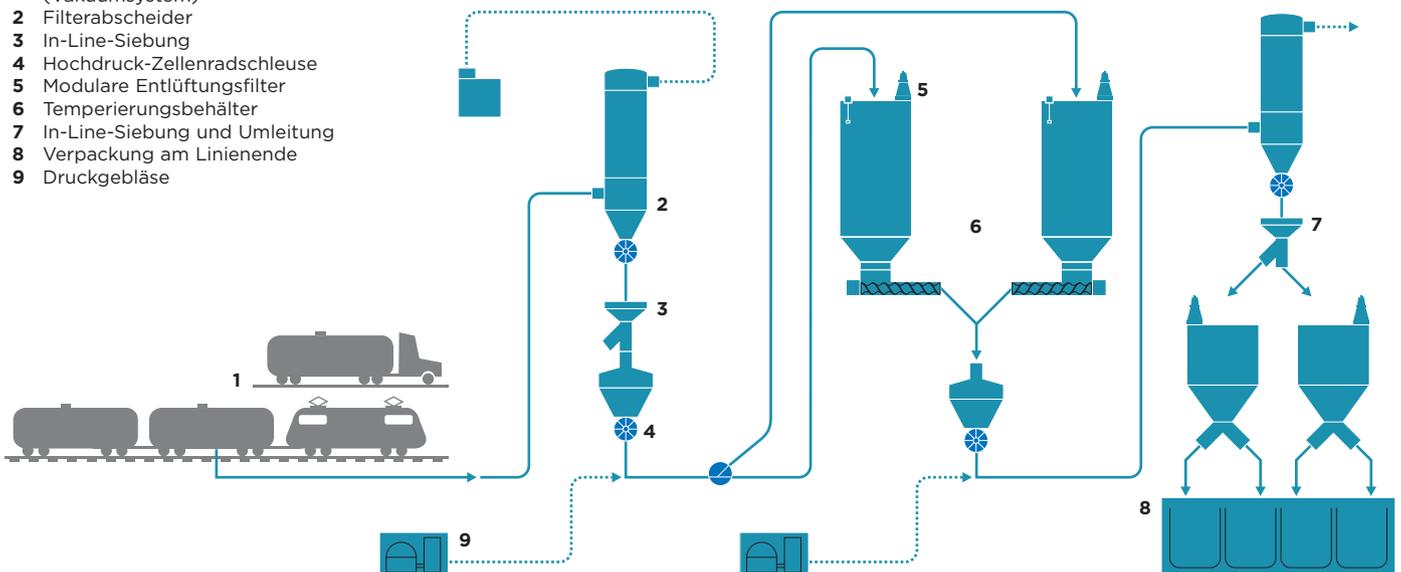


Die Experten von Coperion K-Tron verfügen über umfassende Erfahrung bei der Handhabung und Förderung von Materialien mit schwierigsten Eigenschaften. Dieser Anlagenaufbau zeigt ein Anlagendesign mit Entfeuchtungssystemen für die feuchtigkeitsfreie Förderung sowie die In-Line-Siebung und Metallerkennung

für einen sicheren Prozessbetrieb. Coperion K-Tron integriert unterschiedlichsten Prozessschritte in automatisierte Systeme, einschließlich Misch- und Siebanwendungen. Alle Steuerungssysteme werden nach Kundenvorgaben entwickelt, um einen effizienten Prozess zu realisieren.

DICHTSTROMDRUCKFÖRDERUNG VON LEBENSMITTELINHALTSSTOFFEN

- 1 Eisenbahn- oder Lkw-Entladung (Vakuumsystem)
- 2 Filterabscheider
- 3 In-Line-Siebung
- 4 Hochdruck-Zellenradschleuse
- 5 Modulare EntlüftungsfILTER
- 6 Temperierungsbehälter
- 7 In-Line-Siebung und Umleitung
- 8 Verpackung am Linienende
- 9 Druckgebläse



Coperion bietet Dichtstromfördersysteme auch für bruchempfindlichste Materialien. Das oben abgebildete System zeigt die Entladung von Getreidegrieß aus Eisenbahnwaggons und Lkws direkt in einen Filterabscheider mit In-Line-Siebung, bevor das Ma-

terial an eine Dichtstromdruckförderlinie übergeben wird. Danach folgen Temperierungsbehälter sowie ein zusätzliches sekundäres System, wo der Getreidegrieß mit den Coperion Verpackungsanlagen in Schüttgutsäcke oder Spezialsäcke verpackt wird.

➤➤ Komplett Systeme. Aus einer Hand. Coperion und Coperion K-Tron bieten Gesamtanlagen von der Handhabung des Rohmaterials bis zur Verpackung.

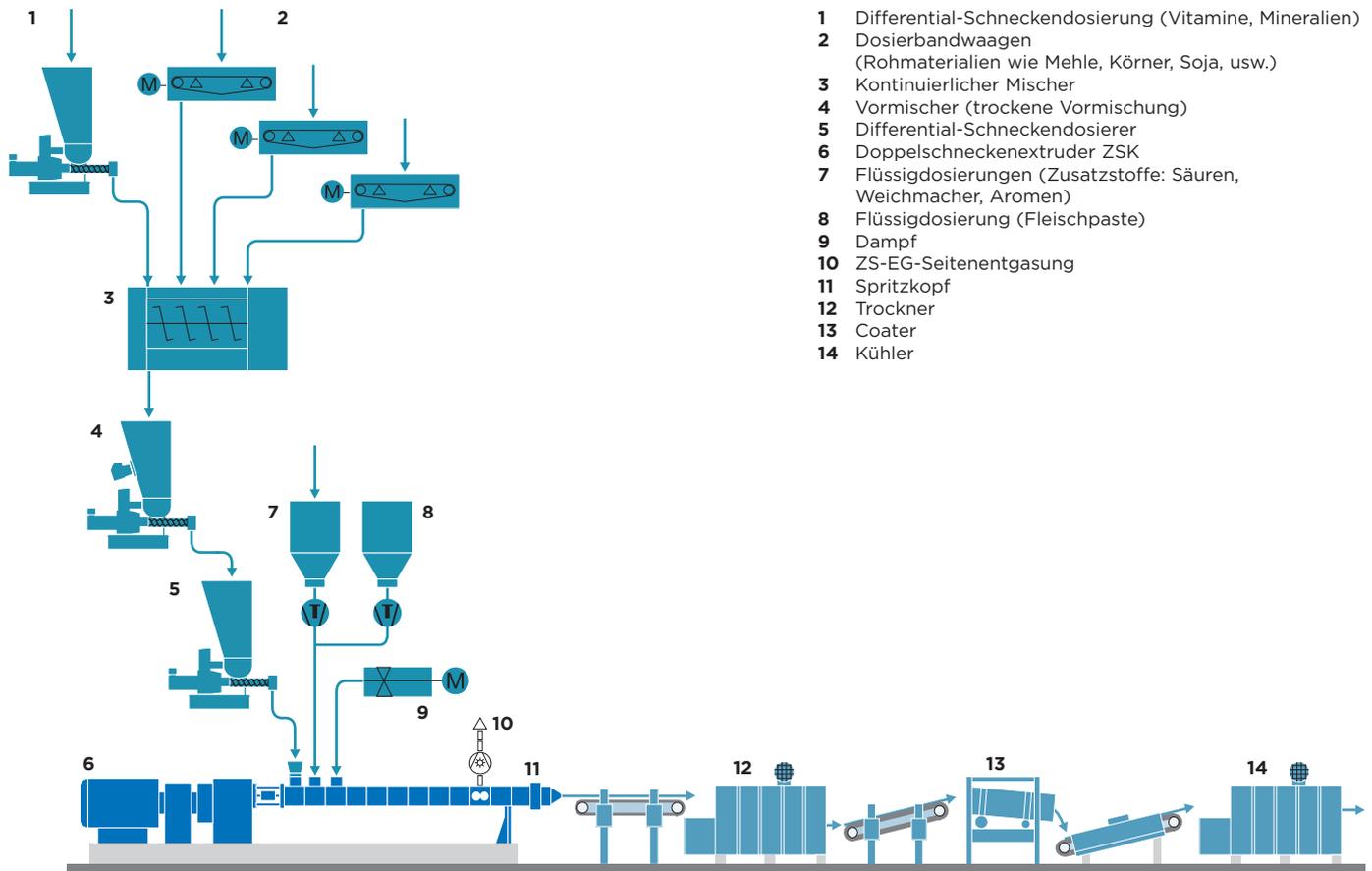
Von der Handhabung des Rohmaterials, über die Chargenwägung und hochpräzise Dosierung der Inhaltsstoffe bis zur Mischung, Extrusion und Verpackung realisieren Coperion und Coperion K-Tron für zahlreiche Anwendungen komplette Systeme aus einer Hand. Bei allen Anlagen stehen Lebensmittelsicherheit und Prozesseffizienz im Fokus. Außerdem berücksichtigen wir stets die neuesten Standards für Prozesssicherheit und realisieren hygienegerechte Ausführungen. Wir liefern integrierte Steuerungssysteme nach dem aktuellsten Stand der Technik für das effiziente Handling der Anlagen.



SPS-STEUERUNGEN

Wir bieten zahlreiche kundenspezifische SPS-Systemsteuerungen mit einem breiten Spektrum an fortschrittlichen Funktionen, einschließlich einer Vielzahl von Protokollen, Rezepturverwaltung, Barcodes/Rückverfolgung und kompletten Analysen der Systemalarme.

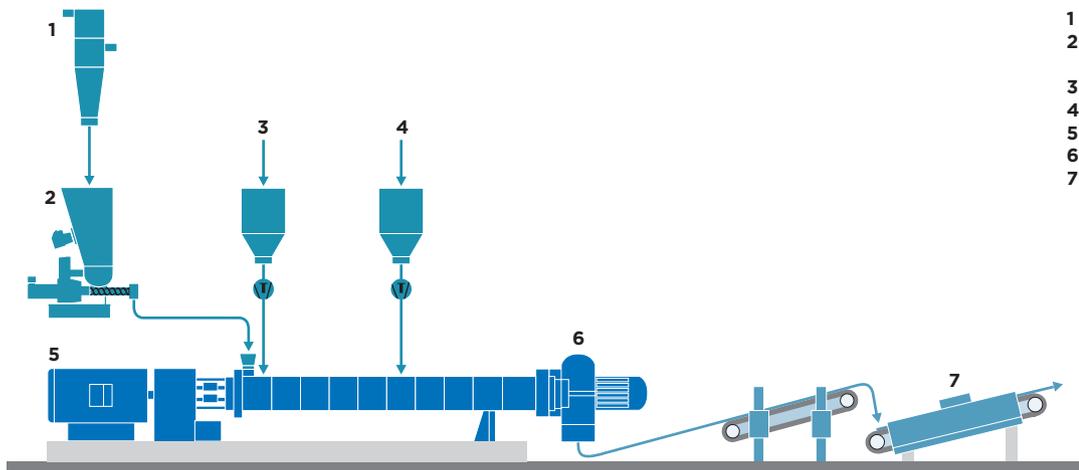
➤ TYPISCHER ANLAGENAUFBAU FÜR DIE PRODUKTION VON TIERNÄHRUNG/BELOHNUNGSTREIFEN



Hersteller von hochwertiger Tiernahrung und Belohnungstreifen verlassen sich heute auf Herstellungsprozesse, die kosteneffizient, zeitsparend und hygienegerecht konfiguriert sind. Schneckendosierungen (volumetrisch und gravimetrisch), Differentialdosierwaagen für Flüssigkeiten sowie Dosierbandwaagen werden für die Messung und hochpräzise Dosierung von Inhaltsstoffen in Mischer und Extruder verwendet. Außerdem kommen die pneumatischen Fördersysteme und Komponenten von Coperion für den Transport von trockenen Schüttgütern zum Einsatz, beispielsweise Körner, Vormischungen, Vitamine und auch Probiotika. Der

Doppelschneckenextruder ZSK Mv PLUS von Coperion sichert sehr hohe Durchsätze für optimale Effizienz bei der Herstellung von Tiernahrung und Belohnungstreifen. Durch sein ausgewogenes Verhältnis aus freiem Volumen und hohem Drehzahlbereich eignet er sich insbesondere für die wirtschaftliche Herstellung von trockenem und halbfeuchtem Hunde- und Katzenfutter und sowie für Belohnungstreifen. Durchsatzraten bis 15 t/h sichern in Verbindung mit dem hervorragenden Verschleiß- und Korrosionsschutz der verwendeten Komponenten einen extrem wirtschaftlichen Produktionsprozess für eine große Bandbreite an Rezepturen.

➤ TYPISCHER ANLAGENAUFBAU FÜR DIE VERKAPSELUNG VON AROMEN UND AROMASTOFFEN

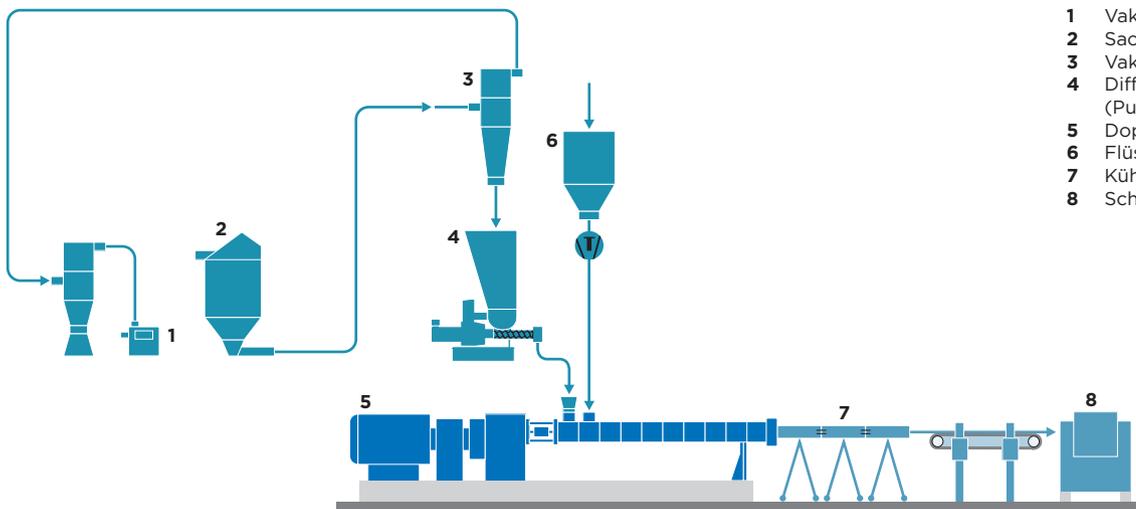


- 1 Pneumatischer Abscheider
- 2 Differential-Schneckendosierer mit ActiFlow (Pulvervormischung)
- 3 Differentialdosierwaage (Wasser)
- 4 Differentialdosierwaage (Aromen)
- 5 Doppelschneckenextruder ZSK
- 6 Zentrische Granulierung ZGF
- 7 Sieben

Der Einsatz von Aromen und Aromastoffen spielt in der Lebensmittelindustrie eine wichtige Rolle. Häufig werden dafür Komponenten und Systeme von Coperion und Coperion K-Tron eingesetzt. Dosierungen und pneumatische Fördersysteme von Coperion K-Tron ermöglichen die präzise und schonende Handhabung von Aromamischungen. Beim Handling erfüllen die Lebensmittelkomponenten von Coperion höchste Anforderungen an Hygiene, einfache Reinigung und Produktschonung.

Außerdem werden die hocheffizienten Doppelschneckenextruder ZSK Mv PLUS von Coperion verwendet, um Aromen und Aromastoffe zu verkapseln. Durch ihre intensive Mischwirkung wird eine stark dispergierte Verteilung der aktiven Inhaltsstoffe erzielt. Die verkapselten Aromen können dann für die Herstellung von Lebensmittelprodukten mit längerer Lagerdauer verwendet werden und ermöglichen eine einfache Produkthandhabung und kontrollierte Freisetzung der Aromen.

➤ TYPISCHER ANLAGENAUFBAU FÜR DIE PRODUKTION VON TEXTURIERTEM PROTEIN



- 1 Vakuumsystem
- 2 Sackleerstation
- 3 Vakuumabscheider
- 4 Differential-Schneckendosierer (Pulver)
- 5 Doppelschneckenextruder ZSK
- 6 Flüssigdosierung
- 7 Kühlplatte
- 8 Schneidanlage

Pflanzliche Produkte sind gefragt. Die einen möchten ihren Fleischkonsum aus ethischen Beweggründen reduzieren. Andere sehen in Tofu und Co. eine sinnvolle Ergänzung des Speiseplans. Mittels Extrusion können heute Fleischanaloga produziert werden, die eine faserige, fleischartige Struktur aufweisen und Hühnchen, Schwein, Rind oder Fisch in nichts nachstehen. Coperion arbeitet bereits seit einiger Zeit eng mit dem Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik (DIL), Quakenbrück, zusammen. Ein Schwerpunkt der Zusammenarbeit ist die Weiterentwicklung des „High Moisture Extrusion Cooking“ (HMEC / Nassextrusion) von Protein-

konzentrat zu pflanzlichem Fleischersatz. Der Wassergehalt beträgt dabei über 50% (im Einzelfall bis zu 70%), vergleichbar mit dem Wassergehalt von Muskelfleisch. Die mit dem Extruder hergestellten Texturate sind Halbfabrikate, die durch entsprechende Nachbehandlung zu unterschiedlichen Endprodukten verarbeitet werden: Typische Anwendungen sind frittierte Nuggets, marinierte Chunks oder Salattoppings, vegetarisch mit dem „Geschmacks-erlebnis Fleisch“. Pflanzliches und tierisches Protein (Fleisch, Geflügel, Fisch, etc.) als Ausgangsstoffe miteinander zu kombinieren, ist bei der High Moisture Extrusion ebenfalls möglich.

Coperion GmbH

Theodorstraße 10
70469 Stuttgart, Deutschland
Tel.: +49 (0) 711 897-0
Fax: +49 (0) 711 897-3999
info.cc-ce@coperion.com

Coperion GmbH

Niederbieger Straße 9
88250 Weingarten, Deutschland
Tel.: +49 (0) 751 408-0
Fax: +49 (0) 751 408-200
info.cc-mh@coperion.com

info@coperion.com
www.coperion.com

Coperion K-Tron Pitman, Inc.

590 Woodbury Glassboro Road
Sewell, NJ 08080, USA
Tel.: +1 856 589-0500
Fax: +1 856 256-3281

Coperion K-Tron Salina, Inc.

606 North Front Street
Salina, KS 67402, USA
Tel.: +1 785 825-1611
Fax: +1 785 825-8759

Coperion K-Tron (Schweiz) GmbH

Lenzhardweg 43/45
5702 Niederlenz, Schweiz
Tel.: +41 62 885 7171
Fax: +41 62 885 7180

info@coperionktron.com
www.coperionktron.com

› Europa

Belgien, Luxemburg, Niederlande
Coperion N.V.
Industrieweg 2
2845 Niel, Belgien
Tel.: +32 3 870-5100
Fax: +32 3 877-0710

Deutschland
Coperion GmbH
Niederlassung Deutschland West
Industriestraße 71a
50389 Wesseling, Deutschland
Tel.: +49 (0) 2232 20700-10
Fax: +49 (0) 2232 20700-11

Coperion Pelletizing Technology GmbH
Heinrich-Krumm-Straße 6
63073 Offenbach, Deutschland
Tel.: +49 (0) 69 9895238-0
Fax: +49 (0) 69 9895238-25

Coperion K-Tron Deutschland GmbH
Im Steinigen Graben 10
63571 Gelnhausen, Deutschland
Tel.: +49 (0) 6051 9626-0
Fax: +49 (0) 6051 9626-44

Frankreich
Coperion Sarl
20 chemin Louis Chirpaz
Bâtiment C
69130 Ecully, Frankreich
Tel.: +33 469 848190
Fax: +33 469 848199

Coperion K-Tron France S.à.r.l.
56 boulevard de Courcerin
77183 Croissy-Beaubourg, Frankreich
Tel.: +33 1 6480 1600
Fax: +33 1 6480 1599

Großbritannien
Coperion Ltd.
Coperion K-Tron Great Britain Ltd.
Unit 4, Acorn Business Park
Heaton Lane
Stockport, SK4 1AS
Großbritannien
Tel.: +44 161 209 4810
Fax: +44 161 474 0292

Italien
Coperion S.r.l.
Via Calvino 32
44100 Ferrara, Italien
Tel.: +39 0532 7799-11
Fax: +39 0532 7799-80

Coperion S.r.l.
Milan Office
Via XXV Aprile, 49
20091 Bresso (MI), Italien
Tel.: +39 02 241049-01
Fax: +39 02 241049-22

Russische Föderation, GUS-Staaten
OOO Coperion
Proezd Serebryakova 14, Bld. 15, Office 219
129343 Moscow, Russische Föderation
Tel.: +7 499 2584206
Fax: +7 499 2584206

Schweden, Dänemark, Finnland, Norwegen
Coperion AB
Linnégatan 81
SE-114 60 Stockholm, Schweden
Tel.: +46 8 608-1818

Spanien, Portugal
Coperion, S.L.
Balmes, 73, pral.
08007 Barcelona, Spanien
Tel.: +34 93 45173-37
Fax: +34 93 45175-32

› Asien

China
Coperion (Nanjing) Machinery Co. Ltd.
No. 59, West Tianyuan Road
Jiangning District
Nanjing, 211100, VR China
Tel.: +86 25 5278-6288
Fax: +86 25 5261-1188

Coperion International Trading (Shanghai) Co. Ltd.
Coperion Machinery & Systems (Shanghai) Co. Ltd.
Coperion K-Tron (Shanghai) Co. Ltd.
Bldg. No. A2, 155 Dong She Road
Song Jiang Industrial Zone
(Dong Jing Branch)
Dong Jing Town, Songjiang District
Shanghai 201619, VR China
Tel.: +86 21 6767-9505
Fax: +86 21 6767-9198

Indien
Coperion Ideal Pvt. Ltd.
Ideal House, A-35, Sector 64
201307 Noida (U.P.), Indien
Tel.: +91 120 4299333
Fax: +91 120 4308583

Japan
Coperion K.K.
Kotobuki-Bldg.-9F
3-18, Kanda-Nishikicho, Chiyoda-Ku
Tokyo 101-0054, Japan
Tel.: +81 3 5217-1050
Fax: +81 3 5217-1055

Saudi-Arabien
Coperion Middle East Co. Ltd.
P. O. Box 821
Jubail - 31951, Saudi-Arabien
Tel.: +966 (03) 341 1368
Fax: +966 (03) 341 1052

Singapur
Coperion Pte. Ltd.
Coperion K-Tron Asia Pte. Ltd.
8 Jurong Town Hall Road
#28-01/02/03 The JTC Summit
Singapur 609434
Tel.: +65 641 88-200
Fax: +65 641 88-203

Taiwan
Coperion (Nanjing) Machinery Co. Ltd.
Taiwan Branch Office
5F, No. 43, Alley 115
Chung San North Road Sec. 2
Taipei, Taiwan
Tel.: +886 2 2521 3580
Fax: +886 2 2521 1604

› Amerika

Südamerika
Coperion Ltda.
R. Arinos, 1000
RBCA - Royal Business Center
Anhanguera, Módulo 4
Parque Industrial Anhanguera
06276-032 Osasco - SP, Brasilien
Tel.: +55 11 3874-2740
Fax: +55 11 3874-2757

USA, Kanada, Mexiko, NAFTA
Coperion Corporation
663 East Crescent Avenue
Ramsey, NJ 07446, USA
Tel.: +1 201 327-6300
Fax: +1 201 825-6494

Coperion Corporation
Wytheville Office
285 Stafford Umberger Drive
P.O. Drawer 775
Wytheville, VA 24382, USA
Tel.: +1 276 228-7717
Fax: +1 276 228-7682

Coperion Corporation
Houston Office
7900 North Sam Houston Pkwy, West
Suite 202
Houston, TX 77064, USA
Tel.: +1 281 449-9944
Fax: +1 281 449-4599

Weitere Informationen zum
weltweiten Coperion Netzwerk
unter www.coperion.com und
www.coperionktron.com