



# Pharma & Nutrition

## Integrierte Lösungen



# Über Coperion Health & Nutrition Lösungen

**Coperion ist ein globaler Branchen- und Technologieführer für spezialisierte Lösungen und integrierte Systeme für die Gesundheits- und Ernährungsindustrie.**

Unsere Health & Nutrition Experten entwickeln und fertigen Produktionsmaschinen und Komponenten für die Pharma-, Nutrazeutika-, Körperpflege- und Kosmetikindustrie.

Die Technologiemarken von Coperion Health & Nutrition, Baker Perkins, DIOSNA, Gabler Engineering, Kemutec, K-Tron, Unifiller und VMI, bieten branchenführende Lösungen – gestützt auf jahrzehntelanger globaler Expertise.

Wir bieten umfassende Lösungen für feste orale Darreichungsformen sowie für topische Cremes/Lotionen in sowohl Chargen- als auch kontinuierlichen Prozessen an. Ob von der Annahme der Roh-, Hilfs-, und Wirkstoffe bis hin zu den abschließenden Schritten des Mahlens, Mischens, Granulierens, Trocknens, Extrudierens, Sphäronisierens und/oder Beschichtens – unsere integrierten Systeme beinhalten geschlossene Produkttransfers. Unsere Linien für medizinische Süßwaren können ebenfalls Kochen, Mischen, Formen, Entformen und Sanding sowohl im Chargen- als auch im kontinuierlichen Modus bereitstellen. Coperion beschäftigt mehr als 5.000 Mitarbeiter in über 50 Vertriebs- und Servicegesellschaften weltweit.



## Bleib auf dem Laufenden!

Unser Newsletter „Pharma in Focus“ informiert über die neuesten Entwicklungen und erscheint mehrmals im Jahr.

## Inhalt

Chargen- und kontinuierliche Herstellung	4-5
Systemübersicht	
Feststoffverarbeitung	6-7
Verarbeitung von Feststoffen	8-9
Mischen, Granulieren und Trocknen von Feststoffen	10-11
Extrusion	12
Sphäronisierung	13
Tabletten- und Pelletbeschichtung	14-15
Mahlen und Sieben	16
Feststofftransfer	17
Blending	18
Komponenten (Ventile etc.)	19
Verarbeitung von Flüssigkeiten	20-21
Mischen von Flüssigkeiten: Verdünnen, Dispergieren, Homogenisieren, Emulgieren	22-23
Flüssigkeitsdosierung	24
Flüssigkeitshandling	25
Verarbeitung von medizinischen Süßwaren	26-27
Depositing & Kochen	28-29
Zuckerbeschichtung	30
Weitere Systemlösungen	32-33
Chargen und Rapid Change-Systeme	34-35
Granulier- und Trocknungssysteme	36-37
Form- und Formgebungslinien	38-41
Dosiersysteme	42
Containment Systeme	43

# Warum Coperion?

## **Vielseitige Optionen**

Technologielösungen für Chargen- und kontinuierliche Herstellung von festen und flüssigen Produkte.

## **Alles aus einer Hand**

Systemlösungen – Ganzheitliches Systemdesign für durchgängige Prozesssicherheit – von F&E bis zur Produktion.

## **Spezialisierte Engineering-Teams**

Sicherstellen eines GMP-konformen Designs mit Fokus auf Sicherheit und Effizienz – ausgelegt für verschiedene Containment- und OEL-Stufen.

## **Zuverlässige Prozesslösungen**

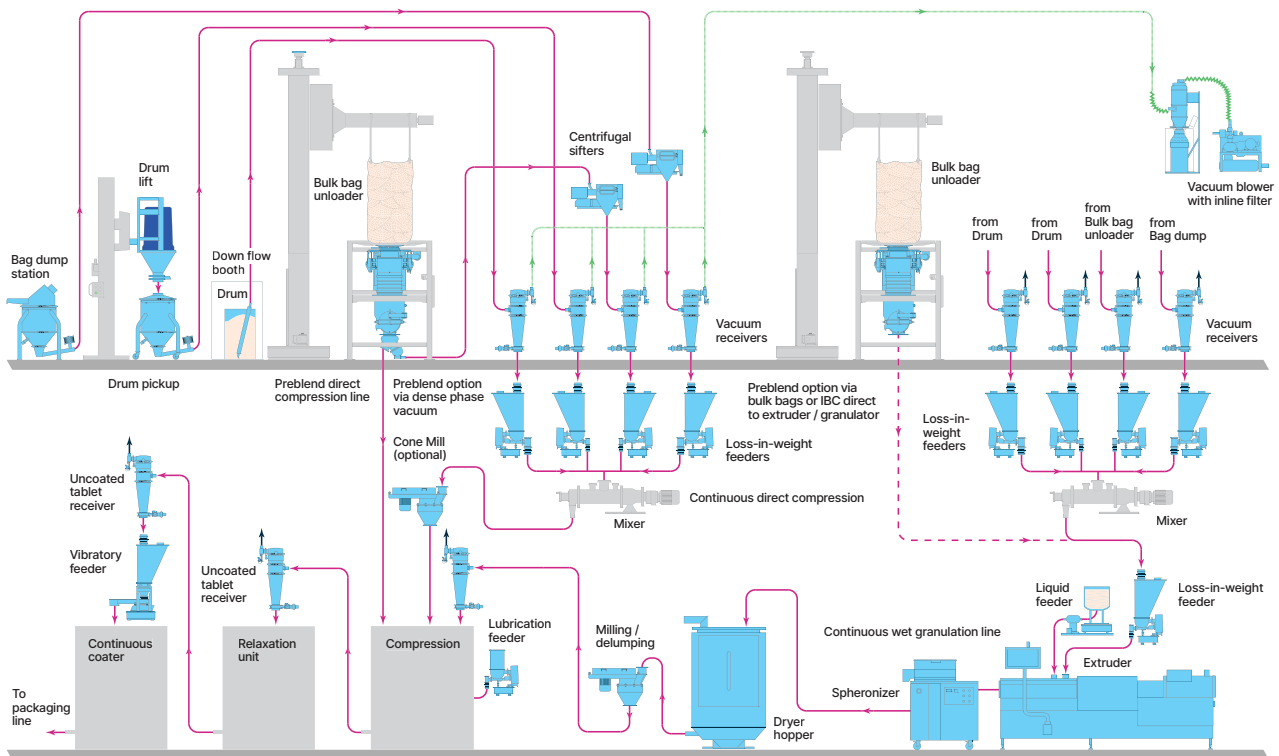
Coperion vereint renommierte Anwendungsexperten und Technologieanbieter und bietet ein umfassendes Lösungsportfolio für pharmazeutischen Prozesse.



# Chargen- und kontinuierliche Herstellung Systemüberblick

**Systemlösungen – Ganzheitliches Systemdesign für durchgängige Prozesssicherheit – von F&E bis zur Produktion.**

Unsere spezialisierten Engineering-Teams gewährleisten ein GMP-konformes Design, das auf Sicherheit und Effizienz ausgerichtet ist, und bieten Systeme, die für verschiedene Containment- und OEL-Stufen geeignet sind, sei es Systems-Designs für Chargen oder kontinuierliche Herstellung.



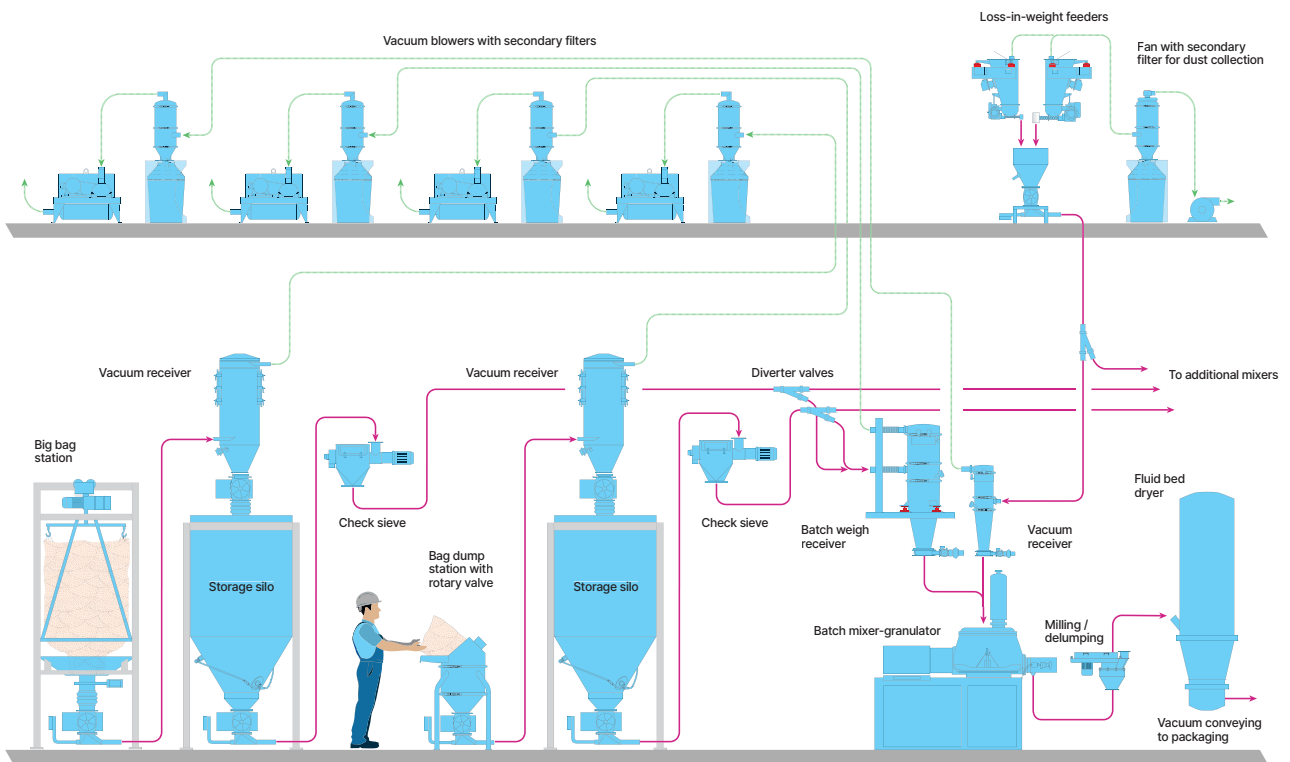
## Kontinuierliche Herstellung

Unabhängig davon, ob der kontinuierliche Prozess Mischen, Granulieren, Heißschmelz- oder Feuchtextusion umfasst, bietet Coperion eine „Single-Source“-Lösung von der Rohstoffzufuhr bis zum finalen kontinuierlichen Prozess mit hochpräziser Dosierung dank patentierter *Loss-in-Weight* Dosiertechnologie. Sowohl bei der Verarbeitung hochpotenter Wirkstoffe mit erhöhten Containment-Anforderungen als auch bei der Zuführung aus Big Bags, Säcken oder Fässern ist eine vollständige Integration in pneumatische Transportsysteme von Coperion möglich. Dies gewährleistet eine schnelle und effiziente Nachbeschickung der kontinuierlichen *Loss-in-Weight* Dosierer. Eine vollständige Systemintegration sowie Prozessvalidierung ist verfügbar.

Key:

Produktfluss

Prozessluft



**Chargenherstellung**

Für die Chargenherstellung übernimmt Coperion die zuverlässige Zuführung sämtlicher Rohstoffe zu den Misch-/ Granulations- und/oder Wirbelschichttrocknungsschritten und gewährleistet einen sicheren Transfer aller Komponenten bei definierten, automatisierten Chargengewichten. Auf Basis unserer Wägetechnologie – sowohl im *Gain-in-Weight* als auch im *Loss-in-Weight* Design – sowie bewährter pneumatischer Fördermethoden lässt sich das System mit vollständiger Rezepturkontrolle auslegen. So wird sichergestellt, dass die richtigen Rohstoffe aus der richtigen Quelle präzise in den Chargenprozess eingebracht und dosiert werden. Systemkomponenten können vollständig integriert und so konzipiert werden, dass die optimale Produkt- und Bediener-sicherheit gewährleistet ist. Gleichzeitig werden Innovationen für eine schnellere Reinigung und Produktwechsel ermöglicht.

# Verarbeitung von Feststoffen

**Feste Darreichungsformen werden in verschiedenen Branchen wie der Pharmaindustrie, der Homöopathie und bei Nahrungsergänzungsmitteln weit verbreitet eingesetzt.**

Dazu gehören Tabletten, Brausegranulate, Pulvergranulate und (Mikro-)Pellets. Bei der Wahl eines Verfahrens und einer Technologie müssen mehrere Aspekte berücksichtigt werden. Die Eigenschaften der angestrebten Zwischen- und Endprodukte sind entscheidend für die gewünschte Qualität, Quantität, Sicherheit und Wirksamkeit. Wir begleiten Sie in jeder Phase von der Forschung und Entwicklung bis zur Produktion – mit Ihrem Fachwissen und unseren integrierten Systemlösungen.

**Unsere Coperion-Prozessexperten für:**

- Rohstoffhandling
- Materialtransport
- Pneumatische Förderung
- Dosierung und Zuführung
- Mischen und Homogenisieren
- Granulieren
- Trocknen
- Extrudieren
- Sphäronisieren
- Beschichten

**Wir bieten komplette integrierte Systeme - alles aus einer Hand.**





# Feststoffdosierung

**Eine genaue Pulverzufuhr ist für konsistente und effiziente Prozesse unerlässlich.**

Ob feine, staubende, kohäsive oder frei fließende Materialien, ein breites Spektrum an Dosiertechnologien sorgt für flexible und präzise Prozesse. Optionen umfassen Schnecken- und Vibrationsdosierer sowie Wiegebandsysteme in verschiedenen volumetrischen oder gravimetrischen Ausführungen. Alle Systeme liefern eine reproduzierbare Genauigkeit, vom Labor- bis zum Produktionsmaßstab. Zudem wurde eine spezielle Linie von Schnecken- und Vibrationsdosierer für die strengen Hygieneanforderungen in der Pharmaindustrie entwickelt.

**K-Tron** Mikro-Doppelschnecken-dosierer



**K-Tron** Doppelschneckendosierer



	<b>Doppelschneckendosierer</b>	<b>Schneckendosierer</b>
Maßstab	Labormaßstab - Produktionsmaßstab	Produktionsmaßstab
Kapazität in l	1 - 80	1,3 - 1.491
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 343 - 522 T: 450 - 605 H: 447 - 1.389,7	B: 203 - 368 T: 368 - 836 H: 302 - 871
Beschickungsrate	0,031 - 2.012l/h	MechaTron AP: 0,5 - 150 kg/h AccuRate Reihe Dosierer: 0,00048l/h - 7.929l/h
Vorteile & Eigenschaften	Volumetrische oder hochpräzise gravimetrische Dosierung, kontinuierlich, gleichmäßiger Massefluß mit minimalen Pulsationen, Antriebsbaugruppe vollständig in einem SST Gehäuse, modulares Design, entspricht allen geltenden europäischen Richtlinien (z. B. Maschinenrichtlinie, EMV-Richtlinie)	Schnelle und einfache Demontage für Service und Wartung
Endprodukte	Hilfsstoffe, APIs, Nahrungsergänzungsmittel, Polymere für die Extrusion	





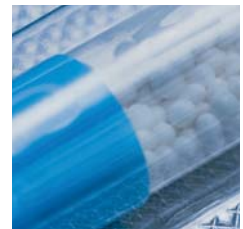
**K-Tron**  
Empfänger  
und Dosierer



**K-Tron**  
*Loss-In-Weight*  
Vibrationsdosierer



	<b>Vibrationsdosierer</b>
Maßstab	Labormaßstab – Produktionsmaßstab
Kapazität in l	10 - 750
Abmessungen (TxBxH in mm)	B: 400 - 668 T: 468,7 - 948 H: 830,5 - 2.058
Beschickungsrate in l/h	1 - 8.500
Vorteile & Eigenschaften	Volumetrische oder hochpräzise gravimetrische Dosierung, kontinuierlich, gleichmäßiger Massefluß mit minimalen Pulsationen, PH-V200 hygienische Dosierinne modulares Design, entspricht allen geltenden europäischen Richtlinien (z. B. Maschinenrichtlinie, EMV-Richtlinie)
Endprodukte	Leichtbrüchige pharmazeutische Granulate, unbeschichtete Tabletten, Kapseln



# Mischen, Granulieren & Trocknen von Feststoffen

**Homogenes Mischen von festen Mischungen in High-Shear Mischern (HSM) gewährleistet eine gleichmäßige Verteilung und eine homogene Hilfsstoffbasis.**

Durch gezieltes Aufsprühen von Flüssigkeiten auf Feststoffmischungen wird im Granulationsprozess – im HSM- oder Wirbelschichtgranulator – trockenes Pulver in frei fließende, stabile Granulate mit verbesserten Handhabungseigenschaften (z. B. definierte Freisetzung) überführt. Das Trocknen in Wirbelschicht- oder Ein-Topf-Systemen entfernt schonend Restfeuchte und erhält Produktqualität sowie kritische Materialeigenschaften. Die Prozesse sind skalierbar und reproduzierbar vom Labormaßstab in die industrielle Produktion übertragbar. Sie sind zentral für die pharmazeutische, nutraceutical und kosmetische Herstellung und sichern Effizienz, Sicherheit und konstant hohe Produktqualität.

DIOSNA High-Shear Mischer-Granulator



DIOSNA Vakuummischer-Granulator



	<b>Pharmazeutische (P) High-Shear Mischer-Granulatoren</b>
Maßstab	Labormaßstab - Produktionsmaßstab
Kapazität in l	0.25 - 1,324
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 942 - 2.600 T: 545 - 3.100 H: 535 - 3.755
Max. Umfangsgeschwindigkeit in m/s	7
Vorteile & Eigenschaften	Hohe Effizienz dank schneller Mischzeiten bei maximaler Qualität und optimaler Homogenität auch bei schwierigen Mischungen, optional mit Doppelmantel
Endprodukte	Granulate, Pulvermischungen, Agglomerate

	<b>Ein-Topf-Prozessoren - HSG &amp; Vakuumtrockner (VAC)</b>
Maßstab	Labormaßstab - Produktionsmaßstab
Kapazität in l	2 - 1.200
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 1.800 - 4.150 T: 880 - 1.850 H: 1.240 - 4.700
Max. Umfangsgeschwindigkeit in m/s	7
Vorteile & Eigenschaften	Feuchte Granulate werden hergestellt und anschließend unter Vakuum getrocknet, während des Trocknungsvorgangs kann Schleppluft (Druckluft oder Stickstoff) zugeführt und fein verteilt werden, das Mischwerkzeug ist mit einem Wandschaber ausgestattet
Endprodukte	Granulate, Pulvermischungen, Agglomerate, Brausegranulate, umweltempfindliche Produkte



**DIOSNA** Minilab Rapid Change (RC) modularer Laborprozessor – mit Wirbelschichtmodul



**DIOSNA** Universalmischer



	<b>Wirbelschichtprozessoren</b>
Maßstab	Labormaßstab - Produktionsmaßstab
Kapazität in l	1 - 1.350
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 1.290 - 2.881 T: 704 - 2.645 H: 1.090 - 8.300
Max. Luftstrom in m <sup>3</sup> /h	150 - 8.000
Vorteile & Eigenschaften	Fernwartungszugriff, umfassende Erfassung und Dokumentation von Chargendaten, Modularität von Mini- und Midilab ermöglicht die Umrüstung auf einen Coater
Endprodukte	Granulate, Agglomerate, Tabletten, Samen, beschichtete Pellets, Mikroorganismen



	<b>Universalmischer-Granulatoren</b>
Maßstab	Labormaßstab - Produktionsmaßstab
Kapazität in l	10 - 1,702
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 1,270 - 3,650 T: 900 - 1,750 H: 1,230 - >2,800
Max. Umfangsgeschwindigkeit in m/s	7
Vorteile & Eigenschaften	Hohe Effizienz dank schneller Mischzeiten bei maximaler Qualität und optimaler Homogenität auch bei schwierigen Mischungen, optional mit Doppelmantel für thermische Anwendungen
Endprodukte	Kunststofffärbung, Feuchtgranulierung, Lidschatten, Lebensmittel, Nutrazeutika, Chemie, Landwirtschaft, Kosmetik, Nahrungsergänzungsmittel, Konsumgüter (z.B. Tabak und Tabakersatzprodukte)

# Extrusion

Bei der Extrusion handelt es sich um einen kontinuierlichen Prozess, bei dem eine Pulvermischung unter kontrollierten Prozessparametern verdichtet und durch eine formgebende Öffnung gefördert wird.



Bei der Heißschmelzextrusion wird eine Polymer- und Pulvermischung mit Wirkstoff (API) zu einem Extrudat und anschließend z. B. zu Pellets oder Granulaten weiterverarbeitet. Bei der Feuchtexttrusion werden Flüssigkeiten oder Lösungsmittel als Bindemittel eingesetzt, um gewünschte Konsistenz und definierte Produkteigenschaften zu erreichen. Im Labor-, Pilot- und Produktionsmaßstab stehen zwei Extrudertypen zur Verfügung: der Coperion ZSK mit modularem Zylinder- und Schneckendesign für hohe Prozessflexibilität sowie der Gabler DE mit Clamshell-Design für schnelle Reinigung und kurze Produktwechselzeiten.

Coperion MEGALab Extruder



	Extruders
Maßstab	Pilotmaßstab, Produktionsmaßstab
Kapazität in kg/h	<1.200
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 510 - 4.655 T: 770 - 1.180 H: 870 - 2.450
Lochdurchmesser der Siebplatte in mm	1,0
Vorteile & Eigenschaften	Einfache Reinigung, unabhängige Heizzonen sowie prozessspezifisch konfigurierte Schnecken für unterschiedlichste Prozessanforderungen. Das System kann sowohl als Stand-Alone-Lösung als auch integriert in eine komplette Produktionslinie eingesetzt werden
Endprodukte	Feste Darreichungsformen, Stoma, Implantate, unlösliche Wirkstoffe



	Extruders
Maßstab	Labormaßstab - Produktionsmaßstab
Durchsatz in kg/h	1 - 120
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 650 - 1.000 T: 2.000 - 6.000 H: 1.800 - 1.900
Schneckendurchmesser in mm	18 - 70
Vorteile & Eigenschaften	Die Doppelschneckenkonstruktion ermöglicht eine Vielzahl von Prozessschritten in einer einzigen Anlage, zuverlässige Skalierbarkeit dank ZSK-Design, modularer Zylinderbau, einfache Integration mit K-Tron-Dosierern
Endprodukte	Wirkstoffe, die Klebstoffe für transdermale Pflaster enthalten, Wirkstoffe als Grundlage für Granulate zur Kapselbefüllung, medizinische Klebstoffe, Verbindungen für Implantate und medizinische Kunststoffe

# Sphäronisierung

Eine zentrale Herausforderung in der pharmazeutischen und nutraceuticalen Industrie ist die Herstellung leicht anwendbarer Formen, die einfach zu handhaben und zugleich wirksam im täglichen Gebrauch sind.

(Mikro-)Pellets und Granulate erfüllen diese Anforderungen; die Sphäronizer-Technologie hat sich als effizientes Verfahren zur Herstellung hochwertiger, gleichmäßig großer Granulate bewährt. Dabei ist eine produktspezifische Geometrie des Rundungstellers entscheidend. Besonders in der pharmazeutischen Herstellung ist hohe Präzision nötig, um Wirkstoffe schonend und exakt zu verarbeiten. Wir bieten komplette Systeme zur Pelletherstellung – vom Mischen über Extrusion und Sphäronisierung bis hin zu Trocknung und Beschichtung – und sichern so Qualität und Konsistenz vom Labor- bis zum Produktionsmaßstab.



Gabler Spheronizer



	Spheronizers
Maßstab	Pilotmaßstab, Produktionsmaßstab
Kapazität in kg/h	<10
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 600 - 1.200 T: 600 - 1.350 H: 600 - 1.050
Pelletgröße in mm	0,4 - 3
Vorteile & Eigenschaften	Individuell und ergonomisch für einen optimalen Produktfluss, produktberührende Teile lassen sich mit wenigen Handgriffen demontieren und sind leicht zu reinigen, ein Kran unterstützt den Bediener beim Ein- und Ausbau der Scheibe, die Geometrie des abgerundeten Scheibenprofils kann an bestimmte Produkte angepasst werden
Endprodukte	Spaghettis zu Sphären (Pellets) extrudieren

K-Tron Dosierer ..... Gabler Spheronizer



Gabler Extruder

# Tabletten- und Pelletbeschichtung

**Beschichtungen sind ein etabliertes Verfahren zur Herstellung von Filmtabletten, Pellets und Dragees und werden in der pharmazeutischen und nutraceuticalen Industrie breit eingesetzt, um Produktwert und optische Attraktivität zu verbessern.**

Horizontal perforierte Trommelcoater sind bei Tabletten üblich, während nicht perforierte Beschichter auch für runde Produkte wie Dragées und Pellets geeignet sind. Pellets werden in Wirbelschichtanlagen über Wurster oder in Pan Coatern beschichtet. Für nutraceutical Gummies nutzen kontinuierliche Trommelcoater ein granuliertes Medium, das eine gleichmäßige Deckschicht erzeugt. Beschichtungen schützen vor Feuchtigkeit und Licht, ermöglichen kontrollierte Freisetzung und verbessern Schluckverhalten, Geschmack, Textur sowie Optik.



	<b>Pan Coater (halb-automatisch, automatisch)</b>
Maßstab	Pilotmaßstab, Produktionsmaßstab
Kapazität in kg/l pro Batch Fertigprodukt	20 - 500
Abmessungen (BxTxH in mm)	Je nach Ausführung
Coatingwinkel schwenkbar zwischen	+80 - -80
Vorteile & Eigenschaften	Effiziente Sprühtechnologie, die den Rohstoffverbrauch senkt; leicht zugänglich, zu reinigen und zu warten; automatische, dokumentierbare, flexible (vielfältige Prozessoptionen) und effiziente Prozesse; feststehend oder schwenkbar, für eine gleichmäßigere Beschichtung; Optionen für flüssige und feste Beschichtungen (feste Stoffe über Pulverdosiernsystem)
Endprodukte	Endprodukte mit Film- oder Suspensionsbeschichtung und spezielle Anwendungen





**DIOSNA Minilab Rapid Change (RC) Trommelcoater**



**DIOSNA Midilab Rapid Change (RC) Wirbelschichtprozessor**



	<b>Trommelcoater</b>
Maßstab	Labormaßstab, Pilotmaßstab
Kapazität in l	1 - 20
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 1.288 - 2.881 T: 875 - 990 H: 1.091 - 1.914
Max. Luftstrom in m <sup>3</sup> /h	150 - 250
Vorteile & Eigenschaften	Die Fronttür ist schwenkbar und verfügt über ein großes Sichtfenster für eine optimale Prozessüberwachung, der Sprüharm lässt sich individuell an die Trommelgröße und die Beladung anpassen, schneller Wechsel auf FBD
Endprodukte	Pulver-, Pellet- oder Tablettenbeschichtung



	<b>Wirbelschichtcoater</b>
Maßstab	Labormaßstab, Pilotmaßstab
Kapazität in l	1 - 20
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 1.288 - 2.881 T: 704 - 990 H: 1.091 - 2.342
Max. Luftstrom in m <sup>3</sup> /h	150 - 250
Vorteile & Eigenschaften	Fernwartungszugang; umfassende Erfassung und Dokumentation von Chargendaten, schneller Wechsel zum Coatermodul, Glaskomponenten, werkzeuglose Demontage, Mindest- und Höchstfüllvolumen: 30 %-90 % + Berechnung unter Berücksichtigung folgender Faktoren: Trocknung: 0,9, Granulierung: 0,8, Beschichtung: 0,6, was zu einem niedrigeren Mindestfüllvolumen von <30 % führen kann
Endprodukte	Granulate, Agglomerate, Tabletten, Samen, beschichtete Pellets, Mikroorganismen

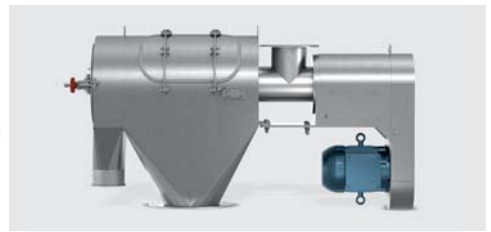
# Mahlen & Sieben

**Mahlen und Sieben als Zwischenschritte im Prozess sind entscheidend für eine genaue und reibungslose pharmazeutische und nutrazeutische Verarbeitung.**

Kontrolliertes, präzises Feinstmahlen pharmazeutischer Produkte erfordert hohe Standards in Bezug auf Hygiene und Reinigung. Die Einhaltung strengster Anforderungen – etwa die Vermeidung von Kreuzkontaminationen oder Schmierstoffeinträgen – ist entscheidend. Das Sieben beeinflusst die Genauigkeit und Homogenität von Mischungen, dient der Größenklassifizierung, trennt ungeeignete Partikel, entfernt Verunreinigungen und reduziert Risiken im Umgang mit nassen und trockenen Granulaten sowie Pulvern.



**Kemutec**  
KEK Konusmühle



**Kemutec** KEK Sieber



	<b>Mühlen</b>
Maßstab	Labormaßstab - Produktionsmaßstab
Beschickungsrate in kg/h	10 - 4.000
Abmessungen (BxTxH in mm)	Je nach Ausführung
Vorteile & Eigenschaften	Hygienisch – CIP, Inline-Vakuumsystem – leicht zu reinigen, geschlossene Siebinspektion
Endprodukte	Feucht- und Trockenpulvergranulat, pharmazeutische Pulver



	<b>Sieber</b>
Maßstab	Labormaßstab - Produktionsmaßstab
Beschickungsrate in kg/h	10 - 10.000
Abmessungen (BxTxH in mm)	Je nach Ausführung
Vorteile & Eigenschaften	Hygienisch – CIP, Inline-Vakuumsystem – leicht zu reinigen, geschlossene Siebinspektion
Endprodukte	Kontrolle und Entagglomeration, pharmazeutische Pulver

# Feststofftransfer

**Effizientes Materialhandling gewährleistet einen zuverlässigen Rohstofftransfer und eine kontinuierliche Produktion, selbst bei Materialien mit schwierigen Fließeigenschaften.**

Pneumatische Förderverfahren, als Dünn- oder Dichtstrom, sowie im Vakuum- oder Druckbetrieb, ermöglichen einen sicheren und effizienten Transfer selbst von schwer fließfähigen Pulvern. Unsere K-Tron Fördertechnologien verarbeiten empfindliche Materialien wie Tabletten, Wirkstoffe (APIs) und Hilfsstoffe. Sie unterstützen Vakuumtransfer im Dünn- oder Dichtstrom und gewährleisten Sicherheit, Sauberkeit und einfache Reinigung. Geeignet für den Stand-Alone-Einsatz oder die Integration in Gesamtsysteme, optimieren diese Systeme den Rohstofftransfer in pharmazeutischen Anwendungen.

**K-Tron P10** pneumatischer Empfänger



**K-Tron P30** pneumatischer Empfänger



**K-Tron P100** pneumatischer Empfänger



**Coperion** Hygienischer Seiteneinlauf Empfänger (HSER)



Reverse Air Pulse Reinigungssystem zur Filterabreinigung und Materialablösung



	<b>Empfänger</b>
Auslass	Mit Absperrklappen
Materialkapazität in dm <sup>3</sup>	7 - 90
Beschickungsrate in kg/h	600 - 3.600
Vorteile & Eigenschaften	/
Endprodukte	Pharmazeutische Feststoffe

\*Alle Förderleistungen basieren auf einer Förderweite von 15 m und einer Schüttdichte von 0,5 kg/dm<sup>3</sup>. Die Förderleistungen variieren je nach Materialeigenschaften, Förderweite und Anlagenkonfiguration.

# Blending

**Blending ist ein zentraler Schritt bei der Herstellung fester Darreichungsformen wie Tabletten und Kapseln, die einen großen Anteil pharmazeutischer Produkte ausmachen.**

Der Prozess umfasst die gleichmäßige Verteilung von Wirkstoffen (APIs) mit Hilfsstoffen, um Formulierungen zu erzeugen, die strenge Qualitätsstandards erfüllen. Bereits geringe Inhomogenitäten können zu Dosierschwankungen und veränderter therapeutischer Wirkung führen. Daher werden Mischprozesse sorgfältig ausgelegt, überwacht und gesteuert, um eine homogene Wirkstoffverteilung, die Einhaltung regulatorischer Anforderungen und eine optimale Weiterverarbeitung sicherzustellen.

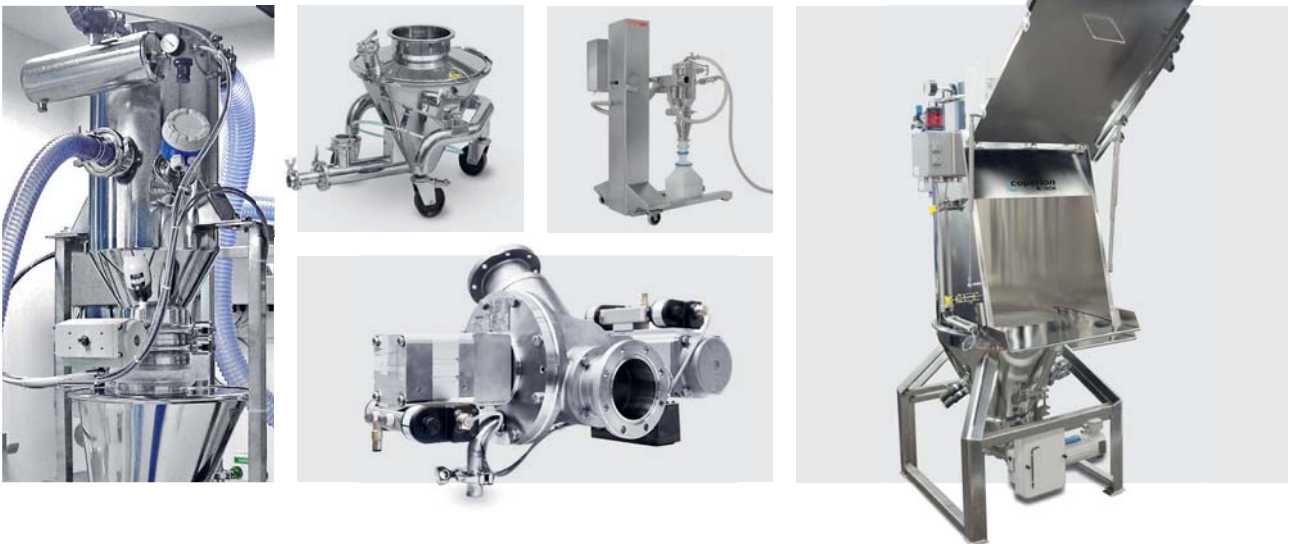


	<b>Doppelkonusmischer</b>
Maßstab	Labormaßstab - Produktionsmaßstab
Kapazität in l	2 - 10.000
Abmessungen (BxTxH in mm)	Je nach Ausführung
Vorteile & Eigenschaften	Erzielt eine homogene Mischung, vielseitig einsetzbar, mischt empfindliche bis abrasive Materialien, vermeidet Verschleiß oder Beschädigungen, leicht zu reinigen, mit vollständiger Entleerungsfunktion, hygienisches Design ohne innenliegende Dichtungen oder Lager, einfache Wartung dank glatter Innenflächen und einer Zugangsklappe, kurze Zykluszeiten für eine schnelle Verarbeitung, verbraucht weniger Energie als Rührwerksmischer
Endprodukte	Stärke, Pulver, Milchpulver, pharmazeutische Granulate, Waschmittelgranulate, Kunstdünger

## Komponenten (Ventile, etc.)

**Wir bieten leistungsstarke Anlagenlösungen für Batch- und kontinuierliche Prozesse auf Basis langjähriger Erfahrung und umfassender Engineering-Kompetenz.**

Unsere Systeme sind für die pharmazeutische und nutrazeutische Verarbeitung über sämtliche Anwendungen hinweg optimiert – vom Labor- bis zum Produktionsmaßstab. Das umfassende Portfolio ermöglicht einen nahtlosen Materialdurchsatz, während integrierte und periphere Komponenten essenziell zur zuverlässigen Systemfunktion beitragen.



## Qualifizierungsleistungen und Steuerungskapazitäten

**Coperion Health & Nutrition bietet eine umfassende Palette an Qualifizierungsdokumenten auf Basis des Lifecycle Ansatzes – darunter FRS/FDS, FAT, SAT IQ und SAT OQ.**

Maßgeschneiderte SPS Steuerungen gemäß 21 CFR Part 11 sowie leistungsfähige HMIs mit einer Vielzahl an Funktionen, wie für Rezeptur und Mischungsverhältnisse, Barcode Tracking und umfassende Alarmanalysen. Unsere automatisierten Systeme sind vollständig GAMP 5 konform.

### Integrative Komponenten

- Luftschleusen
- Weichen, Rotations- und Oyster-Ventile
- Sekundärfilter

### Periphere Lösungen

- Big-Bag-Entleerung
- Staubabsaugung
- Beschickungsbehälter und Sackschütten

# Verarbeitung von Flüssigkeiten

**Flüssige, halbfeste, viskose und halbfeste Produkte wie Salben, Gele, Emulsionen, Zahnpasten, Augentropfen, Nasensprays, Hustensirup u.v.m. kommen in unterschiedlichen Anwendungsbereichen zum Einsatz.**

Abhängig von diesen und den gewünschten Wirkungen sind die Formulierungen häufig komplex. Mischprozess, Mischbedingungen und Homogenisierungsgrad spielen dabei eine entscheidende Rolle. Um ein wirksames, sicheres und stabiles Produkt zu erzielen, muss der richtige Prozess definiert und die entsprechenden Technologien sorgfältig ausgewählt werden.

Wir bieten umfassende Lösungen für pharmazeutische und Personal Care-Produkte und begleiten Sie vom Wareneingang der Roh- und Wirkstoffe über F&E-Tests und Versuche im Pilotmaßstab bis hin zur anforderungsgerechten Ausstattung Ihrer Produktion.

**Wir bieten vollständig integrierte Systeme - alles aus einer Hand.**



# Mischen von Flüssigkeiten: Verdünnen, Dispergieren, Homogenisieren, Emulgieren

Unsere Lösungen für das Mischen von Flüssigkeiten gewährleisten durch die präzise Auswahl von Werkzeugen, Mischungsverhältnissen und Parametern eine konstante Produktqualität und eine zuverlässige Skalierbarkeit.

Von Labor- über Pilotmaßstab bis zur Produktion bieten unsere Mischlösungen passende Kapazitäten für jede Stufe. Vielfältige Mischwerkzeuge ermöglichen die Verarbeitung unterschiedlichster Rohstoffe und Rheologien und decken alle Mischprozesse ab. Funktionen wie Vakuum, Heizen/Kühlen und Clean in Place (CIP) gewährleisten effiziente Abläufe von der Rohstoffzugabe über Mischen und Entleerung bis zur Reinigung. Das Ergebnis sind reproduzierbare, hochwertige Produkte mit definierter Textur und Eigenschaften.

VMI Turbotest



VMI Mobimix



	Labormischer	Mischer für Pilot- und Produktionsmaßstab
Maßstab	Labormaßstab	Produktionsmaßstab
Kapazität in l	0,25 - 20	10 - 2.000
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 480 T: 529 H: 848,5 - 948,5	Abhängig vom Design
Umdrehungen pro Minute	4.000	Homogenisierung/Auflösung/Suspension 50-500 Dispersion 300-1,500 Emulsion 300-3,000
Vorteile & Eigenschaften	2 - 3 Benutzermodi, die eine breite Palette von Behältern abdecken, Vielfalt an Werkzeugen, ergonomisches Design, intuitives Touchscreen-Interface, Reproduzierbarkeit der Prozessparameter	Große Auswahl an Werkzeugen, intuitive Touchscreen-Bedienoberfläche, Integration in Atex-Umgebung möglich, doppelte Sicherheit, kompakte Ausrüstung, hydraulisches Heben
Endprodukte	Pharmazeutische und kosmetische Produkte (Hautpflege, Make-up, Körperpflege) kosmetische Emulsionen, Körpermilch, Lotionen, Shampoos, Zahnpasten, Sonnenschutzmittel usw.	Chemische, kosmetische und pharmazeutische Anwendungen



VMI Ultralab



VMI Vakuum-homogenisator Trilab



VMI Planetenmischer



	Vakuummischer
Maßstab	Labormaßstab - Produktionsmaßstab
Kapazität in l	0,5 - 20.000
Abmessungen (BxTxH in mm)	/
Umdrehungen pro Minute	6 - 5.000
Vorteile & Eigenschaften	Zweifachrührwerk – peripher und zentral; Dreifachrührwerk – peripher + axialer Durchfluss über das Hauptrührwerk + Boden-Emulgier-/Homogenisiereinheit. Thermische Regelung – Kühlen/Heizen; Vakuum – Anwendung von Vakuum/Druck; Touchscreen-Interface. Für Trilab & Trimix; Zugabe der Inhaltsstoffe über offenen Behälter/Trichter/Boden des Behälters
Endprodukte	Hautpflege- und Personal Care-Produkte, Salben, Gele, Shampoos, Zahnpasten, Sonnenschutzprodukte u.v.m.

\* Vakuum geeignet



	Planetenmischer
Maßstab	Labormaßstab - Produktionsmaßstab
Kapazität in l	R51(E**): 4,5; PH-series: 40 - 80
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 380 - 715 T: 505 - 880 H: 635 - 1,530
Umdrehungen pro Minute	/
Vorteile & Eigenschaften	Vielseitigkeit, mehrere Werkzeuge verfügbar, programmierbar über Touchscreen-Oberfläche, kompakt und ergonomisch für hohen Arbeitskomfort; der R51 kann auch mit Vakuum eingesetzt werden
Endprodukte	Pharma & Körperpflege: Zahnpasta, Stärkepasta; Chemische Industrie: Harze mit mineralischen Füllstoffen (mit oder ohne Katalysator), Keramikschlämme, feuerfeste Produkte, Zement mit oder ohne Fasern (metallisch oder organisch), Beton für standardisierte Tests (mit Zuschlagstoffen bis zu 20 mm), Fetttinten und mehr

\*\* E Ausführung mit Frequenzumrichter

# Flüssigkeitsdosierung

**In Anwendungen, bei denen Flüssigkeiten zugeführt werden müssen, werden Pumpen und Tanks kombiniert, um eine kontrollierte Flüssigkeitszufuhr zu gewährleisten.**

*Loss-in-Weight* Flüssigdosierer mit hochpräzisen Wägezellen ermöglichen eine kontinuierliche, gravimetrische Durchflussregelung von Flüssigkeiten. Beheizte Einheiten sind verfügbar, wenn die Viskosität kritisch ist oder temperaturempfindliche Materialien dosiert werden. Je nach Anwendung lassen sich Zusatzgeräte wie Mischer integrieren. Die Dosierer sind branchenübergreifend einsetzbar und bewähren sich im täglichen Zuführen von Pasten und Flüssigkeiten in Produktionsprozesse.



	<b>Loss-in-Weight Flüssigdosierer Skids</b>
Maßstab	Labormaßstab - Produktionsmaßstab
Kapazität in l	<300
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 670 - 970 T: 980 - 1,780 H: 980 - 3,050
Dosierleistung pro Minute	0,5 - 1.500
Vorteile & Eigenschaften	Hochpräziser <i>Loss-in-Weight</i> Dosierer, ausgelegt für ein breites Spektrum an Viskositäten und Flüssigkeitseigenschaften, ideal für die exakt dosierte Zugabe von Flüssigkeiten in Mischer, Extruder und Granulatoren
Endprodukte	Extrudierte Endprodukte, OSD Formulierungen



# Flüssigkeitshandling

Effiziente Produktionsumgebungen erfordern eine schonende Materialhandhabung, um zuverlässigen Rohstofftransfer, reibungslose Abläufe und konstante Ergebnisse sicherzustellen.

Förderpumpen bieten kompakte, wirtschaftliche Lösungen für Cremes, Lotionen und andere Flüssigkeiten, ohne Qualität oder Produktionsraum zu beeinträchtigen. Produkte lassen sich präzise direkt aus Behältern, Containern oder Eimern fördern und reduzieren den manuellen Aufwand. Die einfache Integration mit Abfülleinrichtungen ermöglicht automatisierte Dosierung und Abfüllung. Auch bei anspruchsvollen Materialien oder vielfältigen Abfüllanforderungen steigern konstante Leistung und einfache Bedienung die Sicherheit und Effizienz im Nutrazeutika-Markt.



**Unifiller iPump**  
Transferpumpe



**Unifiller iSpot Dosierer**  
der Kompaktserie



## unifiller

	<b>Pumpen</b>
Maßstab	Produktionsmaßstab
Kapazität in l/min	20
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 810 T: 810 H: 1.170
Luft in l/min @ 5.5 bar	113
Vorteile & Eigenschaften	Die kompakte Transferpumpe iPump ermöglicht den schnellen Produkttransfer – ohne Einbußen bei Produktqualität oder Produktionsfläche
Endprodukte	Kosmetische und pharmazeutische Anwendungen

## unifiller

	<b>Dosierer</b>	
Maßstab	Produktionsskala	
Kapazität in Deposits/min	60	80
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 770 T: 820 H: 1.170	B: 150 - 320 T: 940 - 990 H: 710 - 1.720
Luft in l/min @ 5.5 bar	85	
Vorteile & Eigenschaften	Glatte Produkte lassen sich direkt aus Schüsseln oder Eimern entnehmen und portionsgenau dosieren – für eine saubere Abfüllmaschine	Der Compact ist ein leistungsstarkes Produktionssystem mit breitem Dosierbereich, das vielseitige Dosieranforderungen zuverlässig erfüllt und mit individuell angepasstem Zubehör sowie Erweiterungen ausgestattet werden kann
Endprodukte	Extrudierte Endprodukte, OSD-Formulierungen	

# Verarbeitung von medizinischer Süßwaren

**Weichgummi-Drops und medizinische Süßwaren sprechen viele Altersgruppen durch Farbe, Form und Geschmack an.**

Ihre geschmackliche Abschirmung des Wirkstoffs macht Weichgummis sowohl für Kinder als auch für Erwachsene ideal und eine sicherere Alternative für ältere Menschen und Menschen mit Behinderungen. Mit dem beschleunigten Wachstum von Nahrungsergänzungsmitteln und Weichgummis sind nicht nur nutrazeutische Unternehmen

beteiligt, sondern auch Marken- und Generikapharmaunternehmen, die außerdem ihre klinische Expertise nutzen, um zusätzlichen Eintritt in diesen wichtigen Markt zu erzielen. Wir bieten Technologien zur Herstellung von stärkefreien Weichgummi-Drops, integrierte Formgebungs- sowie Beschichtungs- und Kochsysteme für moderne und skalierbare Lösungen.

**Wir bieten vollständig integrierte Systeme - alles aus einer Hand.**

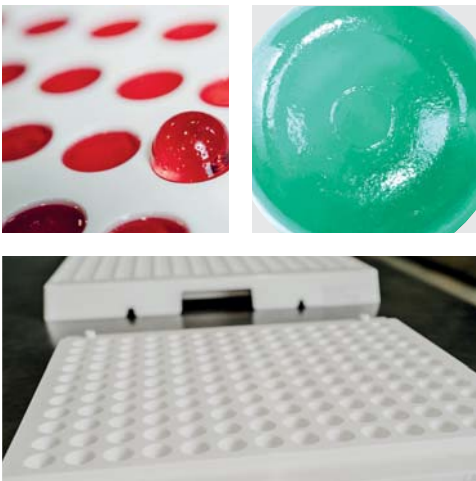




# Depositing & Kochen

**Kochen, Depositing, Entformen und Beschichten sind zentrale Schritte bei der Herstellung von nutrazeutischen Weichgummis.**

Kochsysteme bereiten Sirupe oder Massen aus zuckerhaltigen, zuckerfreien oder milchbasierten Rezepten zu und sind als Chargen- oder kontinuierliche Systeme vom Pilot- bis zum Produktionsmaßstab verfügbar. Das Abfüllen in feste oder Silikonformen statt traditioneller Stärkeformen ermöglicht präzise Formgebung und glatte, hygienische Oberflächen. Chargen- oder kontinuierliche Entformungssysteme lösen Gummis automatisch aus den Formen, reduzieren manuelle Arbeit und erhalten die Produktintegrität. Zusammen sichern diese Prozesse Effizienz, Skalierbarkeit und konstante Qualität in der nutrazeutischen Herstellung.



**Baker Perkins**  
Jellycook  
ServoForm Mini



## baker perkins

	<b>Entformer</b>
Maßstab	Pilotmaßstab, Produktionsmaßstab
Durchsatz in Weichgummis/Stunde	30.000+ - 145.000+
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 483 - 3.635 T: 787 - 1.699 H: 940 - 1.693
Produktionsmethode	Batch & kontinuierlich
Vorteile & Eigenschaften	Ermöglicht das automatische Entformen und macht den manuellen Arbeitsschritt überflüssig
Endprodukte	Medizinische oder funktionelle Gummibonbons auf Basis von Pektin und Gelatine

## baker perkins

	<b>Kocher</b>	
Maßstab	Pilotmaßstab, Produktionsmaßstab	
Durchsatz in Weichgummis/Stunde	30.000+	
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 2.400 T: 1.470 H: 2.017	B: 889 - 2,540 T: 905 - 3.277 H: 2.286 - 2.769
Produktionsmethode	Kontinuierlich	Batch
Vorteile & Eigenschaften	Effiziente Herstellung von Gelee, Gummibonbons und Hartbonbons – konzipiert für eine einfache Installation und maximale Effizienz	Kürzere Chargenzeiten, ermöglicht ein gleichmäßiges Garen der Chargen mit hochwertigen Zusatzstoffen, Farbstoffen und Aromen, einfache Bedienung, gleichmäßige Gartemperatur
Endprodukte	Hartbonbons, Lutschtabletten und medizinische Lutscher	Medizinische oder funktionelle Gummibonbons auf Basis von Pektin und Gelatine



**Baker Perkins**  
ServoForm Mini+  
Depositor



**Baker Perkins** ServoForm™ Jelly Depositor



	Depositor			
Maßstab	Labormaßstab	Pilot- - Produktionsmaßstab	Produktionsmaßstab	Produktionsmaßstab
Durchsatz	5kg batch	30.000+ Gummis/h	85.000 - 290.000+ Gummis/h	115.000 - 540.000+ Gummis/h
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 1.720 T: 1.100 H: 2.200	B: 2.020 - 3.980 T: 1.220 - 1.300 H: 2.160 - 2.200	Komplette Linie	Komplette Linie
Produktionsmethode	Batch	Batch & kontinuierlich	Kontinuierlich (Servo Form Flexi auch Batch)	Kontinuierlich
Vorteile & Eigenschaften	Ergebnis: vollständig skalierbar vom Pilotmaßstab bis zur Produktionsanlage	Präzise, flexibel und hygienisch – für vielfältige Produktvarianten mit schnellen Produktwechsell	Präzise, flexibel und hygienisch – mit einer Vielzahl von Produkten und schnellen Umrüstzeiten, vollautomatische Produktion von über 300 kg/Stunde bei keiner Einschränkung der Flexibilität	Vollautomatische Spezialanlage
Endprodukte	Alle medizinischen oder funktionellen Gummibonbons und Bonbons		Medizinische oder funktionelle Gummibonbons auf Basis von Pektin, Gelatine, Carrageen	

\*Auch als vollautomatische Linie „ServoForm Mini continuous“ verfügbar

# Zuckerbeschichtung

**Die Zuckerbeschichtung erfüllt mehrere Funktionen in der Herstellung von Süßwaren und eignet sich besonders für Anwendungen wie Vitamin-Gummis.**

Die Zuckerbeschichtung verbessert vor allem die optische Attraktivität durch eine glänzende, ansprechende Oberfläche. Zudem optimiert sie die Textur, sorgt für Knusperereffekt oder glatte Haptik und überdeckt unerwünschte Geschmacks- oder Textureindrücke. Gleichzeitig schützt sie das Produkt, bewahrt die Frische und verlängert die Haltbarkeit. Insgesamt ist sie ein entscheidender Prozessschritt für hochwertige, optisch und geschmacklich überzeugende Produkte für Patienten und Verbraucher.



**Baker Perkins**  
Sugar Sander Mini



	<b>Sugar Sander Mini</b>
Maßstab	Pilotmaßstab, Produktionsmaßstab
Durchsatz in Gummibonbons/Stunde	30.000+
Abmessungen (BxTxH in mm)	B: 762 T: 1.270 H: 1.219
Herstellungsverfahren	Batch & kontinuierlich
Vorteile & Eigenschaften	Montagewagen zur Kombination des Silicone Demolder Mini mit dem Sugar Sander Mini für einen reibungsloseren Arbeitsablauf
Endprodukte	Gummibonbons auf Basis von Pektin und Gelatine





# Weitere Systemlösungen

**Neben integrierten Einzelanlagen für Chargen- und kontinuierliche Prozesse bietet Coperion komplette Systemlösungen für eine Vielzahl von Anwendungen.**

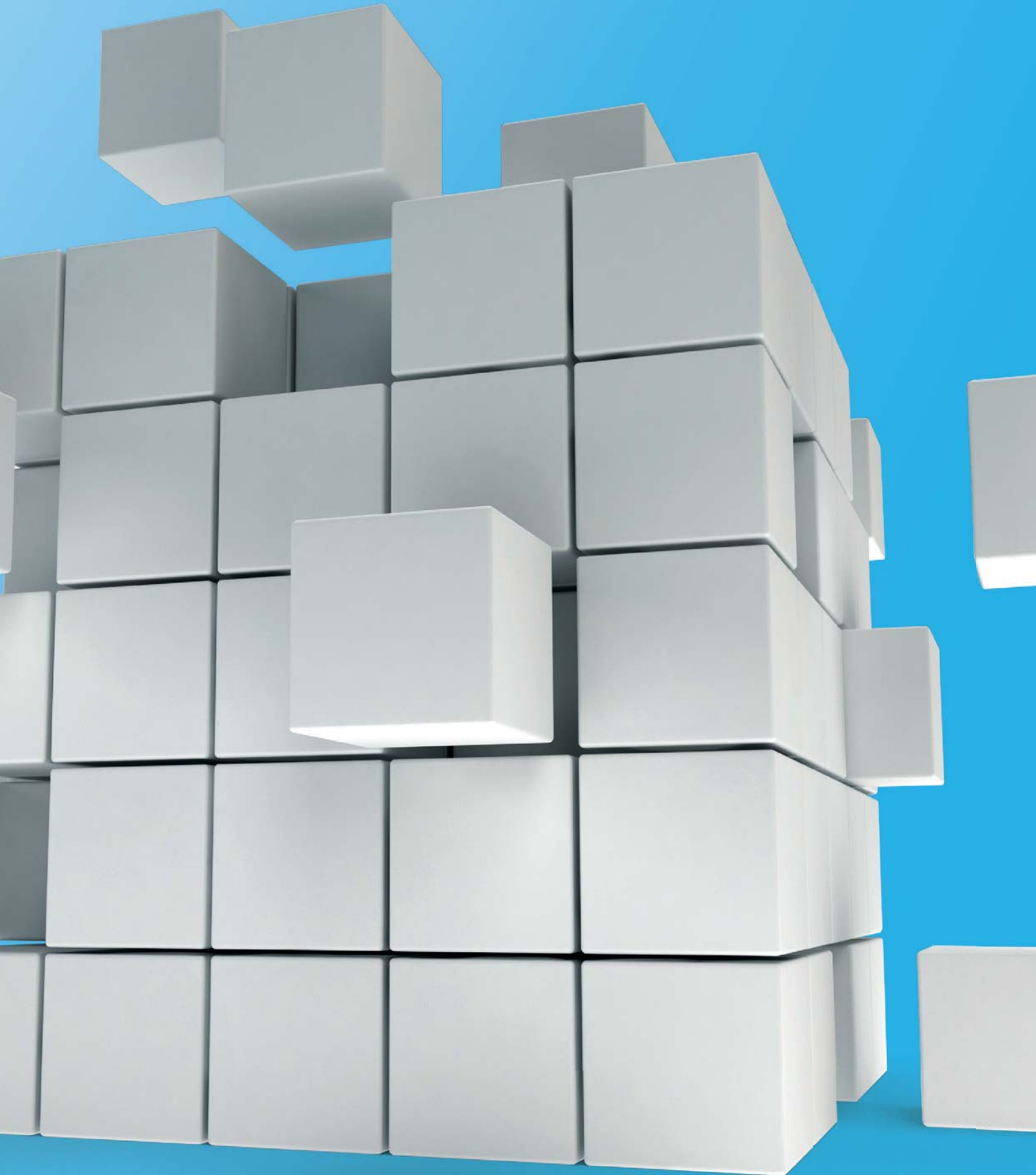
Die folgenden Seiten präsentieren eine Auswahl von Coperions kompletten Systemlösungen, die entwickelt wurden, um eine breite Palette von Anwendungsanforderungen zu erfüllen, einschließlich pharmazeutischer, nutrazeutischer, medizinischer Süßwaren sowie Pulver- und flüssigkeitsbasierter Endprodukte. Diese skalierbaren Systeme sind für die Verarbeitung komplexer Formulierungen konzipiert und sichern dabei eine gleichbleibend hohe Qualität

und Stabilität. Sie decken den gesamten Prozess ab – vom Rohstoffhandling und der Verarbeitung bis hin zur finalen Produktformulierung – und bieten durchgängige Unterstützung entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Integrierte Lösungen ermöglichen effiziente, sichere und zuverlässige Herstellprozesse und gewährleisten eine gleichbleibend hohe Produktqualität über den gesamten Produktionsprozess hinweg.

**Wir bieten vollständig integrierte Systeme - alles aus einer Hand.**





## Chargen- und Rapid Change-Systeme

Die Minilab und Midilab Rapid Change (RC)-Baureihen ermöglichen als Laborequipment eine schnelle Produkt- und Prozessentwicklung.



**DIOSNA** Midilab Rapid Change (RC) mit Wirbelschichttrockner-Modul im Pilotmaßstab



Im kompakten System werden spezifische Prozesse wie Trocknung, Sprühgranulierung in Top-Spray-, Tangential- und Bottom-Spray-Technologie, Pulver- und Pellet- oder Tablettenbeschichtung umgesetzt.

Prozesse lassen sich durch schnellen Modultausch flexibel anpassen. In Kombination mit dem High-Shear Mischer-Granulator entsteht eine leistungsstarke Labor- und Pilotanlage.

**DIOSNA** Midilab Rapid Change (RC) mit Trommercoater-Modul im Pilotmaßstab



**DIOSNA** Minilab Rapid Change (RC) mit Wirbelschichttrockner-Modul im Labormaßstab



**DIOSNA** Minilab Rapid Change (RC) mit Trommercoater-Modul im Labormaßstab





**DIOSNA** High-Shear Mischer-Granulator im Labormaßstab



## Granulier- und Trocknungssysteme

**Granulier- und Vakuumtrocknungsanlagen erzeugen feuchte Granulate, die unter Vakuum schonend getrocknet werden. Für optimale Ergebnisse können optional Spülgase wie Stickstoff oder Druckluft hinzugefügt werden.**

Eine doppelt isolierte Rührschüssel mit zwei Heizzonen gewährleistet eine gleichmäßige Verarbeitung. Der Wandschaber verhindert Ablagerungen, während ein automatisch beheizter Deckel Kondensation vermeidet. Funktionen wie Zuggasdüsen, vertikaler Zerkleinerer und vollautomatische Steuerung erleichtern die Überwachung durch ein Schauglas. Für mühelose CIP/WIP-Reinigung ausgelegt, bietet das System hohe Hygienestandards in einer benutzerfreundlichen, begehbaren Anlage und sorgt für einen reibungslosen, zuverlässigen Prozess.



**DIOSNA VAC 800**  
Vakuummischer-Granulator  
im Produktionsmaßstab



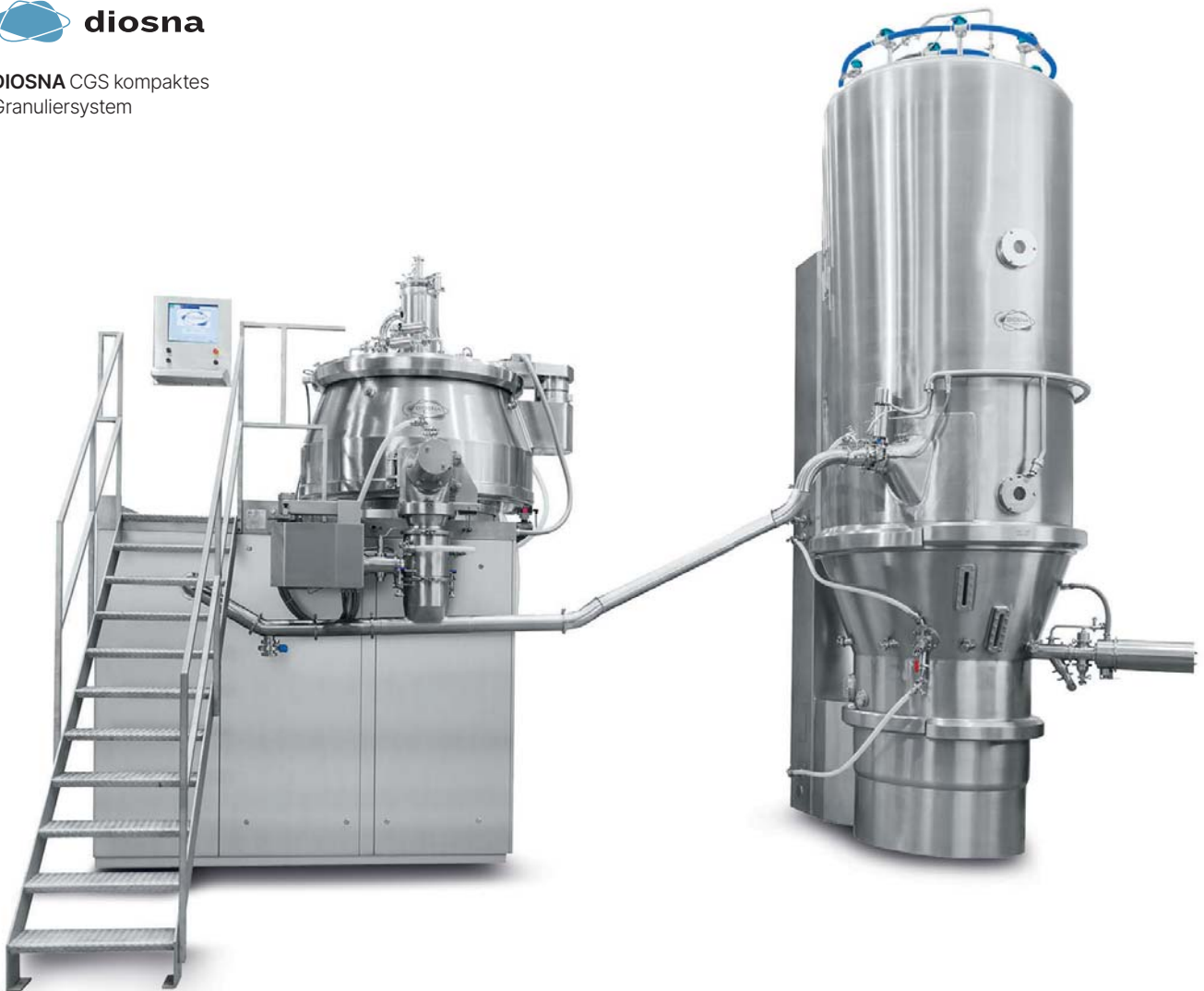
## Granulations- und Wirbelschichttrocknungssysteme

**Die geschlossene Granulieranlage vereint Mischen, Granulieren und Wirbelschichttrocknen in einem integrierten System und ermöglicht so eine effiziente Nassgranulierung mit anschließender Trocknung.**

Eine flexible Behälterhandhabung, automatisierte Prozesse und kurze Rüstzeiten gewährleisten eine hohe Betriebseffizienz. Das System verfügt über eine durch die Wand führende Konstruktion zur strikten Trennung von Produktions- und Technikbereichen, wobei der Produktfluss je nach Prozessanforderungen vertikal oder horizontal erfolgt. Eine intuitive Steuerung mit 21 CFR Part 11-konformer Software gewährleistet einen zuverlässigen Betrieb.



**DIOSNA** CGS kompaktes Granuliersystem



# Form- und Formgebungslinien

## Pelletlinien

**Pellet-Produktionslinien können für die manuelle oder automatische Bedienung ausgelegt sein.**

Die Hauptkomponenten bestehen aus einem volumetrischen oder gravimetrischen Dosierer zur Beschickung eines Extruders, der Extrudate erzeugt. Diese werden im Sphäronizer zu Pellets geformt und anschließend gekühlt. Die Pelletproduktionslinien lassen sich auf vielfältige Weise erweitern und anpassen, um den Betrieb zu automatisieren und zu optimieren, einschließlich der Integration zusätzlicher Komponenten wie Hubkolonnen, Aufgabetrichter, Chargendosierer und Mühlen.



Gabler Pelletlinie



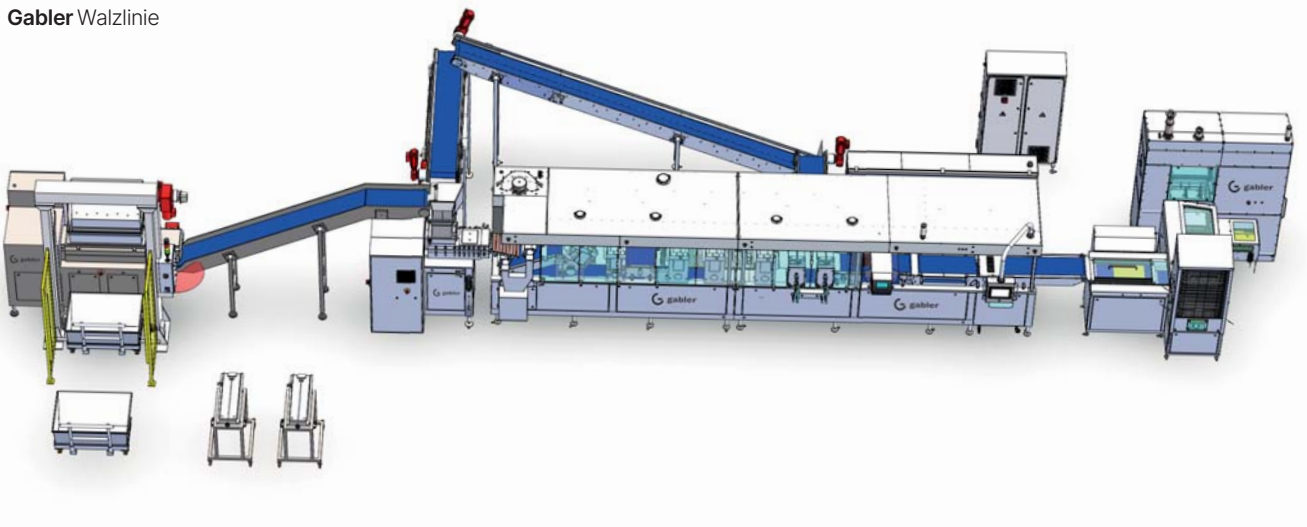
## Kontinuierliche Walz- und Perforationslinien

**Die Walz- und Perforationslinie verwandelt rohe Kaugummimischungen durch einen effizienten, kontinuierlichen Prozess in perfekt geformte Produkte.**

Um die Produkteigenschaften weiter zu verbessern und die Produktion zu optimieren, können eine Vielzahl fortschrittlicher Optionen integriert werden – wie Vor-Extrusion, Kühlkanäle und automatische Abnahmesysteme. Dieses hochgradig anpassungsfähige Setup kombiniert Geschwindigkeit, Konsistenz und Anpassungsfähigkeit und macht es zur idealen Lösung für die Herstellung von Kaugummi in hoher Stückzahl und hoher Qualität.



Gabler Walzlinie



# Form- und Formgebungslinien

## Süßwaren-Linie

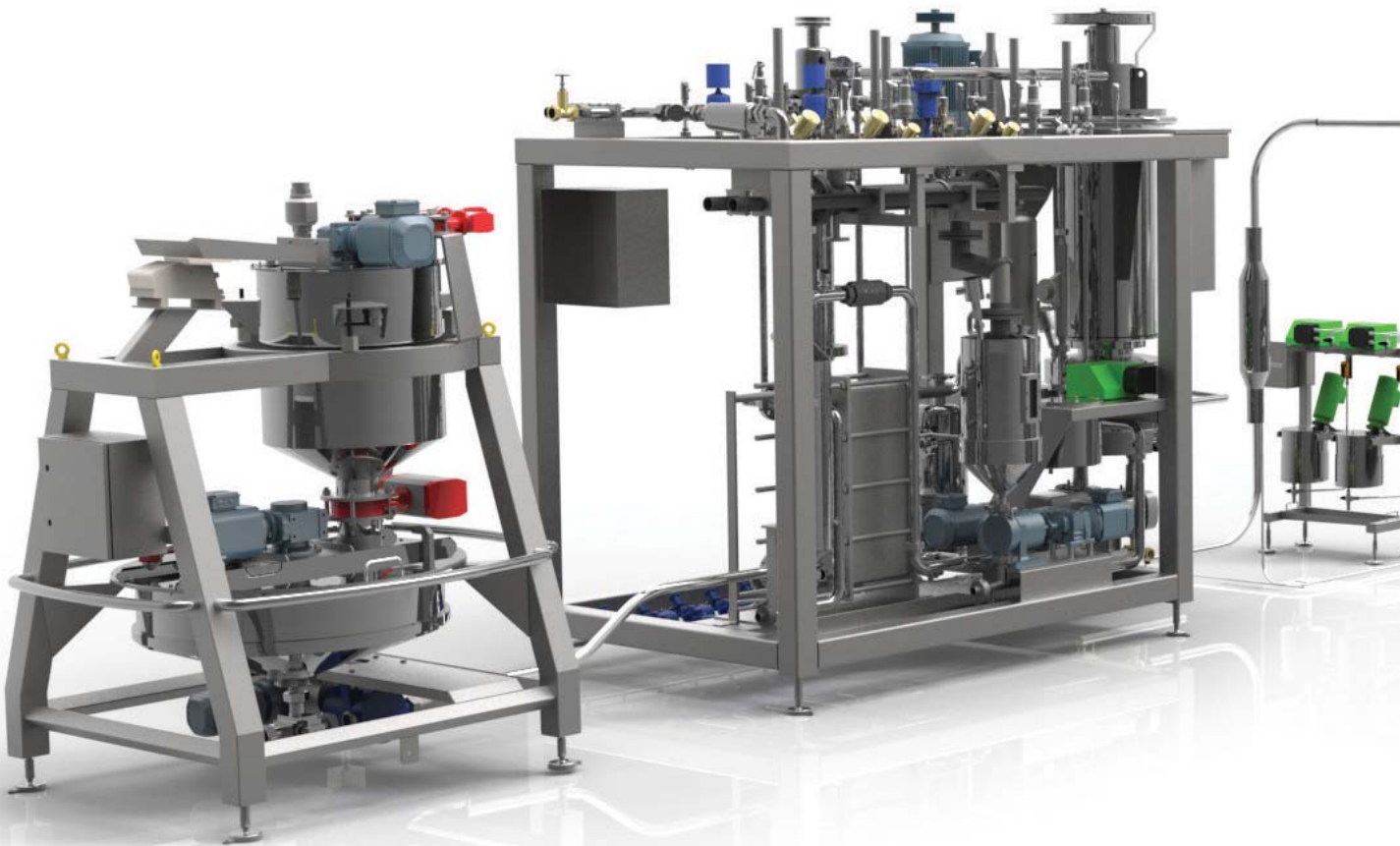
**Die Anlage stellt eine moderne Alternative zur klassischen Matrizenformung dar und eliminiert typische Einschränkungen wie sichtbare Nahtstellen, begrenzte Füllmöglichkeiten und Qualitätsschwankungen.**

Der Gießprozess ermöglicht hochtransparente Oberflächen, gleichmäßige Strukturen und eine konsistente Textur bei gleichzeitig präziser Dosierung. Damit eignet sich das System ideal für die Herstellung von medizinischen oder funktionellen Lutschtabletten und Hartbonbons.

Ein hoher Automatisierungsgrad sowie ein hygienegerechtes Maschinendesign tragen zu einer effizienten Produktion mit minimalem Ausschuss bei. Modulare Konfigurationen oder vollständig integrierte Systeme ermöglichen zudem eine flexible Anpassung an spezifische Produktionsanforderungen.



Baker Perkins Süßwaren-Linie





## Dosiersysteme

**Dosiersysteme spielen eine Schlüsselrolle in der automatisierten Produktion, indem sie die präzise und zuverlässige Dosierung von Rohstoffen, einschließlich Hilfsstoffen und Wirkstoffen, gewährleisten.**

Materialien werden über verschiedene Schalen zugeführt und kontinuierlich oder chargenweise in definierten Mengen in den Prozess eingebracht. Hochgenaue *Loss-in-Weight* Technologie ermöglicht eine gleichbleibende Dosierleistung, während fortschrittliche Steuerungssysteme einen zuverlässigen Betrieb und volle Rückverfolgbarkeit des Prozesses gewährleisten. Dosiersysteme ermöglichen eine effiziente Produktion, optimierte Arbeitsabläufe und eine gleichbleibende Produktqualität in modernen pharmazeutischen und nutraceuticalen Umgebungen.



K-Tron Dosiersystem



## Containment - Systeme

Containment-Optionen für sämtliche Anlagenkomponenten – von Ausführungen mit Split-Butterfly-Ventilen bis hin zur vollständigen Isolatorintegration (OEB 6).

- Chargendosierung
- Beschichtung
- Beschickung
- Feuchtextrusion
- Granulierung
- Heißschmelzextrusion & Sphäronisation
- Mischen im Großmaßstab
- Mahlen & Größenreduzierung
- Reaktorbeladung
- Vakuumhomogenisator





# Pharma & Nutrition Integrierte Lösungen



Coperion, 7901 NW 107<sup>th</sup> Terrace  
Kansas City, MO 64153

T: 816-891-9300,  
E: [fhn-info@coperion.com](mailto:fhn-info@coperion.com)

[coperion.com/fhn](https://coperion.com/fhn)