

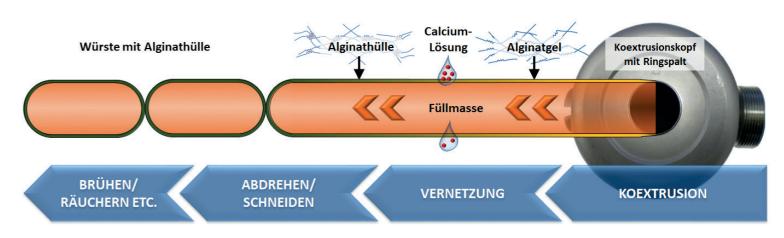
KONTINUIERLICHE PRODUKTION MIT CONPRO-SYSTEMEN

Für Produkte in Alginathülle









ALGINATHÜLLE STATT DARM

Die modernste Art, Wurst und wurstförmige Produkte zu produzieren!

Die Handtmann ConPro-Systeme (Continuous Process) heben den Koextrudierprozess technisch und technologisch auf ein neues Niveau und schaffen dadurch völlig neue Anwendungsmöglichkeiten. Sie verbinden die Vorteile einer essbaren Alginathülle mit der flexiblen Handtmann Vakuumfülltechnik. Mit den ConPro-Systemen lassen sich Wurst und andere Produkte wirtschaftlicher produzieren und neue Marktpotenziale erschließen.

Größter Pluspunkt der ConPro-Systeme ist, dass keine Wursthüllen bzw. Därme mehr gewechselt werden müssen. Das bedeutet: Aufgrund der kontinuierlichen Koextrusion entfallen die Darmwechselzeiten, was eine Maximierung der Füllzeit zur Folge hat. Die kontinuierliche Produktion mit hohem Automatisierungspotenzial, nahezu mannloser Produktion und Verpackung in Linie erlaubt es, konventionelle Herstellungsprozesse komplett auf den Prüfstand zu stellen, um wirtschaftliche Vorteile zu generieren.

DER PROZESS

Die Basiskomponenten des Handtmann ConPro-Systems sind zwei Vakuumfüller. Die Vakuumfüller können individuell zusammengestellt werden und so optimal auf die Rahmenbedingungen der Produktion sowie auf die Produktanforderungen abgestimmt werden. Während die Master-Maschine die Produktmasse kontinuierlich fördert, führt die Slave-Maschine die Alginatpaste präzise dem Koextrudierkopf zu. Das Grundprinzip einer Slave-Maschine im System bietet die Möglichkeit individuell die Stärke der Darmhülle zu bestimmen und garantiert einen gleichmäßigen Auftrag. Die Alginathülle entsteht im kontinuierlichen Prozess während des Füllvorgangs durch Gelierung des pastösen Alginatfilms in einer salzhaltigen Fixierlösung.

VORTEILE ALGINATPASTE

- Aus sicherer Rohstoffquelle natürlichen Ursprungs (Braunalgen)
- Zusammensetzung produkt- und prozessspezifisch anpassbar hinsichtlich Stabilität, Farbe und Geschmack
- Herstellbar über breiten Temperatur- und pH-Bereich, dabei wasserunlöslich und hitzestabil
- Kontinuierlicher Prozess: Alginathülle entsteht während des Füllvorgangs
- Volle Prozesskontrolle und Nachweisbarkeit
- Perfekte Produktpräsentation
- Neue Produktionsmöglichkeiten für traditionell hergestellte Produkte und Produktinnovationen
- Große Anwendungsvielfalt für frische, mit Edelschimmel gereifte, getrocknete, gebrühte und geräucherte Wurstprodukte
- Geeignet für vielfältige Anwendungen, wie z. B. Fleisch, Käse, Fisch, vegetarische Produkte und Süßspeisen
- Auch für vegane, vegetarische, koschere oder halal erzeugte Produkte

BIS ZU 40 % NIEDRIGERE PRODUKTIONSKOSTEN

Vorteile der ConPro-Technologie gegenüber herkömmlicher Produktion

Die kontinuierliche Produktion mit Alginathülle eröffnet zukunftsorientierten Verarbeitern bedeutende Wachstumspotenziale durch die Gewinnung neuer Marktanteile. Denn die Alginathülle lässt sich in ihrer Stärke, ihrer Farbe und ihrem Geschmack individuell anpassen. Damit eröffnen sich völlig neue Möglichkeiten in der Entwicklung, im Design und in der Vermarktung innovativer Produkte. Das Potential zur Erweiterung des Produktangebots bei höchster Wirtschaftlichkeit schlechthin!

KOSTENREDUZIERUNG

- → Bis zu 40 % niedrigere Produktionskosten gegenüber gleichwertigen Produkten in herkömmlichen Darmsorter
- → Signifikante Kostenreduzierung durch grammgenaue Portionen
- 🛾 Reduzierte Personalkosten durch hohen Automatisierungsgrad (Je nach Automatisierungsgrad Reduzierung von 3 Bedienern auf einen)

WIRTSCHAFTLICHKEIT

- ightarrow Deutliche Effizienzsteigerung durch kontinuierlichen Produktionsflus
- → Schnelle Amortisation durch hohe Produktivitat und niedrige Investitionskoste
- → Effizienz und Prozesssicherheit durch einfaches Handlir
- → Niedrige Unterhalts-, Betriebs- und Wartungskoste

PRODUKTQUALITÄT

- → Garantierte reproduzierbare Produktstandard
- ightarrow Konstantes Produktbild durch exakt definierbaren Auftrag der Alginathüll
- → Grammgenaue Einzelportionen durch hervorragende Portioniergenauigkeit

FLEXIBILITÄT

- → Höchste Flexibilität durch schnelle Annassung an Produktvariante
- → Großer Anwendungsbereich durch Kaliberbereich von 8 mm bis 32 mm
- → Einfache Synchronisation und Bedienung über die Steuerung des Vakuumfüller

PROZESSSICHERHEIT

- → Hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit des Systems, auch als Modul in komplexen Prozessketten und Handling-Systemen
- 🗦 Einwandfreie Hygienebedingungen durch Reduzierung manueller Eingriffe
- → Optional Digitale Lösungen (HDS) für zusätzlichen Mehrwer







PROZESSOPTIONEN

Produktvielfalt durch vielseitige Prozessoptionen

Grundsätzlich werden die Systeme in die Kategorien ConPro-Systeme und ConProLink-Systeme (mit Abdrehfunktion) eingeteilt. Der wesentliche Unterschied zwischen ihnen ist die Form der Produktenden.

Bei den ConPro-Systemen wird der Produktstrang nach der Koextrusion und Fixierung durch entsprechende Trenneinrichtungen direkt gerade geschnitten oder mit Hilfe eines Formschnittes während des Schneidens geformt. Die Produktenden sind nicht komplett von Hülle umschlossen. Beim ConProLink-System wird der Produktstrang abgedreht und dadurch die Enden vollständig geschlossen. Die abgedrehten Portionen können dann entweder gehängt, oder zu Einzelportionen oder Ketten geschnitten werden.

Füllen & Koextrudieren (ConPro/ConProCompact)



- Füllen des endlosen Wurststrangs
- Auftragen des Alginats durch Koextrusion
- Gelierung des pastösen Alginatfilms in salzhaltiger Fixierlösung

Getrennte Würste, hängend



- Mittiges Aufhängen getrennter Würste
- Aufhängen eines Endloswurststranges
- Geformte oder gerade Wurstenden
- Vielfältige Produktkaliber und -längen

Getrennte Würste, liegend





- Hohe Portionierleistung
- Geformte oder gerade Wurstenden
- Vielfältige Produktkaliber und

Abgedrehte & getrennte Würste, liegend



- Geformte, verschlossene Wurstenden
- Dünnflüssige Massen füllbar
- Vielfältige Produktkaliber und

Abgedrehte Würste, hängend



- Geformte, verschlossene Wurstenden
- Dünnflüssige Massen füllbar
- Vielfältige Produktkaliber und -längen

Gruppieren und Verpacken der Würste



- Exaktes Einlegen in Schalen oder Tiefzieh-Verpackungen
 - Hohe Prozesssicherheit
 - Hoher Automatisierungsgrad

Kontinuierliche Weiterverarbeitung

• Zuführung zu kontinuierlichen Rauch- Koch oder Backanlagen

Füllen & Koextrudieren (ConProLink)



- Füllen des endlosen Wurststrangs
- Auftragen des Alginats durch Koextrusion
- Gelierung des pastösen Alginatfilms in salzhaltiger Fixierlösung
- Portionsweises Abdrehen des Produktstranges













PROZESSSCHRITTE

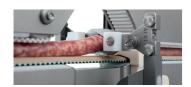
Im Einzelnen perfekt. Im Gesamtprozess optimal.

Jeder Prozessschritt im ConPro-System ist im Einzelnen so perfektioniert, dass im Gesamtprozess immer ein optimales Ergebnis entsteht: ein erstklassiges Produkt in profitabler Produktion!



1. FÜLLEN UND KOEXTRUDIEREN

Das kontinuierliche Füllen eines zunächst endlosen Wurststrangs sorgt für höchste Produktivität bei überragender Produktqualität. Während der Zuführung des Wurststrangs zu den Transportbändern des AL-Systems härtet die Alginatpaste zeitgleich in der Fixierlösung aus.



2. TRENNEN UND FORMEN

Der endlose Wurststrang wird präzise in definierte Portionen (gleiche Länge und gleiche Gewichte) getrennt. Der Prozessschritt des Formens (Enden wursttypisch rund geformt) bietet ein exzellentes und appetitliches Produktbild.



3. TRENNEN UND AUFHÄNGEN

Das Zusammenspiel von Schneideeinheit und Aufhängeeinheit gewährleistet individuell getrennte Wurstschlaufen mit gleicher Länge.



4. ABDREHEN UND TRENNEN

Kontinuierliche Wurstproduktion für abgedrehte und geschnittene Feinbrät- und Rohwurst-Produkte mit formschönen und verschlossenen Enden der Portionen.



5. ABDREHEN UND AUFHÄNGEN

Zuverlässiges Abdrehen der Portionen durch ConProLink-Abdreheinheit mit anschließendem Hängen der Produkte auf die Aufhänge-Einheit in gewünschter Schlaufenzahl und Abstand.



6. GRUPPIEREN UND EINLEGEN

Mit dem Gruppiermodul können Portionen in vielen Varianten gruppiert werden. Das exakte Einlegen in Schalen ist die perfekte Grundlage für weiterführende Automatisierungsschritte, wie beispielsweise die Verpackung.

7. KONTINUIERLICHE WEITERVERARBEITUNG

Die geschnittenen Einzelportionen können liegend in kontinuierliche Systeme, wie beispielsweise Rauch-, Koch- und Backanlagen übergeben werden.

DIGITALE LÖSUNGEN UND PRODUKTHANDLING

Für Mehrwert in der Produktion und Erweiterung zum Gesamtprozess

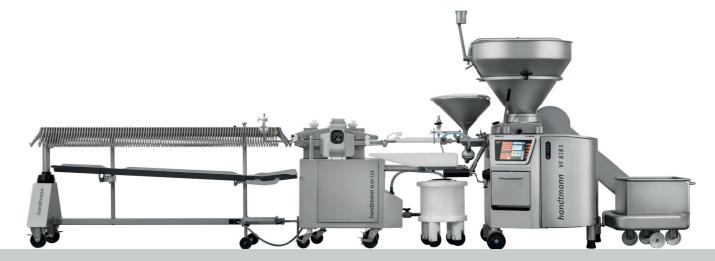
Automatisierung vom Füllen bis zur Verpackung durch Produkthandling

Konventionelle Herstellungsprozesse komplett neu überdenken durch eine kontinuierliche Produktion mit hohem Automatisierungspotential, nahezu mannloser Produktion und Verpackung in Linie: ConPro-Technologie. Handtmann Produkthandling-Systeme bieten die Möglichkeit, den ConPro-Prozess weiter zu automatisieren. ConPro-Systeme sind modular aufgebaut. Ergänzende Module zum Gruppieren und Einlegen bis zur Verpackung erlauben eine komplexe, aber auf individuelle Produktionsanforderungen abgestimmte Linienkonfiguration.

	Gruppiersystem GS 300	Gruppiersystem GS 301	Gruppiersystem GS 302
Module	 Gruppiermodul GM 310 Zuführband ZB 311 Schalenentstapler INTRAY	 Gruppiermodul GM 310 Gruppierband GB 320	 Gruppiermodul GM 310 Gruppierband GB 322 Einlegeroboter ER 330
Anwendungen	Gruppiersystem für Frischwurst direkt in Schalen für Alginathülle , Natur- und Collagendarm	Gruppiersystem für Frischwurst vorgruppiert auf Gruppierband für Alginathülle , Natur- und Collagendarm (produktabhängig). Manuelles Einlegen in Schalen oder Tiefziehanlagen.	Gruppiersystem für Frischwurst zur Ablage in Tiefziehanlagen für Alginathülle , Natur- und Collagendarm (produktabhängig)
Leistungsdaten	Alginathülle: • Portioniergeschwindigkeit bis 400 Port./min • Darmkaliber 13 – 32 mm • Portionslänge 80 – 310 mm	 Alginathülle: Portioniergeschwindigkeit bis 400 Port./min Darmkaliber 13 – 32 mm Portionslänge 80–400 mm 	 Alginathülle: Portioniergeschwindigkeit bis 360 Port./min Darmkaliber 13 – 32 mm Portionslänge 80 – 220 mm
			Nandimoni Nandimoni

 $\mathbf{5}$





CONPRO-SYSTEM

Hochleistung für geschnittene oder geformte Produkte

Das ConPro-System (KLSH 153) ist in zwei Leistungsstufen verfügbar. Der Schritt in die ConPro-Produktion kann so über das kleinere Einstiegsmodell erfolgen. Bei erhöhten Produktionskapazitäten muss kein neues System angeschafft werden, sondern die Produktionsleistung kann über ein Upgrade erhöht werden. Die optimalen Form- und Trenneinheiten ermöglichen je nach Produktionsanforderung eine deutliche Leistungserhöhung bei optisch ansprechendem Produktbild. So ist Hochleistung für geschnittene oder geformte Produkte möglich!

Bei diesem ConPro-System wird der Produktstrang nach der Koextrusion und Fixierung durch entsprechende Trenneinrichtungen gerade geschnitten oder mithilfe eines Formschnittes während des Schneidens geformt. Bei beiden Varianten sind die Produktenden nicht komplett von der Alginathülle umschlossen. Die Prozessschritte Gruppieren und Einlegen oder die Übergabe in ein kontinuierliches System zur Weiterverarbeitung sind die Weiterführung zur Komplettlösung.

VORTEILE

- → Flexible Anpassung an Produktionskapazitäten durch Skalierbarkeit
- → Optimale neue Form- und Trenneinheiten für Hochleistung
- → Beste Haltbarkeit der Produkte durch einwandfreie Hvgienebedingungen
- → Produktionskosten gegenüber gleichwertigen Produkten in Natur- oder Kunstdarm um bis zu 40 % geringer
- → Kosteneinsparung durch optimale Auslastung der Rauchkammern durch sehr enges Hängen dünnkalibriger Produkte





↑ Gerader Schnitt ↑ Formschnitt

LEISTUNGSPARAMETER ConPro/ConProCompact

- ConPro-System bestehend aus VF-Master und VF-Slave bzw. Vakuumfüller und Alginat-Fördereinheit mit AL-System KLSH 153
- Kaliberbereich 8-32 mm
- Portionslänge ab 40 mm
- ConPro-1:

Bandgeschwindigkeit: max. 1 m/s
Portionierleistung (produkt- und längenabhängig):

- Schneiden: max. 1.200 Port./min.
- Formen und Schneiden: max. 1.200 Port./min.
- ConPro-2:

Bandgeschwindigkeit: max. 2 m/s
Portionierleistung (produkt- und längenabhängig):

- Schneiden: max. 1.800 Port./min.
- Formen und Schneiden: max. 1.200 Port./min.
- Option Hängen: Minimaler Hakenabstand 20 mm
- Weiterverarbeitung bei gehängten Produkten: konventionelle Rauch- und Kochanlagen
- Weiterverarbeitung bei geschnittenen Produkten: Gruppieren, Einlegen in Verpackungslösungen, Übergabe an kontinuierliche Rauch-/Koch-/Backanlagen

CONPRO COMPACT-SYSTEM

Einstiegsmodell für geschnittene oder geformte Produkte

Das ConProCompact-System ist die Einstiegsvariante für die kontinuierliche Herstellung von Produkten in Alginathülle. Eine flexible Lösung mit allen Optionen für eine variable Produktion in den Bereichen Fleischwaren, Convenience, Fisch, Gemüse/Vegetarisch, Molkerei und mehr.

Das wesentliche Merkmal des ConProCompact-Systems ist eine Alginat-Fördereinheit mit 40 Liter Volumen, die den zweiten Vakuumfüller für die Zuführung der Alginatpaste ersetzt. "Compact" steht für einen einfachen Aufbau, geringen Platzbedarf sowie einfache Bedienung des Systems. Perfekt also für den Einstieg von Start-ups oder Klein- und Mittelbetrieben in die Alginat-Technologie. Das System ist skalierbar und kann bei steigender Produktionsanforderung in verschiedene Leistungsstufen gesteigert werden. Durch einfachen Umbau ist das System aber auch jederzeit für die Würstchenproduktion in Natur-, Collagen- oder Schäldarm einsetzbar.

VORTEILE COMPACT

- Compact-Variante als günstiges Einstiegsmodell in die Alginat-Technologie durch Alginat-Fördereinheit (anstatt zweitem Vakuumfüller in Slave-Funktion)
- Niedrigere Produktionskosten durch Alginathülle ab Kaliber 8 mm
- Geringer Platzbedarf durch "compacte" Bausweise
- Einfache "compacte" Bedienung durch Einstellen sämtlicher Parameter am Master-Vakuumfüller
- Maximale Flexibilität durch einfachen Umbau auf Verarbeitung von Natur-, Collagen- und Schäldarm
- Mit steigender Produktion ist eine Leistungserhöhung des Systems einfach über eine Softwarelösung möglich (keine andere Hardware oder Austausch des Systems erfoderlich)
- Gleichbleibende erstklassige Produktqualität durch konstanten, kontinuierlichen Prozess

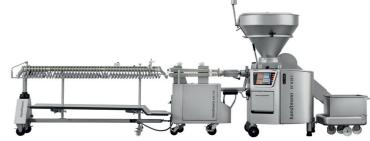




↑ Breakfast Sausage

↑ HotDog





↑ Merquez

↑ System in Version für Natur-, Collagen- und Schäldarmverarbeitung





↑ Unterschiedliche Hakenausführungen für verschiedene Anwendungen

CONPROLINK-SYSTEM

Abdrehen mit wahlweisem Schneiden oder Aufhängen

Das ConProLink-System ermöglicht eine kontinuierliche Produktion von Produkten mit geschlossenen Enden. Die Funktion Hängen hebt die Produktion von Würstchen auf ein neues Niveau und eröffnet weiteres Potenzial für innovative Produktlösungen und hochwirtschaftliche Prozesse.

Ein neu entwickelter Haken ermöglicht ein sehr enges Hängen von Snack-Produkten (Kal. 8 und Kal. 10). Die Auslastung der Rauchkammer lässt sich dadurch signifikant erhöhen mit einhergehender Kostenersparnis.

Die ConProLink-Technologie erzeugt mit dem Abdreh-Koextrudierkopf eine Alginathülle, portioniert das Füllgut grammgenau, schnürt es mittels Verdränger auf gleiche Länge ein und dreht die Produkte ab. Anschließend werden die abgedrehten Einzelportionen wahlweise geschnitten und liegend weiterverarbeitet oder in Schlaufen in gewünschtem Abstand und festgelegter Zahl auf die Aufhängeeinheit übergeben.

VORTEILE

- → Exzellente Optik der Produkte durch geschlossene Enden
- → Produktionskosten gegenüber gleichwertigen Produkten in Natur- oder Kunstdarm um bis zu 40 % geringer
- → Verarbeitung dünnflüssiger Massen möglich aufgrund komplett verschlossener Produktenden
- → Beste Haltbarkeit der Produkte durch einwandfreie Hygienebedingungen
- → Einsatz bestehender Rauch-/Kochanlagen für gehängte Produkte (bspw. Salami-Sticks)
- → Kosteneinsparung durch optimale Auslastung der Rauchkammern durch sehr enges Hängen dünnkalibriger Produkte



LEISTUNGSPARAMETER

- ConProLink-System bestehend aus VF-Master und VF-Slave mit AL-System KVLSH 162
- Kaliberbereich 10-28 mm
- Portionslänge ab 80 mm
- Portionierleistung bis max. 300 Port./min. (produkt- und längenabhängig)
- Minimaler Hakenabstand: 20 mm
- Weiterverarbeitung bei gehängten Produkten: konventionelle Rauch- und Kochanlagen
- Weiterverarbeitung bei geschnittenen Produkten: Gruppieren, Einlegen in Verpackungslösungen, Übergabe an kontinuierliche Rauch-/Koch-/Backanlagen



↑ Salami, schimmelgereift



↑ Vegane Wiener



↑ Mini Wiener



↑ Käsewürstchen



↑ Vegane Bratwurst



↑ Petfood



↑ Salami Sticks

 \uparrow Geschlossene Produktenden

10



















Albert Handtmann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Hubertus-Liebrecht Str. 10-12 88400 Biberach Deutschland

Tel.: +49 7351 45-0 Fax: +49 7351 45-1501

sales.machines@handtmann.de

www.handtmann.de

Patente (USA/Kanada):

6,988,943; 7,762,874; 7,591,717; 7,258,604; 9,688,492; 9,433,221; 7,524,240