

Von der Portionierung bis zur Verpackung

Die Herstellung von Fleischprodukten lässt sich aufgrund der weichen, zum Teil klebrigen Konsistenz der Fleischstücke oft nicht komplett automatisieren. Speziell entwickelte Techniken und Maschinen machen mehr und mehr manuelle Tätigkeiten überflüssig.

Die steigende Verbrauchernachfrage nach praktischen, leicht zuzubereitenden Nahrungsmitteln ist dafür verantwortlich, dass auch Fleischverarbeiter in zunehmendem Maße spezielle Maschinen einsetzen. So sind zum Beispiel Systeme gefragt, mit denen bedarfsgerechte Fleischerzeugnisse produziert und gleichzeitig Effizienzsteigerungen erzielt werden können. Die Anlagen sollen zu einer grossen Flexibilität der Produktion, einer besseren Ausbeute, einem optimierten Einsatz des Rohmaterials sowie zu einer hygienischen Produktion beitragen. Marel Food Systems hat deshalb für verschiedene Prozessbereiche neue Anlagen und Verfahren entwickelt.

Temperieren von gefrorenen Fleischblöcken in Kurzzeit. Die Eigenschaften elektromagnetischer Wellen können gezielt genutzt werden. Dadurch lässt sich die Auslastung von Anlagen erhöhen, die Prozesszeit reduzieren und die Qualität der Endprodukte gezielt steuern. Für die Herstellung von Fleischwaren werden die Rohmaterialien häufig als gefrorene Blöcke angeliefert. Dank der Mikrowellenenergie lässt sich die reguläre Auftauzeit von 24 Stunden auf wenige Minuten reduzieren. Dies führt

nicht nur zu Zeitersparnis, sondern auch zu einer verbesserten Raumnutzung, da die Fleischblöcke für den Auftauprozess nicht mehr gelagert werden müssen, sondern gleich verarbeitet werden können. Auch kurzfristige Kundennachfragen können so schnell erfüllt werden. Mit der Mikrowellentechnologie erfolgt der gesamte Herstellungsprozess – vom Auftauen bis zum fertigen Produkt – kontinuierlich. Zudem lässt sich die jeweils gewünschte Weiterverarbeitungstemperatur für Mischer und Fleischwolf auf jede Rezeptur abstimmen. Aufgrund der Reduktion des Rohmaterials durch Tropfverluste kön-

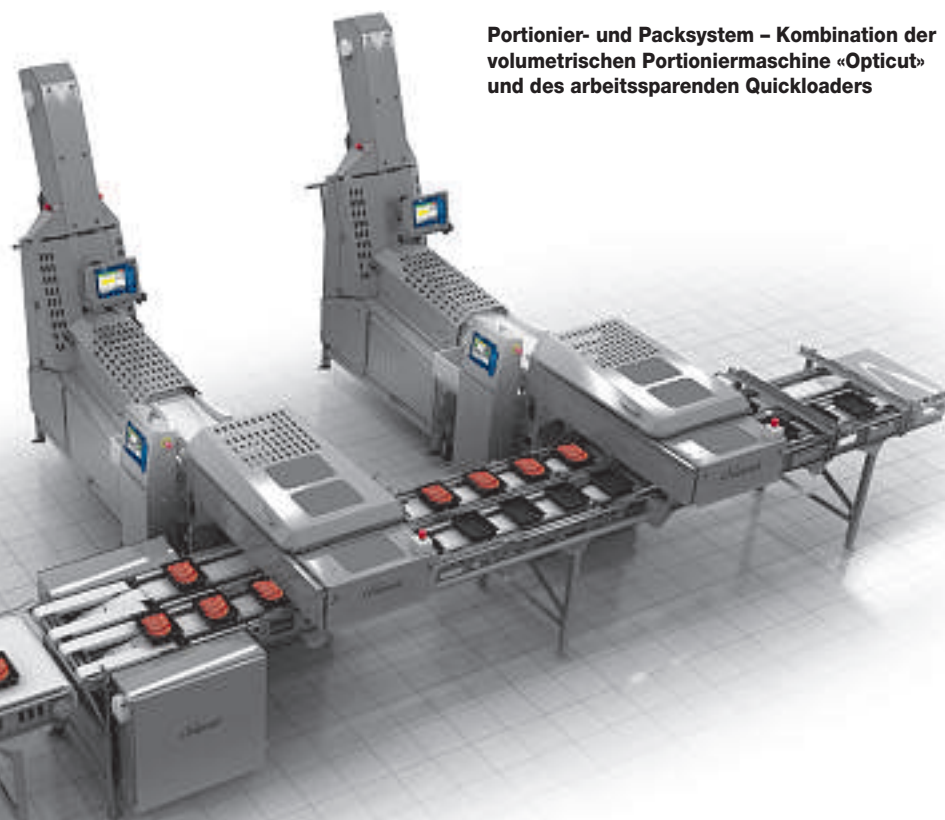
Mikrowellen sorgen für kontinuierliche Prozesse

nen Fleischverarbeiter eine bessere Produktqualität und eine höhere Ausbeute erzielen.

Verbesserung der Qualität dank Knochenerkennungssystem. Der Einsatz des SensorX-Knochenerkennungssystems mit computergesteuerter Röntgentechnik führt vor allem bei Geflügel- und Fischprodukten zu einer verbesserten Produktqualität. Zudem können Trimmprüfungen genauer durchgeführt und eine höhere Linieneffizienz erreicht werden. Mit dem Knochenerkennungssystem lässt sich knochenloses Material von knochenhaltigem und von Fremdkörpern trennen, wodurch die manuelle Bearbeitung optimiert wird. Der SensorX besteht aus einer automatischen Zuführung, der Erkennungseinheit, einer Auswurfseinheit und einem Pufferband.

Geflügelprodukte können manuell oder automatisch in das System eingespeist werden, wobei der Sensor automatisch Knochen und Fremdkörper in den Filets erkennt. Das mit Knochen detektierte Material wird für eine zweite Prüfung dem Sensor zugeführt und das

Portionier- und Packsystem – Kombination der volumetrischen Portioniermaschine «Opticut» und des arbeitssparenden Quickloaders





Automatisches Knochenerkennungssystem zur Verbesserung der Produktqualität und Produktionseffizienz

im zweiten Durchlauf aussortierte Material zu einem Bearbeitungstisch umgeleitet. Dort entfernt ein Mitarbeiter die Knochen und gibt das Fleisch zur Weiterverarbeitung frei. Die Verarbeitung der einzelnen Chargen mit zirka 900 kg Ware dauert erfahrungsgemäss 18 bis 20 Minuten.

Portionieren, Schnittgenauigkeit und Schnittqualität. Das Portions- und Packsystem von Marel kombiniert die

volumetrische Portioniermaschine Opticut mit dem arbeitssparenden Quickloader. So legt das leicht zu bedienende System zum Beispiel Schweinesteakportionen mit festgelegtem Gewicht direkt in Schalen ab. Die Portioniermaschine sorgt für die gewünschte Schnittgenauigkeit und trägt über die Minimierung des Give-Away zu einer deutlichen Ertragssteigerung bei. Das integrierte Kontrollsystem der Maschine stellt die Schnittführung kontinuierlich nach, wodurch das Schnittbild und die Ablage laufend optimiert werden.

Ein weiterer Vorteil liegt in der Sauberkeit des Verpackens. Beim manuellen Abpacken sammeln sich Proteine und Fette während der Verarbeitung an den Handschuhen des Personals und führen zu Verunreinigungen der Siegelflächen der Schalen. Durch den Einsatz der Portioniermaschine Opticut erfolgt das Verpacken hygienischer und zuverlässiger.

Value Drum – kontinuierliches Marinieren. Herkömmliche Trommeln und Mariniersysteme erfordern eine aufwendige Produktverarbeitung. So muss das Produkt in Kisten oder Behälter geladen und zwischenzeitlich in Kühlanlagen

aufbewahrt werden, zudem kommen noch der Aufbau von Puffern und die Produktrückführung in die Linie zur weiteren Verarbeitung oder zum Ver-

packen. Diese Verarbeitungsschritte wirken sich teilweise negativ auf das Erscheinungsbild und die bakteriologische Qualität des Endprodukts aus. Das Value Drum ist hingegen ein integriertes Konzept, wodurch einzelne Verarbeitungsschritte kombiniert werden. Das Konzept besteht aus mehreren Segmenten. Das Massieren und Mischen ist Aufgabe rotierender Elemente innerhalb der einzelnen Segmente. Ein Weiterförderungssystem sorgt dafür, dass die Produktcharge einschliesslich ▶

Steigender Ertrag durch exakte Schnittführung

Carbagas

kühlen. frosteten.
verpacken.

Individuelle Systemlösungen von Carbagas
Telefon 031 950 50 50, www.carbagas.ch



Qualität und Erfahrung
50 Jahre – seit 1959

**christen
waagen**
www.christen-swiss.ch

Verkauf, Reparaturen und Service
Christen Waagen AG
Bädenerstrasse 534, 8048 Zürich
T 044 432 17 20, F 044 432 17 78

◀ Zusatzstoffen von einem Segment zum anderen weitergeleitet wird.

Das «First-in-First-out-Prinzip» des Systems erlaubt eine problemlose Überwachung und zuverlässige Rückverfolgbarkeit der Produkte. Auch die kurzen Verarbeitungszeiten wirken sich vorteilhaft auf die Haltbarkeit aus. Des Weiteren haben sich in der Praxis die gleichmässige Verteilung der Zusatzstoffe, die schonende Behandlung der Fleischstücke und die niedrigen Produktionskosten bewährt.

Formen von Fleischprodukten mit niedrigem Druck. Die Formmaschine «RevoPortioner» kombiniert hohe Kapazität mit hoher Produktqualität und niedrigen Betriebskosten. Die neue Formtechnologie ist eine Weiterentwicklung der herkömmlichen Formverfahren, die bei den Produkten direkt nach der Entnahme und/oder Wärmebehandlung zu Verformungen führen. Beim Revoportioner behalten Produkte ihre Form und ihr Gewicht

bei. Durch den Einsatz von Niederdruck wird sichergestellt, dass rotes oder weisses Fleisch zu Produkten mit konstanter Portionsgrösse unter Beibehalten der Textur und Muskelstruktur verarbeitet werden kann. Zum Herauslösen aus der Formmaschine wird nicht mehr – wie üblich – Wasser verwendet, sondern Luft. Dies bringt Vorteile bezüglich der bakteriologischen Qualität, verbessert die Produktqualität und reduziert die Schmutzmengen und Verunreinigungen in der Maschine und deren Umgebung.

Dank der ausgeklügelten Greifertechnologie können verschiedene Produkte mit hoher Geschwindigkeit aufgenommen und in der gewünschten Konfiguration in eine Schale oder einen Thermoformer gelegt werden



Durch das Inline-Konzept des Value Drum wird beim Marinier- und Massierprozess das logistische Handling vereinfacht und die Produktqualität erhöht

Gewichtsgenau Verpacken mit Robotern. Mit Roboterarmen Produkte aufnehmen und in Schalen legen, ist mittlerweile in vielen Industriezweigen weit verbreitet. Jedoch ist für die Verarbeitung von Fleisch, Fisch und Geflügel, die eine weiche, klebrige, nasse oder aufgeweichte Struktur aufweisen, das Verpacken mit Robotern relativ neu. Deshalb hat Marel eine Greifertechnik entwickelt, wie nahezu jedes Produkt mit

hoher Geschwindigkeit aufgenommen und in einer grossen Vielfalt von Konfigurationen in Schalen oder Thermoformer gelegt werden kann.

Mit dem Roboter-Batching-System werden Schalen oder Thermoformer

mit einzelnen Produktportionen beladen, um gleichgewichtige Packungen zu erhalten. Es können auch mehrere Packungen gleichzeitig produziert werden. Die kontinuierlich zugeführten Produktportionen wie zum Beispiel Hühnerbrüste oder Steaks werden einzeln gewogen und die Daten an einen Computer übermittelt. Dieser entscheidet, in welche Schale oder Packung die Portionen gelegt werden sollen. Dazu ermittelt ein Kamerasystem die Grösse, Position und Ausrichtung des zugeführten Produkts. Das System ist auf die Verpackungsaufgabe mit 1, 2 oder 3 Köpfen ausgerüstet und erreicht, je nach Produkttyp, eine Leistung zwischen 100 und 240 Portionen/min. Die Flexibilität der Systeme erlaubt die einfache Konfiguration des Betriebslayouts an die spezifischen Produktionsanforderungen.

Daniel Stehli, Kundert Ingenieure AG ■

Weitere Informationen:
Kundert Ingenieure AG
www.kundert-ing.ch

Für Ihr Fleisch nur das Beste: Vakuum von Busch



Sie benötigen Vakuum in Ihrer Produktion und zum Verpacken ohne oder mit Sauerstoff? Dann brauchen Sie Vakuum von Busch. Wir sind immer und überall für Sie da, wenn Sie Frische und Qualität produzieren und verpacken.

Weltweit sind wir die Spezialisten für Vakuum bei der Fleisch- und Wurstwarenproduktion und beim Verpacken. Rufen Sie uns an oder besuchen Sie uns auf www.busch.ch



Busch AG

Waldweg 22

4312 Magden

Tel. 061 845 90 90

www.busch.ch

Ihr Produkt

Urschel® Schneidetechnik



+



eine
= Kombination,
die gewinnt!

Urschel® Schneidemaschinen sind weltweit bekannt und vor allem geschätzt für ihre

- hervorragende Schnittqualität
- zuverlässige Arbeitsweise im Dauerbetrieb
- hohe Leistung
- große Auswahl an Schnittarten und -abmessungen
- solide Edelstahlkonstruktion
- leichte Handhabung bei geringem Wartungsaufwand

URSHEL bietet weltweit:

- Bestens ausgestattete Testeinrichtungen
- Herstellung von Schnittmustern nach Ihren Spezifikationen
- Unverbindliche Maschinenvorfürungen
- Ausführliche Beratung durch hervorragend geschultes Kundendienst- und Vertriebspersonal
- Kundenspezifische Lösungen
- Schnellste Verfügbarkeit von Ersatzteilen

URSHEL®
DIE SPEZIALISTEN FÜR ZERKLEINERUNGSMASCHINEN
www.urschel.com

URSHEL INTERNATIONAL LIMITED

in der Schweiz und für Österreich:
Steineggstr. 32, 8852 Altendorf
Tel.: 0 55/4 42 48 00, Fax: 0 55/4 42 48 32

® Urschel, DiversaCut 2110 und Translicer 2000 sind eingetragene Warenzeichen der Urschel Laboratories Inc.

IFFA
Halle 9.1/Stand B60