

INSIGHT

AUSGABE 9 | DE

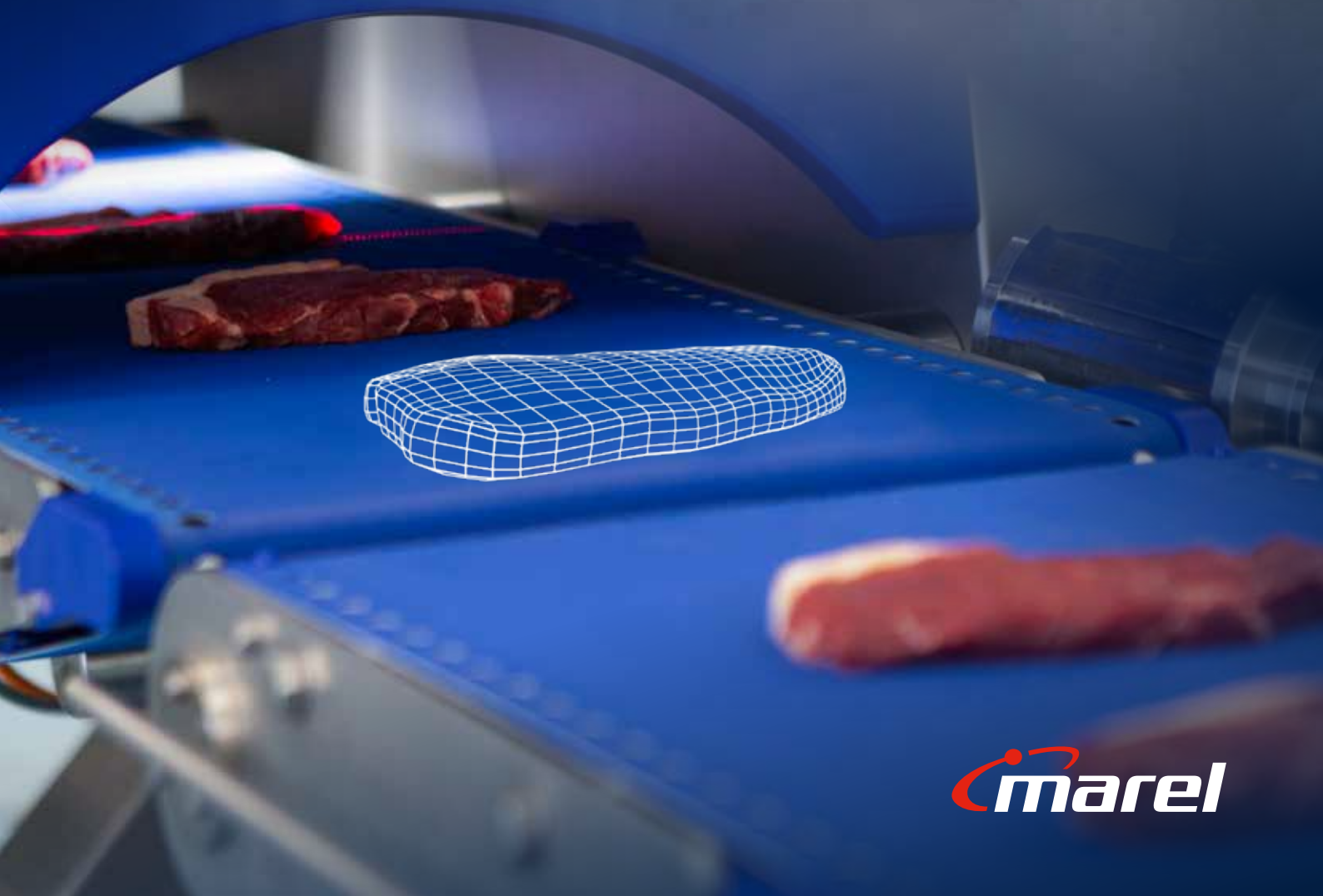
MEAT PROCESSING

Automatische Datenerfassung
für mehr Nahrungsmittelsicherheit

In Partnerschaft
mit dem größten brasilianischen
Schweinefleisch-Verarbeitungsbetrieb

Die nächste Stufe der
Kontrolle und Rückverfolgbarkeit

Engagement für Umweltschutz



marel

Sich verändern und weiterentwickeln



In diesen herausfordernden Tagen müssen sich Fleischverarbeitende Betriebe schnell anpassen können, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Ein Großteil davon ist auf veränderte Verbraucheranforderungen und globale Umstände wie Afrikanische Schweinepest (ASP) und Covid-19 zurückzuführen.

Um den Änderungen der Verbraucher Anforderungen gerecht zu werden, müssen Lebensmittel Verarbeiter weiterentwickeln:

- dies erfordern Flexibilität bei ihren Prozessen und Maschinen
- weiterhin bestrebt sein, den Wert ihres Rohmaterials zu maximieren
- sich weiterhin auf die nachhaltige Produktion von qualitativ hochwertigen und erschwinglichen Endprodukten konzentrieren.

Marel beschäftigt sich mit der Innovation und Automatisierung von Prozessen. Wir entwickeln und Lösungen für die Lebensmittelverarbeitung, die auf maximale Effizienz, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit in der Produktion ausgerichtet sind. Darüber hinaus legen wir großen Wert auf unsere Softwarelösungen, die einen Großteil

der notwendigen Flexibilität ermöglichen und unseren Kunden die erforderliche Prozesssteuerung wie auch eine Ertragsüberwachung bieten. Die Verbrauchertrends führen dazu, dass immer mehr Produkttypen oder Artikel benötigt werden. Dieser Bedarf an einer größeren Anzahl und Vielfalt von Endprodukten führt zu kürzeren Produktionsläufen und schnelleren Umrüstzeiten zwischen den verschiedenen Produkttypen. Endprodukte könnten Steaks mit verschiedenen Dicken sein; verschiedene Arten von marinierten; oder auch zerkleinerte Produkte wie zum Beispiel Burger und Würstchen.

In dieser Ausgabe von Insight Meat Processing beschäftigen wir uns unter anderem mit einer Reihe neuer Entwicklungen in der Verarbeitung von Primär-, Frischfleisch- und Fertiggerichten, die die Verarbeiter bei der Optimierung der Rohstoffausbeute und der Flexibilität bei der Verarbeitung und der Produktqualität unterstützen. Wir werfen auch einen Blick darauf, wie man mit Wasseraufbereitung und Nachhaltigkeit arbeitet.

Ich bin sicher, Sie werden viel Spaß beim Lesen haben.

DAVID WILSON
Geschäftsführer
Marel Meat

marel.com/meat

INHALTSVERZEICHNIS

Automatische Datenerfassung	3
Automatische Entfernung von Schweineschmalz	4
Vermeidung der Kontamination von sauberem Fleisch	5
Aurora Alimentos: Komplettangebot	6
Sláturfélag Suðurlands: Langlebigkeit und Zuverlässigkeit	9
Innova-Software	10
Prodea: Höhere Erträge und Genauigkeit bei der Chargenbildung	13
Square-H Brands: Vom neuen Frank-A-Matic Linker profitieren	14
Die neuesten Trends bei der Produktion von Burgern	16
Aurora Alimentos Wasseraufbereitung	18
Services, die Ihren speziellen Anforderungen entsprechen	20

Automatische Datenerfassung

FÜR MEHR

NAHRUNGSMITTELSICHERHEIT



Die Technologie für die Bereitstellung einer komplett datengesteuerten Lieferkette vom Erzeuger zum Verbraucher besteht nicht nur aus einer Blockchain, dem Internet der Dinge und anderen neuen Technologien zur Rückverfolgbarkeit. Rückverfolgbarkeit gibt es bereits seit Jahren in der Fleischindustrie, sodass diese problemlos genutzt werden kann.

Bei der Rückverfolgbarkeit geht es um die Möglichkeit herauszufinden, woher ein Produkt kommt, und seinen Weg durch die gesamte Lieferkette zu verfolgen.

Ohne ein effektives Rückverfolgungssystem können nahrungsmittelverarbeitende Betriebe aus lukrativen neuen Märkten ausgeschlossen werden oder Aufträge an Betriebe verlieren, die ein gültiges Rückverfolgungssystem vorweisen können.

STIFT UND PAPIER

„Seit fast zwei Jahrzehnten beschäftige ich mich mit der automatischen Datensammlung in der Nahrungsmittelverarbeitungsindustrie“, so Rene Kjaer, Vertriebsleiter für Innova Food Processing Software. „Nachdem ich hunderte von Verarbeitungsbetrieben auf der ganzen Welt besucht habe, weiß ich, dass es große Unterschiede zwischen den Verarbeitern gibt. Einige von Ihnen verfügen über ein hohes Maß an Automatisierung und Datenzuverlässigkeit, während andere weiterhin größtenteils mit Stift und Papier arbeiten.“

LANGSAMER RÜCKRUF

Alle Verarbeiter erfüllen selbstverständlich die örtlichen gesetzlichen Vorschriften für die Rückverfolgbarkeit. Meist verfolgen sie jedoch Nahrungsmittel nur in sehr begrenzter Form. Normalerweise ist die Rückverfolgbarkeit nur einen Schritt nach oben und einen Schritt nach unten in der Lieferkette möglich, meist beschränkt auf eine bestimmte Charge und eine bestimmte Zeit (d. h. einige Stunden).

Außerdem scheint jeder Teilnehmer in der Lieferkette der Nahrungsmittelindustrie ein eigenes abgegrenztes Informationssilo zu haben, obwohl alle zusammenarbeiten sollten. Damit wird die Rückverfolgung eines Produkts schwierig. Die Daten sind nicht nur schwer zugänglich, sondern der Rückrufprozess ist auch oft sehr zeitaufwändig und umständlich.

TECHNOLOGIE BEREITS VERFÜGBAR

Tatsächlich müssen viele Verarbeiter nur die automatische Datensammlung nutzen, um Zugriff auf alle (vorhandenen) Rückverfolgungsprozesse zu erhalten. Diese Technologien für die Datenerfassung gibt es schon seit mindestens zehn Jahren. Komplexe, moderne Systeme wie Blockchain sind nicht erforderlich. Die vorhandene Technologie kann eine äußerst zuverlässige, weit reichende Rückverfolgbarkeit ermöglichen. Gleichzeitig stellen sie eine perfekte Lösung für eine schnelle Reaktion bei Rückrufen dar.

INAC BLACK-BOX-PROJEKT

Das „INAC Black-Box-Projekt“ in Uruguay ist ein klarer Beweis für ein erfolgreiches Fleischrückverfolgungssystem. Dieses Fleischprojekt umfasst die Rückverfolgbarkeit vom Erzeuger zum Verbraucher für 37 Verarbeitungsbetriebe in Uruguay. Die Innova Food Processing Software von Marel spielt eine Schlüsselrolle in diesem Projekt. Es ist das Datensammlungstool für alle 37 Anlagen des Landes und speist Daten in eine zentrale Datenbank in Montevideo ein.

Basierend auf der „altmodischen“, aber bewährten Technologie mit Barcodes bietet diese Lösung eine sofortige Rückverfolgbarkeit auf Chargenebene vom Erzeuger zum Verbraucher. Das INAC-Projekt zeigt, dass die Kombination aus automatischer Datenerfassung und vorhandener Technologie eine vollständige Rückverfolgbarkeit gewährleisten kann.

ROADMAP

„Wir haben wahrscheinlich alle dieselbe Vision von „datengesteuerter Nahrungsmittelsicherheit“. Wir streben eine vollständige Rückverfolgbarkeit vom Erzeuger zum Verbraucher an. Dies ist sicher möglich“, schließt Rene Kjaer. Der erste Schritt dazu ist ein klar definiertes Endziel. Basierend auf dem aktuellen Stand der Datenverfügbarkeit in ihrer Lieferkette müssen nahrungsmittelverarbeitende Betriebe eine Roadmap erstellen und sie mit allen Beteiligten teilen, einschließlich juristischen Personen, Nahrungsmittelsicherheitsbehörden, NRO, Technologieanbietern, Verarbeitern, Landwirten usw. Als führender Anbieter von automatischen Datensammlungslösungen für die Nahrungsmittelverarbeitung ist Marel bereit, aktiv an der Realisierung der Vision der „datengesteuerten Nahrungsmittelsicherheit“ mitzuwirken.

AUTOMATISCHE Entfernung von Schweineschmalz

Die Entfernung von Schweineschmalz (Flomen-Entfernung) ist einer der „schwierigsten“ Prozesse bei der Schlachtung von Schweinen. Er ist körperlich anspruchsvoll, wenn er manuell durchgeführt wird – und kompliziert, wenn dafür Handwerkzeuge verwendet werden. Mit dem neuen Schweineschmalz-Entferner (MLR) der M-Line von Marel können Roboter diese Aufgabe nun präzise, effizient und ohne Beschädigungen der Karkassenoberfläche erledigen.

Die größte Herausforderung beim Entfernen von Schweineschmalz besteht darin, dieses zu packen und vom unteren Teil des Schmalzes im Bauch in die richtige Richtung nach oben zu ziehen.

Diese Arbeit manuell durchzuführen, indem die Ränder des unteren Schweineschmalzes gepackt werden, ist für die Hände sehr unangenehm.

Umgekehrt beansprucht das wiederholte Ziehen des Schweineschmalzes aus der Karkasse den Körper des Bedieners.

Halbautomatische Lösungen sind derzeit verfügbar. In der Regel ist jedoch ein zusätzlicher Vorschnitt erforderlich, damit das Zugwerkzeug das Schmalz genau fassen kann. Dies kann auch zu Schäden am inneren Bauch und Brustkorb führen.

DER ROBOTER IST DIE LÖSUNG

Dank der neuen Roboterlösung, dem Schweineschmalz-Entferner (MLR) der M-Line, entfallen die Schritte der manuellen Verarbeitung und die Notwendigkeit des Vorschnittens. Es ist nicht notwendig, die Spitze des Schweineschmalzes manuell herauszukratzen. Auch muss die Membran nicht vor Beschädigungen geschützt werden. Selbst Nierenschlächtabfälle können während des Herausziehens des Schweineschmalzes in der Karkasse bleiben, wenn dies vom Kunden verlangt wird.

Das System stützt den Vorgang des Herausziehens durch die exakte 3D-Abtastung des inneren Bauchs jeder halben Karkasse. Zwei unabhängige Roboter arbeiten an jeder Karkasse zusammen und ziehen die linken bzw. rechten Seiten des Schmalzes aus der Karkasse.

HÄNGENDE INSTALLATION

Neu am Aufbau des Schweineschmalz-Entfernens der M-Line ist eine hängende Ausführung der Roboterinstallation. Die hängende Ausführung vereinfacht die Hygiene und verbraucht keine Bodenfläche. Diese kann stattdessen für Dolavs oder Logistik-Förderbänder genutzt werden.

Der Schweineschmalz-Entferner der M-Line hat eine Kapazität von 650 Karkassen pro Stunde.



Vermeidung der Kontamination von SAUBEREM FLEISCH

Das Herausschneiden des Enddarms (Anus-Herausbohren) ist ein komplizierter Prozess in der Schlachtlinie, da er viel Präzision und Konzentration erfordert, um mögliche Kontamination von sauberem Fleisch zu vermeiden.

Das Risiko, sauberes Fleisch mit Enddarmflüssigkeit zu verunreinigen, macht das Entfernen des Enddarms zu einem kritischen Prozess. Das ist jedoch keine Arbeit, die jeder erledigen kann. Vielmehr ist viel Expertise gefragt, um das Entfernungswerkzeug genau im Bereich des Enddarms zu positionieren, um Perforationen oder Beschädigungen zu vermeiden.

Allerdings können selbst die besten Experten ihre Konzentration nicht für viele Stunden aufrechterhalten – und lässt die Konzentration nach, kann dies zu Ungenauigkeiten und Verderben des Fleisches führen.

Aus diesem Grund hat Marel einen Roboter für das Entfernen des Enddarms entwickelt, sodass diese Präzisionsarbeit nicht mehr von Personen durchgeführt

werden muss. Der neue Enddarm entfernter (MBR) der M-Line scannt die Schweinekarkasse und identifiziert, ob es sich um ein weibliches oder ein männliches Schwein handelt. Auf der Grundlage dieser Identifikation führt der Roboter die Entfernung des Enddarms auf unterschiedliche Weise durch.

ZWEI ENTFERNUNGSMETHODEN

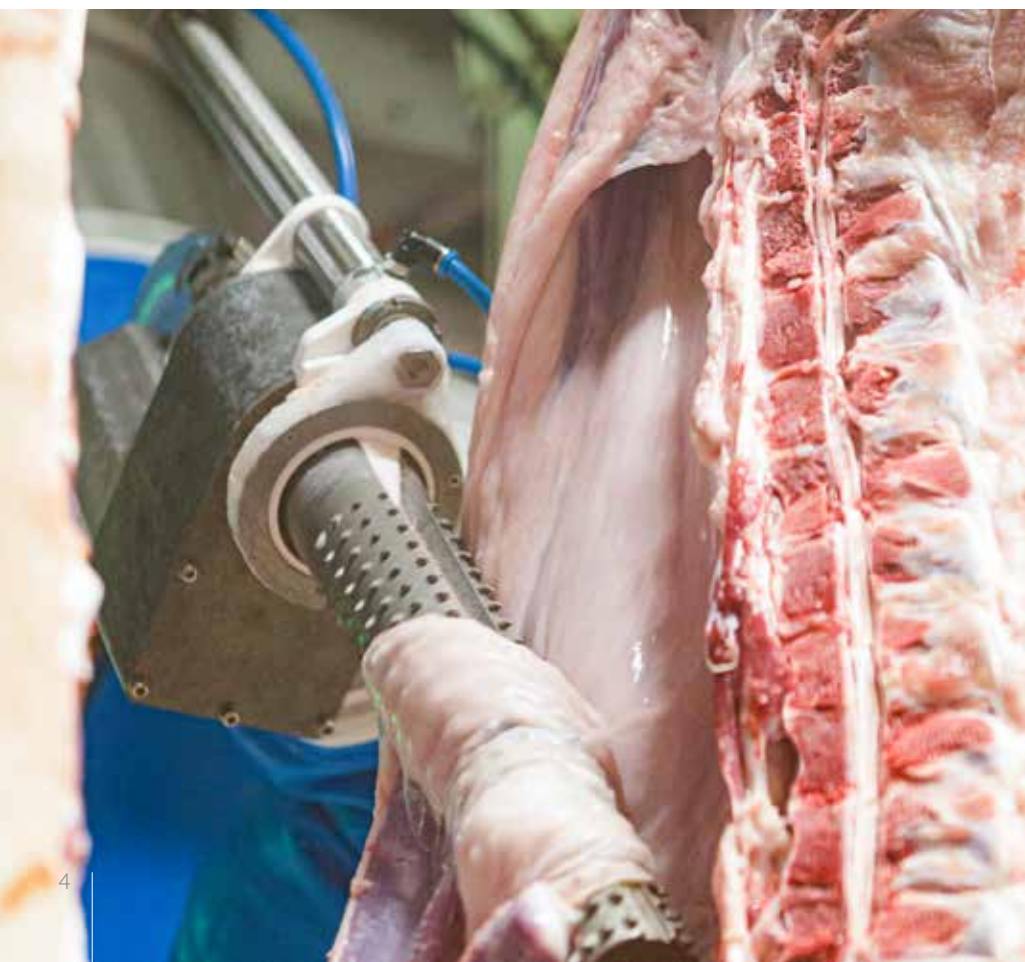
Wenn das Schwein weiblich ist, gelangt der Roboter von der Vorderseite der Karkasse in den Enddarmbereich, zieht den Enddarm heraus und legt ihn zum weißen Organpaket. Dadurch wird das Risiko einer Kontamination von sauberem Fleisch enorm verringert. Wenn die vermessene Karkasse von einem männlichen Schwein ist, gelangt der Roboter auf gleiche Weise in den Enddarmbereich, lässt diesen aber im Enddarmkanal.

STERILISATIONSWERKZEUGE

Da die Enddarm entfernter vor der Reinigung im Verarbeitungsbereich durchgeführt wird, müssen die Werkzeuge nach jedem Vorgang sterilisiert werden. Dies bedeutet, dass der Bediener den Enddarm entfernter nach jedem Entfernungsvorgang in heißem Wasser sterilisieren muss.

Mit dem Enddarm entfernter der M-Line wurde dieser Sterilisationsprozess automatisiert. Der Roboter ist mit dem patentierten „TwinTool“ von Marel ausgestattet. Das TwinTool arbeitet mit einem Schrank, in dem das Werkzeug zur Enddarm entfernter sterilisiert wird, während ein zweites Werkzeug in Betrieb ist.

WEITERE INFORMATIONEN UNTER:
marel.com/m-line



„Nur wenige Betriebe bieten eine derartige Schlachttechnologie an, die eine Schlachtung von 540 Schweinen pro Stunde garantiert. Deshalb betrachten wir Marel und Sulmaq als strategische Partner für unser Geschäft.“

– Christian Klauck, Engineering Manager bei Aurora Alimentos

In Partnerschaft mit dem größten brasilianischen Schweinefleisch-Verarbeitungsbetrieb

Am 15. Oktober 2019 wurde das 50-jährige Bestehen von Aurora Alimentos mit der Eröffnung der größten Schweineverarbeitungsanlage in Chapecó (SC), Brasilien, gefeiert. Die Eröffnung war der Höhepunkt einer mehrjährigen strategischen Planung und Arbeit mit dem Ziel, die Schweineschlachtkapazität zu erhöhen. Aurora Alimentos will bis 2025 eine Schlachtkapazität von 25.000 Schweinen pro Stunde erreichen. Mit der neuen Verarbeitungsanlage, der Frigorífico Aurora Chapecó (FACH1), wird dieses Ziel höchstwahrscheinlich vier Jahre vor dem Zeitplan erreicht.



Christian Klauck, Engineering Manager bei Aurora Alimentos, dazu: „Um das prognostizierte Wachstumsziel erreichen zu können, stützte sich die Genossenschaft auf die unschätzbare

Partnerschaft von Marel und Sulmaq bei ihrem Projekt zur Optimierung und Modernisierung der Schlacht-, Schneide- und Zerlegelinien bei Frigorífico Aurora Chapecó (FACH1).“

◀ Christian Klauck, Engineering Manager bei Aurora Alimentos



„Nur wenige Betriebe bieten eine derartige Schlachttechnologie an, die eine Schlachtung von 540 Schweinen pro Stunde garantiert“, betont Klauck.

NACHHALTIGE EXPANSION

Bei der strategischen Planung des Betriebs zur Erhöhung der Schweineschlachtung begann die Genossenschaft auf der Suche nach Möglichkeiten zur Steigerung der

Produktion damit, die Bedingungen der bestehenden Anlagen zu untersuchen.

Antonio Wanzuit Júnior, Manager bei Frigorífico Aurora Chapecó (FACH1), meinte, dass sie schnell gemerkt hätten, dass FACH1 äußerst entwicklungsfähig sei. Es gab ausgezeichnete Möglichkeiten für einen nachhaltigen Ausbau und die Überholung des Abwasserbehandlungsbereichs. Die Tatsache, dass der Ausbau vorgenommen

werden konnte, ohne den Produktionsfluss zu gefährden, war letztlich der entscheidende Faktor.

„Mit der neuen Anlage können wir der höheren Nachfrage sowohl auf ausländischen Märkten als auch im Binnenmarkt gerecht werden“, betont Antonio Wanzuit Júnior. Die Anlage in Chapecó führt 55 % der Produktion von rohen Schweinebauchstücken Märkten im Ausland zu.

ÜBER AURORA ALIMENTOS

Aurora Alimentos ist eine zentrale Genossenschaft mit 11 weiteren Partnergenossenschaften und für die Produktion von Rohprodukten (gemäß strengen Qualitätsstandards) sowie für den direkten Kontakt mit den Landwirten verantwortlich.

Mit dem Ausbau der Anlage beschäftigt Aurora Alimentos derzeit insgesamt 30.000 Mitarbeiter, davon 4000 in FACH1. Sobald die Anlage voll ausgelastet ist, werden in der zweiten Jahreshälfte 2020 dort 5500 Mitarbeiter beschäftigt sein.





Antonio Wanzuit Júnior, Manager
von Frigorífico Aurora Chapecó

INGESETZTE TECHNOLOGIEN

Eines der Besonderheiten des Frigorífico Aurora Chapecó (FACH1)-Projekts war das CO₂-Gruppenbetäubungssystem, das den Stress bei den Schweinen deutlich reduziert. Darüber hinaus sorgt das CO₂-Betäubungssystem für eine erheblich bessere Fleischqualität.

Ein weiteres System, das beim Schlachten zum Einsatz kam, war eine Enthaarungsmaschine, die Biogas nutzt – ein wichtiger Faktor bei der Verringerung von Treibhausgasemissionen.

Die automatisierten Karkassen-Kühlkammern ermöglichen mithilfe der Technologie von Marel/Sulmaq die Klassifizierung und den Transport von Karkassen in den Zerlegebereich gemäß den Verarbeitungsspezifikationen. Aufgrund der Automatisierung müssen zudem keine Bediener in dieser kalten Umgebung zugegen sein.

DER ZEIT VORAUSS

Das Projekt zur Erweiterung der Anlage in Chapecó startete drei Jahre

vor der Inbetriebnahme der Anlage im Jahr 2019, wobei die Arbeiten bereits 16 Monate zuvor begannen. Ende 2019 konnten in der Anlage bereits rund 7500 Schweine pro Tag geschlachtet werden. Die Anlage wird in der ersten Jahreshälfte 2020 planmäßig ihre volle Kapazität von 10.527 Schweinen pro Tag erreichen. Zu diesem Zeitpunkt wird der Großkonzern Aurora Alimentos pro Tag 25.000 Schweine schlachten.

Unter allen Schweinefleischanlagen von Aurora ist FACH1 die am höchsten zertifizierte Anlage. Es ist außerdem die einzige brasilianische Fleischverarbeitungsanlage, die frisches Schweinefleisch in die Vereinigten Staaten exportiert. Da die Anlage die strengsten Vorgaben einhält, kann sie ihre Produkte in fast 20 Länder exportieren, darunter China, Hongkong, Japan, Südkorea und Chile.



Langlebigkeit und Zuverlässigkeit

Das Umfeld in einer Verarbeitungsanlage kann hohe Anforderungen an die Geräte stellen. Wasser, ständige Feuchtigkeit und heiße sowie kalte Temperaturen können die empfindliche Elektronik schwer beschädigen und ihre Präzision beeinträchtigen. Aus diesem Grund achtet das isländische Schlachthaus Sláturfélag Suðurlands bei der Investition in neue Geräte stets auf Langlebigkeit und Zuverlässigkeit.

Die Waagen bei Sláturfélag Suðurlands sind acht bis zehn Stunden pro Tag im Einsatz, aufgrund saisonaler Produktionsschwankungen oftmals auch länger. Die hygienefreundlichen Waagen

lassen sich für rasche Produktwechsel schnell abwaschen und desinfizieren. Laut Anna Runolfssdóttir, Leiterin der Produktabteilung bei Sláturfélag Suðurlands, war die Investition in Marel-Waagen die richtige Wahl. Sie kaufen nicht nur ein erstklassiges Produkt, sondern auch „lokal“. Anna Runolfssdóttir meint dazu: „Auch wenn es billigere Optionen gibt, haben wir uns für Marel-Waagen aufgrund ihrer Langlebigkeit und des guten Service entschieden. Marel war in der Vergangenheit für uns da und ich weiß, dass wir auf ihr Servicenetz zählen können, wenn wir es am dringendsten brauchen. Langlebigkeit und Service sind zwei Faktoren, die ihren hohen Wert für uns ausmachen.“

In der gesamten Selfoss-Anlage sind rund 30 bis 40 Marel-Waagen in verschiedenen Konfigurationen im Einsatz. M1100-Waagen und Bodenwaagen werden im gesamten Produktionsbereich ausgiebig genutzt.

FLEXIBILITÄT ZÄHLT

Die raueste Umgebung bei Sláturfélag Suðurlands herrscht in der Pökelskammer vor. Anna Runolfssdóttir erklärt: „Wir haben zwei Marel-Waagen in unserer Pökelskammer. In diesen Räumen hatten wir noch andere Geräte im Einsatz, die ziemlich in Mitleidenschaft gezogen

wurden. Unsere Marel-Waagen sehen noch immer wie neu aus, obwohl sie schon mehr als 20 Jahre in Betrieb sind. Aufgrund der extremen Langlebigkeit von Marel-Waagen sind die Gesamtbetriebskosten absolut angemessen. Anna Runolfssdóttir betont gerne: „Wir kaufen nicht nur eine zuverlässige Waage, sondern müssen uns dank der längeren Lebensdauer der Marel-Produkte auch weniger um die Entsorgung und den Austausch der Geräte kümmern. Das schont die Umwelt und wirkt sich positiv auf unser Betriebsergebnis aus.“

Das umfangreiche Waagennetz des Unternehmens wird über die Innova Food Processing Software von Marel miteinander verbunden. Mithilfe von Innova kann Sláturfélag Suðurlands alle Produktionsmengen überwachen und die Produktausnutzung aufzeichnen. Ein integriertes System mit einer aussagekräftigen Übersicht über die gesamte Produktion und die Auftragsverarbeitung ist für das Unternehmen eine echte Trendwende. Das Unternehmen möchte demnächst das Rezeptsystem von Innova implementieren und die Rückverfolgbarkeit seiner sämtlichen Produkte mithilfe von Innova erweitern.



SLÁTURFÉLAG SUÐURLANDS

Sláturfélag Suðurlands ist der größte Schlachthof in Island. Rund 20 % aller Tiere des Landes werden jährlich in ihrer Anlage in Selfoss verarbeitet. Marel und Sláturfélag Suðurlands arbeiten bereits seit Jahrzehnten zusammen.

Die Fleischprodukte des Unternehmens sind seit 1907 ein wichtiger Bestandteil der isländischen Küche. Eine besondere Spezialität von Sláturfélag Suðurlands sind seine Hot-Dogs. Sláturfélag Suðurlands verkauft außerdem Steaks, Hangikjöt (geräuchertes Lamm), Fleischbeläge, Schinken und Fertiggerichte.

Die nächste Stufe der **Kontrolle** und **Rückverfolgbarkeit** für den Schweineschlachtprozess

verwaltet den Schweineschlachtprozess vor der Anlieferung der lebenden Tiere bis zum Kühlraum für die Karkasse. Sie können damit den Prozess in Echtzeit steuern, überwachen und verbessern. Außerdem gewährleistet das System die vollständige Rückverfolgbarkeit und unterstützt die Ausführung aller Qualitätskontrollverfahren.

DATENSAMMLUNG IN ECHTZEIT

Die automatische Datensammlung wird ein immer wichtigerer Bestandteil der Nahrungsmittelverarbeitung. Das Slaughter Information System von Innova sammelt Daten in Echtzeit und wandelt sie in Berichte und Dashboards um. Damit können Sie fundierte Entscheidungen treffen – schnell und sicher. Außerdem erhalten Sie einen vollständigen und übersichtlichen Überblick über den gesamten primären Prozess.

Das System erfasst und registriert wichtige Informationen, wie z. B. Schlachtanzahl, Gewicht, Klasse, Probeninformationen, Ergebnisse der Begutachtung durch den Veterinär sowie Ertrag. Diese Daten führen nicht nur zu einer schnelleren Entscheidungsfindung

für eine bessere Planung und Leistung, sondern gewährleisten auch die vollständige Rückverfolgbarkeit der Tiere während der Primärverarbeitung.

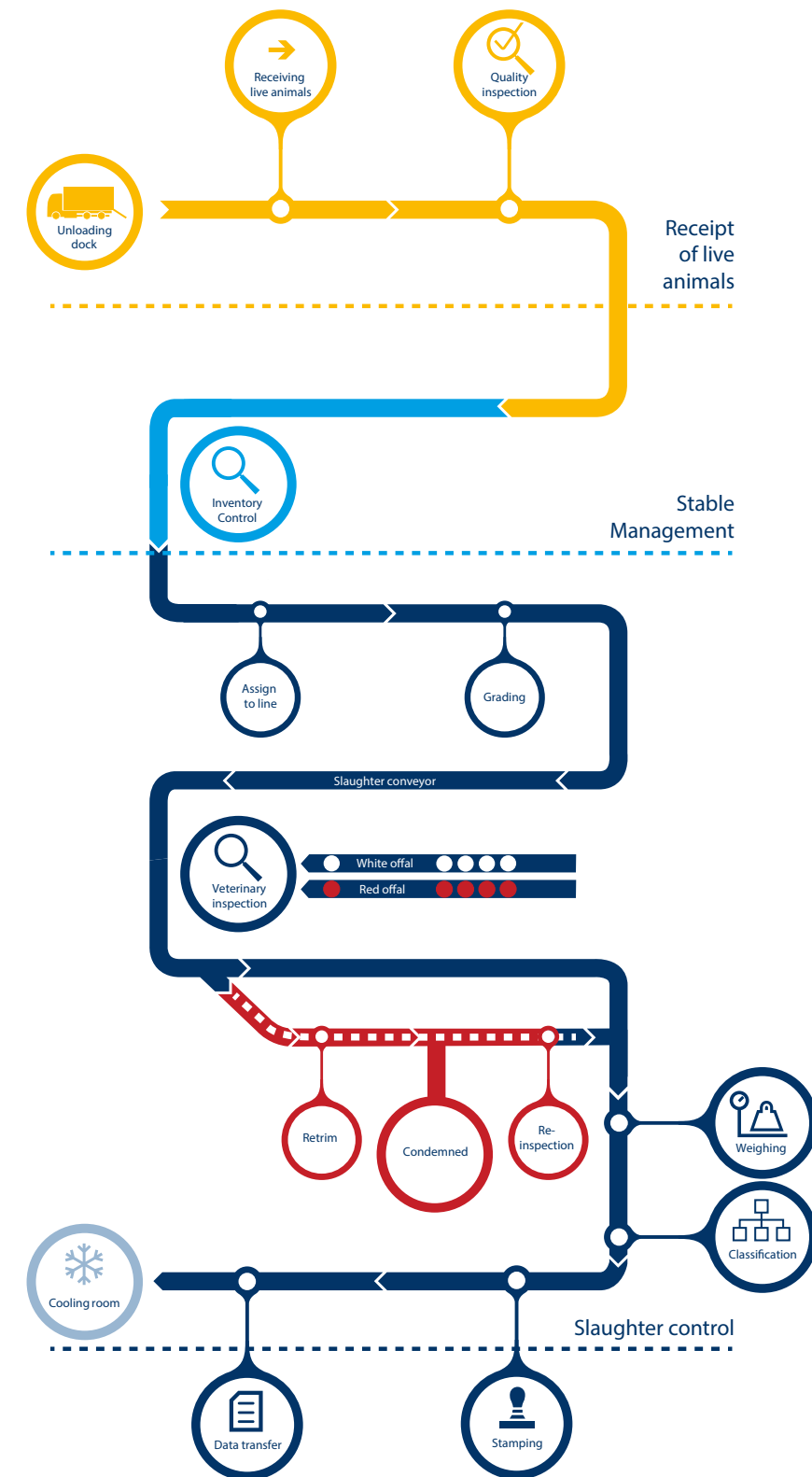
Die Bediener können Informationen über einen Scanner oder einen Touchscreen an den Terminals eingeben, die sich während des gesamten Schlachtprozesses an Schlüsselstellen befinden, einschließlich der Anlieferung von lebenden Tieren.

Die Bildschirme sind benutzerfreundlich, intuitiv bedienbar und können vollständig konfiguriert werden, um individuellen Anforderungen zu entsprechen, z. B. spezifische Daten, die von den Veterinärämtern benötigt werden.

Wiegestationen können an verschiedenen Stellen der Schlachtlinie installiert werden, um das Tiergewicht zu registrieren oder um das Gewicht der Nebenprodukte einem Tier oder einem Schlachtlos zuzuweisen.

UMFASSENDE PROZESSSTEUERUNG

Ab dem Zeitpunkt, an dem die lebenden Tiere angeliefert werden, stellt das Slaughter Information System sicher, dass die Tiere einem Auftrag entsprechend registriert werden und dass die Daten von der Erstkontrolle erfasst



das Wohlbefinden der Tiere, da sowohl die Füllrate für jeden Stift als auch die gesamte Abstellzeit registriert werden.

Nach dem Abstellen werden die Tiere durch den Schlachtprozess geführt, vom Betäuben, Töten und Ausbluten, Brühen und Enthaaren bis zur sauberen Schlachtlinie. Von hier aus weist das System die Tiere den einzelnen Haken zu und ordnet sie entsprechend der Tötungsnummer an. Dadurch wird sichergestellt, dass alle gesammelten Daten während des gesamten Schlachtprozesses mit den einzelnen Karkassen verknüpft werden können.

Während des Sortiervorgangs werden die Fett-/Magerfleischanteile zu jeder Karkasse aufgezeichnet. Anschließend werden bei der Begutachtung durch den Veterinär alle Mängel erfasst und Anmerkungen zur Qualität registriert. Das System nutzt diese Informationen dann, um eine Karkasse, falls erforderlich, zum erneuten Trimmen oder einer erneuten Begutachtung weiterzuleiten oder um sie auszusortieren. Gleichzeitig liefern die Terminals wichtige Informationen für Bediener, z. B. wenn eine fehlerhafte Karkasse getrimmt werden soll.

Basierend auf den während des primären Prozesses gesammelten Daten kann das System jeder Karkasse automatisch eine Sortierklasse mit einem Klassifizierungsmatrix-Modul zuweisen. Karkassen mit einer bestimmten Klasse weisen ähnliche Merkmale auf, sodass sie auf bestimmten Schienen im Kühlraum zusammen gelagert werden können, um eine optimale Auftragserfüllung zu erreichen.

LEISTUNGSMANAGEMENT

Anhand der Daten, die vom System erfasst und registriert wurden, werden Dashboards und Berichte erstellt, die wertvolle Einblicke in die Produktion und Qualität liefern. Diese Informationen unterstützen verschiedene Funktionen im gesamten Betrieb, sodass die verschiedenen Beteiligten den Schlachtprozess auf unterschiedliche Weise leichter verwalten und verbessern können. Außerdem spielen sie bei der

werden. Zu diesem Zeitpunkt beginnt die Rückverfolgbarkeitskette. Wiegen der LKWs und Qualitätskontrollen sind Optionen, die ebenfalls hinzugefügt werden können. Beim Abstellen weist der Bediener den

Stiften oder Spuren Tiere zu. Das System verbindet die Stifte dann mit dem geplanten Schlachtprozess. Die vom System gesammelten Daten ermöglichen nicht nur eine Echtzeit-Inventur der lebenden Tiere, sondern verbessern auch

Benutzerfreundlicher Touchscreen für Ergebnisse der Begutachtung durch den Veterinär

Karkassenbegutachtung 1		Karkassenbegutachtung 2		Verfahren	
Root > Karkassenbegutachtung 1					
Schlachtanzahl: 706 Mitnehmer-ID: 42168 Teilungs-ID: 171 Gewichteinst.: +0,00 kg	Schlachtanzahl: 705 Mitnehmer-ID: 42167 Teilungs-ID: 170 Gewichteinst.: +1,00 kg	Schlachtanzahl: 704 Mitnehmer-ID: 42166 Teilungs-ID: 169 Gewichteinst.: +0,00 kg	Schlachtanzahl: 703 Mitnehmer-ID: 42165 Teilungs-ID: 168 Gewichteinst.: +0,00 kg		
Gülle	Schinkenabszess +1,00 kg	Ebergeruch			
	Schwanzbiss				
	Zehennagel				
Gülle	Zehennagel	Nabelbruch	Schwanzbiss	Eber	Manuelles Gewicht
Galle	Falch gehackt	Offener Nabelbruch	Schwanzabszess	Karen	+0,5 +1,0 +2,0
Haar	Falch gehackt	Großer Nabelbruch	Schinkenabszess	Vergoldet	
Plattengeruch	Zur erneuten Begutachtung	Zurücksetzen			

Lieferantenbewertung eine wichtige Rolle.

DETAILLIERTE PLANUNG

Aus den für die einzelnen Karkassen gesammelten Daten erzeugt das System einen genauen Überblick über die Verarbeitung. Dank der Detailgenauigkeit erhält die Planungsabteilung einen übersichtlichen Überblick über die Rohprodukte, die für die nächste Verarbeitungsphase verfügbar sind. Dadurch kann sichergestellt werden, dass die verschiedenen Teile der Karkasse optimal genutzt werden und dass die Auftragsbefüllung genau geplant wird.

QUALITÄTSMANAGEMENT

Das System registriert alle gesetzlich vorgeschriebenen und von den Lieferanten und Kunden vorgegebenen Informationen. Es kann außerdem die gesetzlich vorgeschriebene Dokumentation generieren. Dadurch entfallen manuelle Überprüfungen und Kontrollen und das Risiko menschlichen Versagens wird minimiert. Darüber hinaus werden Daten in Echtzeit gesammelt, sodass rasche und angemessene Maßnahmen ergriffen werden können, sobald die Produktion von den gewünschten Spezifikationen abweicht.

VERBESSERTER RÜCKVERFOLGBARKEIT

Rückverfolgbarkeit in der Nahrungsmittelverarbeitung liegt im Trend und wird verstärkt nachgefragt. Das Slaughter Information System spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige

Rolle bei der Bereitstellung von Daten. Das System führt Qualitätsprüfungen durch und sammelt spezifische Daten, sodass jedes Endprodukt auf ein einzelnes Tier zurückverfolgt werden kann. Dies ist nicht nur beruhigend für den Verbraucher, sondern gewährleistet auch, dass nahrungsmittelverarbeitende Betriebe schnell und präzise agieren können, um das Ausmaß der Rückrufe zu minimieren. Darüber hinaus können Verarbeiter, die es mit verschiedenen Qualitätslinien zu tun haben, sicherstellen, dass diese abgetrennt bleiben.

VOLLSTÄNDIGE INTEGRATION

Innova Slaughter Information System ist ein vollständig integrierter Bestandteil der Innova Food Processing Software. Es kann mit anderen Innova-Modulen verbunden werden, um zusätzliche Kontrolle während der Sekundärverarbeitung und darüber hinaus zu ermöglichen. Außerdem kann es mit ERPs und anderen Systemen von Drittanbietern verbunden und synchronisiert werden.

AUF DIE NÄCHSTE STUFE BRINGEN

Angesichts des Trends in der Nahrungsmittelverarbeitung zu Automatisierung, digitaler Transformation und Nahrungsmittelsicherheit ist das Innova Slaughter Information System ein wichtiges Werkzeug, das Ihnen die notwendige Kontrolle ermöglicht, um Ihr Unternehmen auf die nächste Stufe zu bringen.

WEITERE INFORMATIONEN UNTER:
marel.com/innova

Innova Slaughter Information System unterstützt mehrere Funktionen



„Dank der zuverlässigen Mehrkopfwage können wir unsere täglichen Produktionsziele planmäßig erfüllen.“

– Ricardo Valenzuela, Prodea S.A., Chile

Höhere Erträge und Genauigkeit bei der Chargenbildung

Verarbeitungsbetrieb Prodea S.A. konnte die Anzahl der Arbeitskräfte in seiner neuen Einrichtung in Santiago von 15 auf 5 Mitarbeiter pro Schicht verringern, nachdem er seine Würfelschneidelinie mit einer der Mehrkopfwagen von Marel ausgestattet hatte.

auf alle Phasen unserer Produktion achten“, so Ricardo Valenzuela, Betriebsleiter bei Prodea. „Unser Fokus ist es, die hochwertigsten Produkte in ganz Chile zu liefern. Mittlerweile sind wir ein führender Anbieter von institutionellen Produkten in der Region.“

Die IQF-Mehrkopfwage ist für den Betrieb in rauen, kalten und feuchten Umgebungen für die Verarbeitung gefrorener Produkte ausgelegt.

„Vor der Installation unserer IQF-Mehrkopfwage haben wir die Chargenbildung manuell durchgeführt. Das

nahm viel Zeit in Anspruch, vor allem bei der Verarbeitung kleiner Chargen von 250 g und 500 g. Mit der neuen Anlage konnten wir Aufträge äußerst schnell erfüllen und gleichzeitig das Gleichgewicht minimieren“, so Valenzuela. Derzeit liefert Prodea ca. 200 Tonnen Fleischwürfel pro Monat, die hauptsächlich an institutionelle Kunden, wie z. B. Gastronomiebetriebe, verkauft werden.

PRÄZISE UND EINHEITLICH

Herr Valenzuela stellt fest, dass der Hauptvorteil der neuen IQF-Mehrkopfwage in der höheren Produktivität und der Genauigkeit bei

der Chargenbildung liegt. „Dank der Mehrkopfwage können wir unsere täglichen Produktionsziele immer schneller und sogar mit weniger Arbeitsaufwand erreichen.“ Ein weiteres Merkmal der Anlage, die Herr Valenzuela als besonders positiv bezeichnet, ist ihre Robustheit, wodurch sich niedrige Wartungskosten ergeben. „Wir führen planmäßige vorbeugende Wartungsmaßnahmen durch, die von Marel Service festgelegt wurden. Wir sind absolut zuversichtlich, dass die Anlage uns weiterhin die Effizienz bietet, die für unsere langfristigen geschäftlichen Anforderungen erforderlich ist“, so Valenzuela.

Während der Entwicklung der neuen Anlage für gefrorene Produkte beschloss Prodea, einen speziellen Bereich für die Automatisierung des Würfelschneideprozesses, die Chargenbildung und die Verpackung von gefrorenem Fleisch zu schaffen.

AUTOMATISIEREN UND VERBESSERN

Um Portionen mit festem Gewicht, einem Minimum an Ausgleichsgewicht und höchstmögliche Erträge zu gewährleisten, wandte sich Prodea wegen einer IQF-Mehrkopfwage an Marel.

„Wir wollten unbedingt den Bedürfnissen des Marktes gerecht werden, indem wir

ÜBER PRODEA

Prodea S.A. hat seinen Firmensitz in Santiago, Chile, und beschäftigt 270 Mitarbeiter. Der Schwerpunkt des Unternehmens liegt auf der Gastronomie, Industriekunden und den meisten Cafeterien des National Council of School Aid and Scholarships (JUNAEB). Diese bieten 2.100.000 Kindern täglich ein Frühstück an.

Prodea hat sich auf die Verarbeitung und Lieferung von Rindfleisch-, Schweinefleisch- und Geflügelprodukten spezialisiert. Das Unternehmen bietet ganze, geschnittene, portionierte, halbverarbeitete, frische und gefrorene Stücke an.



„Mit diesem neuen Linker können wir je nach Größe des Produkts bis zu 20 Prozent schneller produzieren. Außerdem verzeichnen wir bei den einzelnen Würsten eine bessere Gewichtskontrolle und es fällt ein geringeres Ausgleichsgewicht an.“

– Noah Haskell, Betriebsleiter – Square-H Brands

Square-H Brands: Vom neuen Frank-A-Matic Linker profitieren

Der Frank-A-Matic Linker stellte für Square-H Brands in Kalifornien eine sehr gute Investition dar. Sie konnten damit ihren Produktionsprozess verbessern, was wiederum für mehr Wachstum sorgte. In einem solchen Maße, dass sie innerhalb eines Jahres in eine zweite Maschine investierten.

Das Familienunternehmen Square-H Brands ist seit mehr als 85 Jahren im Geschäft. In ihrer Produktionsanlage in Vernon, Kalifornien, produzieren sie eine Vielfalt an Hotdogs und Würsten sowie Corned Beef und andere Fleischdelikatessen.

NEUE INNOVATION

Noah Haskell ist der Betriebsleiter und arbeitet seit mehr als 20 Jahren für das Unternehmen. Als Marel an ihn herantrat, um den erste Frank-A-Matic Linker der neuen Generation in seiner

Produktionsanlage einzusetzen und bei der Weiterentwicklung der neuen Maschine behilflich zu sein, freute er sich sehr darauf, Teil dieses Fortschritts sein zu können.

„Wir sind immer an neuen Maschinen und Innovationen auf dem Markt interessiert. Als wir den neuen Frank-A-Matic Linker von Marel erstmals einführten, fanden wir es sehr schön beobachten zu können, wie sich die Branche weiterentwickelt. Wir waren sofort offen für die Idee, den ersten Frank-A-Matic Linker der neuen

Generation einzusetzen und die Maschine in enger Zusammenarbeit noch weiterzuentwickeln“, so Haskell.

OPTIMIEREN DER PRODUKTION

Haskell erklärt, dass sie insbesondere Verbesserungen am Produktionsprozess feststellen konnten, nachdem sie den neuen Frank-A-Matic Linker einige Zeit im Einsatz hatten. „Mit diesem neuen Linker können wir je nach Produktgröße bis zu 20 Prozent schneller produzieren. Außerdem erreichen wir bei den einzelnen Würsten eine bessere



Gewichtskontrolle und es fällt ein geringeres Ausgleichsgewicht an.“ Das Unternehmen verzeichnet außerdem schnellere und präzisere Wechsel, was bei der täglichen Verarbeitung zahlreicher Produkte von Bedeutung ist. Haskell weiter: „Unser vielseitiges Produktangebot umfasst mehr als 40 verschiedene Wurstarten für Kunden im Einzelhandel und in der Gastronomie. Die Würste haben unterschiedliche Länge und Durchmesser und werden aus verschiedenen Fleischmischungen hergestellt.“

Die Möglichkeit schnellerer und einfacherer Produktwechsel bringt uns enorme Vorteile.“

WACHSTUM DURCH PARTNERSCHAFT

Ein großes Team von Marel hat an der Entwicklung des neuen Frank-A-Matic Linker gearbeitet. Haskell hat sich mit vielen der Teammitglieder getroffen und konnte stets feststellen, dass sie sich sehr dafür einsetzen, dem Produkt zum Erfolg zu verhelfen. „Während dieses Prozesses hat sich Marel als großartiger Partner erwiesen. Wir standen

häufig mit der Vertriebs- und Serviceorganisation in Kontakt und wann immer wir etwas Neues ausprobieren wollten, war uns Marel gerne behilflich. Sie boten exzellente Schulungen und erstklassigen Support vor Ort an“, merkt Haskell an.

WEITERE INFORMATIONEN UNTER:
marel.com/frankamatic

GOTO:
marel.com/frankamatic



EINE SEHR GUTE INVESTITION

Bereits zwölf Monate, nachdem der neue Frank-A-Matic Linker bei Square-H Brands in Betrieb genommen wurde, beschloss das Unternehmen, für seine Produktionsanlage noch einen Zweiten anzuschaffen. „Nach einer Nutzungsdauer von einem Jahr hat sich der Frank-A-Matic Linker als eine sehr gute Investition für unser Unternehmen erwiesen, die beträchtlich zum Wachstum unseres Unternehmens beigetragen hat. Ohne diesen Linker wäre das nicht möglich gewesen“, schließt Haskell.



Marcos Manzo von Marel (links) und Noah Haskell, Betriebsleiter, Square-H Brands

Die neuesten Trends bei der Produktion von Burgern

Chancen durch sich verändernde Verbrauchernachfrage

Der Markt für Burger ist im Wandel begriffen. Und das geht sehr schnell. Die Nachfrage nach verschiedenen Arten und unterschiedlicher Konsistenz der Burger steigt. Daraus ergibt sich ein enormes Potenzial für fleischverarbeitende Betriebe.

Wenn Sie die Chancen nutzen möchten, die der Burger-Markt bietet, müssen Sie sich von der Konkurrenz abheben. Dazu ist eine flexible Verarbeitung im Hinblick auf Konsistenz, Form und Volumen sehr wichtig. Unerlässlich ist auch die Fähigkeit, durchgängig einzigartige Burger von hoher Qualität herzustellen.

DER AUFSTIEG DES BURGERS

Seitdem die Hamburger, wie wir sie kennen, Anfang der 1900er-Jahre eingeführt wurden, hat sich der Burger-Markt drastisch verändert. In den 1970er-Jahre war ein rasanter Anstieg der Beliebtheit von Burgern infolge der steigenden Nachfrage nach Convenience-Produkten, der zunehmenden Beliebtheit von Fast Food und der Automatisierung des Produktionsprozesses zu beobachten.

In den letzten zwei Jahrzehnten hat der Trend zu Qualität, Geschmack und Individualisierung zur Entstehung des Premium-Burgers geführt. Aufgrund seiner Popularität begannen Fast Food-Ketten, Cafés, erstklassige Restaurants und Einzelhändler, in ihre Speisekarten und Produktbereiche vergleichbare, hochwertige Burger aufzunehmen.

Unabhängig vom Typ gibt es zwei entscheidende Faktoren, die die Verbrauchererfahrung beeinflussen. Beide müssen bei der Herstellung eines Burgers gleichermaßen berücksichtigt werden.

DAS AUSSEHEN SPIELT EINE GROSSE ROLLE

Das Aussehen eines Burgers, sowohl im ungegarten als auch im gegarten

Zustand, beeinflusst den Entscheidungsprozess des Käufers entscheidend und ist sehr wichtig für die Zufriedenheit der Verbraucher insgesamt. Burger haben meist eine runde oder ovale Form, einige haben jedoch gerade, scharfe Kanten, andere wiederum sind rustikaler mit einer größeren, sperrigeren Form. Welche der vielen Formen bevorzugt wird, kommt auf die ganz persönlichen Vorlieben an.

Nach dem Garen sollte ein Burger noch immer ein ansprechendes Aussehen haben. Dabei ist es wichtig, dass er seine Größe in etwa beibehält. Beim Garen des Burgers ziehen sich die Kollagenfasern zusammen. Es kann jedoch sichergestellt werden, dass er kaum wahrnehmbar schrumpft, indem während der Verarbeitung darauf geachtet wird, dass die Kollagenfasern vertikal



METZGER-BURGER
Verbundene Fasern



HOMESTYLE-BURGER
Feine Fasern mit vertikaler Ausrichtung



ZARTE, FRISCHE BURGER
Dicke Fasern mit vertikaler Ausrichtung



STANDARD-BURGER
Ungeordnete Faserausrichtung

verlaufen. Beim Garen verliert der Burger dann eher an Höhe als an Durchmesser. Somit weist er auch nach dem Garen noch eine ähnliche Größe auf, sodass für den Verbraucher eine optimale Erfahrung nach dem Kauf geboten wird.

DIE KONSISTENZ BESTIMMT DEN GESCHMACK

Nicht nur sein Aussehen ist das Typische eines Burgers. Auch die Konsistenz spielt eine wichtige Rolle und beeinflusst das Geschmackserlebnis eines Verbrauchers entscheidend.

Die Konsistenz ergibt sich aus der Größe des gehackten Fleisches und der Ausrichtung der Fleischproteine, vor allem der Kollagenfasern. Wenn auf die Richtung der Fasern geachtet wird, lässt sich eine bestimmte Konsistenz erreichen. Durch die

Größe und Ausrichtung der Fasern können unterschiedliche Mengen an Luft im Burger eingeschlossen werden. Dies bestimmt, wie saftig er ist. Größere Fasern sorgen für mehr Biss und somit ein angenehmeres Gefühl im Mund und eine fleischigere Konsistenz.

DIE WICHTIGSTEN BURGERTYPEN

Jeder Burgertyp hat seine eigenen Merkmale, die den unterschiedlichen Verbrauchervorlieben entsprechen. Für jeden davon gibt es einen ganz spezifischen Zielmarkt.

Sozig Pinheiro, Produktspezialist bei Marel, erklärt: „Im Laufe der Jahre hatten wir es mit verschiedenen Generationen von Burgertypen zu tun. Jeder bietet dem Verbraucher ein besonderes Esserlebnis und hat einen speziellen Geschmack. Heute haben wir den Standard-Burger, der

in der Regel gepresst wird und keine klare Faserausrichtung aufweist. Es gibt auch den Homestyle-Burger und den zarten, frischen Burger, bei dem die Fasern vertikal verlaufen. Und schließlich gibt es noch den Metzger-Burger mit verbundenen Fasern.“

Für jedes Volumen und jeden Burgertyp haben wir eine Lösung, die Ihren Anforderungen entspricht. Unsere Burger-Verarbeitungslinien sind so skalierbar, dass Sie klein anfangen und Ihr Geschäft jederzeit vergrößern können, um einem zunehmenden Volumen oder steigender Nachfrage nach neuen Produkten nachkommen zu können.

WEITERE INFORMATIONEN UNTER:
marel.com/Burgers

WELCHE VARIANTE BEVORZUGEN SIE?



DER STANDARD-BURGER

Bei dieser Art von Burger wird eine Fleischmasse mit einer ungeordneten Faserausrichtung verwendet, die sich aus dem Hack- oder Mischvorgang ergibt. Bei dieser Fleischmasse sollte möglichst keine Hochdruckformung angewendet werden, damit es zu keiner Verformung und keinem Verlust des Rohprodukts kommt. Stattdessen sollte die Masse vorsichtig und ohne Anwendung zusätzlicher Faserausrichtetechnologien in einer Form portioniert werden.



DER ZARTE, FRISCHE BURGER

Der zarte, frische Burger zeichnet sich durch seinen Biss und seine fleischige Konsistenz aus, die durch eine vertikale Faserausrichtung entsteht. Wenn man in einen zarten, frischen Burger beißt, lösen sich die einzelnen Stränge im Mund und die Fasern brauchen nicht durchgeschnitten zu werden. Ein weiterer Vorteil bei der vertikalen Faserausrichtung besteht darin, dass das Produkt eher in der Höhe als im Durchmesser schrumpft.



DER HOMESTYLE-BURGER

Wenn ein weicherer Biss gewünscht wird, wird die gleiche Faserausrichtung wie beim zarten, frischen Burger verwendet, doch die Fleischstränge sind kleiner und es werden feinere vertikale Fasern erzeugt. Diese kleineren Fasern sorgen auch für eine geringere sichtbare Schrumpfung.



DER METZGER-BURGER

Eine alternative Faserausrichtung ist der Metzgerstil oder die Engelshaarstruktur, bei der die Fasern verbunden sind. Dadurch verbleibt etwas Luft im Inneren des Burgers, wodurch er saftiger wird und sich die Garzeit verkürzt. Auch erhält der Burger dadurch seine einzigartige Struktur „wie von Hand gemacht“ und sein charakteristisches Aussehen.

Engagement für Umweltschutz

Nachhaltige Entwicklung und Umweltschutz gehören zu den Geschäftswerten von Aurora Alimentos. Deshalb entschied sich das Unternehmen Frigorífico Aurora Chapecó (FACH1) 2019 für die Installation eines Wasseraufbereitungssystems von Marel im Schweineschlachthof.

„Während des Ausbaus des Schlachtbetriebs von Chapecó waren wir auch auf der Suche nach einem Lieferanten für eine Abwasserbehandlungslösung, der ein System im Angebot hat, das unsere Wachstumspläne unterstützt. Marel konnte genau das anbieten. Wir erkannten sofort, dass dieses System viel leistungsfähiger ist als das bestehende System“, meint Luciana Frassetto de Campos Breda, Sanitärtechniker bei Aurora Alimentos.

Fleischverarbeitende Betriebe legen immer größeren Wert auf eine hinlängliche Abwasserbehandlung, da beim Schlachten von Schweinen große Wassermengen benötigt werden, die anschließend entsorgt werden müssen. Das Abwasser

enthält Blut, Fett, Exkremate, Gewebefragmente und andere organische Substanzen. Wenn das Abwasser ungeklärt in Oberflächenwasser oder unterirdische Wasservorkommen eingeleitet wird, kommt es zu starken Verunreinigungen.

Vor dem Start des neuen Projekts bei Chapeco arbeitete Aurora Alimentos mit einem Wasseraufbereitungssystem, bei dem ein belüftetes Wasserteich-Stabilisierungssystem zur Behandlung des Abwassers eingesetzt wurde. Allerdings mussten sie sich eine Alternative überlegen, mit der sich die für die Wasseraufbereitung vorgesehenen Flächen optimieren lassen. Außerdem musste Aurora Alimentos die Umwelthanforderungen zur Beseitigung von

Stickstoff erfüllen, damit das aufbereitete Wasser wieder in das Flussbett eingeleitet werden durfte. „Wir brauchten unbedingt ein kleineres, aber effizienteres und in allen Phasen besser kontrollierbares System“, so Luciana Breda.

HOCHMODERNE TECHNOLOGIE

Mit der Einführung des Marel-Systems werden die Abwässer der roten Linien (Blut, Öle, Fette und feste sowie flüssige Abwässer aus dem Schlachtprozess) in einer Gerinnungs-, Flockungs- und Flotations-(DAF)-Einheit vorbehandelt, wobei Schmiere, Fett und andere Substanzen entfernt werden. Dieses vorbehandelte Wasser wird mit dem Abwasser der grünen Linien (Gülle, Urin und flüssige Abwässer) und dem

Schmutzwasser aus den Sanitäranlagen kombiniert und anschließend in einem biologischen System behandelt.

Das biologische System besteht aus:

1. einer anoxischen Zone zur besseren Entfernung des gesamten Stickstoffs
2. einer belüfteten Zone zur weiteren Entfernung von Stickstoff und Kohlenstoff
3. und einem Absetzbecken zur Trennung von Schlamm und Wasser.

Nach der Desinfektion wird das saubere aufbereitete Wasser in die Umgebung eingeleitet.

„Das Abwasserbehandlungssystem bei Chapecó ist noch neu und wir passen es nach wie vor an die Gegebenheiten an. Allerdings sind die erwarteten Ergebnisse bereits erreicht worden, wie etwa die Konzentration des Ammoniakstickstoffs und die Entfernung von BOD [biochemischer Sauerstoffbedarf] sowie von Feststoffen“, so Luciana Breda abschließend.





Services, die **Ihren speziellen Anforderungen** entsprechen

Die Service Solutions von Marel sind eine Reihe von maßgeschneiderten Services, die den spezifischen Anforderungen des Kunden entsprechen. Jede Service Solution wird sorgfältig nach den Prioritäten und Präferenzen des Kunden zusammengestellt.

Die Service Solutions bieten eine Reihe von Vorteilen und sorgen dafür, dass Kunden die Gewissheit haben, dass alles reibungslos abläuft.

Bei der Unterstützung unserer Kunden mit der optimalen Servicelösung konzentrieren wir uns darauf, die verfügbaren Services an die spezifischen Anforderungen des Kunden anzupassen, aber auch daran zu denken, dass einige Services der Gerätekompatibilität oder geografischen Verfügbarkeit unterliegen.

WEITERE INFORMATIONEN UNTER:
marel.com/service

In Partnerschaft mit unseren Kunden revolutionieren wir die Art und Weise der Nahrungsmittelverarbeitung. Unsere Vision ist eine Welt, in der hochwertige Nahrungsmittel nachhaltig und kostengünstig produziert werden.