

# Chargenbildung und Sortierung

Mehr Ertrag, weniger Give-away



- Die am besten passenden Lösungen für jeden Verarbeitungsbetrieb
- Höchste Erträge  
minimales Give-away
- Steuerung, Überwachung  
und Verbesserung mit  
der Innova-Software



## Chargenbildung auf Festgewicht

Chargenbildung auf Festgewicht hat viele Vorteile. Sie hält das Give-away beim Verpacken von Produkten auf einem Minimum, während das exakte Zielgewicht an die Kunden geliefert wird. Mit Marel's großem Sortiment an Chargenbildungssystemen und Mehrkopfwaagen können Chargen von frischen oder gefrorenen Geflügelprodukten beinahe jeder Größe in Verpackungen mit Festgewicht erstellt werden. Alle Chargenbildungsanlagen von Marel erfüllen dank ihrer Vielseitigkeit und ihrer leicht zu reinigenden Konstruktion die strengsten Anforderungen der Nahrungsmittelindustrie.

### Powered by Innova



Durch die intelligente Anbindung der Innova Food Processing Software von Marel kann jeder Sortierungs- und Chargenbildungsvorgang gesteuert, überwacht und verbessert werden. Jede Maschine oder Anlage in der Broschüre „Chargenbildung und Sortierung“ ist „Powered by Innova“.



## Integration

Die Chargenbildungsanlagen von Marel können als eigenständige Maschinengrenutz oder in eine komplette Packlinie integriert werden.

Eine integrierte Chargenbildung und Sortierung hat viele Vorteile. Systeme, die zuvor unabhängig voneinander waren, beginnen nun vernetzt miteinander zu arbeiten und bilden eine integrierte Lösung mit einem hohen Maß an Intelligenz, die den Ertrag optimiert und Give-away minimiert.

## In die Linie integriert

Indem der gesamte Chargenbildungs- und Sortierprozess in die Linie integriert wird, werden manuelle Arbeiten auf ein Minimum reduziert. Neben der Kostenersparnis werden menschliche Fehler ausgeschlossen und durch Roboterpräzision ersetzt.

Ein weiterer Vorteil ist das höhere Maß an Nahrungsmittelsicherheit, das durch die automatisierten Sortier- und Chargenbildungsvorgänge erreicht werden kann. Die intelligente Logistik sorgt für maximale Hygiene und reduzierten menschlichen Kontakt mit dem Produkt.

## Sortierung und Produktverteilung

Die Sortieranlagen von Marel eignen sich ideal für die Größensortierung und Verteilung von Rohmaterial an verschiedene Stellen. Die Größensortierung kann bei der Verteilung von Rohprodukten an die nächsten Prozessschritte, wo jede Linie für eine bestimmte Größe optimiert ist, von Vorteil sein. Es ist ebenfalls möglich, eine bestimmte Stückzahl pro Minute an jeden Ort zu verteilen. Damit wird sichergestellt, dass jede Anlage (z. B. eine Zerlegelinie) mit der optimalen Menge an Rohprodukten versorgt wird.



„Der Compact Grader besitzt beispielsweise nur ein Förderband, das gereinigt werden muss. Mehr nicht. Solche kurzen Reinigungszeiten ermöglichen maximale Betriebszeiten.“

Borgmeier, Deutschland

## Custom Grader

Die Custom Graders werden für jeden Kunden maßgefertigt. Sie stehen in einer virtuell unbegrenzten Vielzahl an Konfigurationen und Größen zur Verfügung. Die Produktpalette für Sortierer erstreckt sich von einfachen Sortierern nach Gewicht bis hin zu hochentwickelten Sortiersystemen mit integrierten Zufuhr- und Chargenabfuhrsystemen. Gemeinsam mit dem Kunden kann die beste Lösung gemäß den individuellen Anforderungen konfiguriert werden.

Custom Graders können folgende Leistungsmerkmale umfassen:

- Automatische Zufuhr
- Sortierung
- Eine Bahn, zwei Bahnen oder Doppelbahnen (Kombination zweier Bahnen)
- Flusststeuerung
- Chargenbildung
- Verpackung
- Etikettendruck
- Produktabfuhr

Alle Bandsortiersysteme bestehen aus zwei grundlegenden Komponenten:

### Dynamische Wiegeeinheit

Eine sehr robuste, hoch-präzise Wiegeeinheit, die zur Bearbeitung eines großen Gewichtsereichs und Durchsatzes individuell angepasst werden kann.

## CompactGrader

Der CompactGrader ist auf eine einfache Sortierung und Chargenbildung ausgerichtet und kann zudem für vorübergehende oder saisonale Hochzeiten eingesetzt werden. Die Anlage steht in einer stabilen und kompakten Ausführung zur Verfügung und eignet sich für eine Vielzahl an Produkten. Der CompactGrader ist auch als Inline-Lösung beliebt, wenn nur eine Kalibrierung erforderlich ist.

- Einfache Installation mit Plug-and-Play
- Präzise Leistung
- Benutzerfreundlich und leicht zu reinigen
- Kleine Stellfläche und leicht zu verschieben
- Typische Anwendungen: Filets, ganze Hähnchen, Schenkel, Flügel, Oberkeulen und Unterkeulen

### Ausschleuseinheit

Maßgefertigt für die Kundenanforderungen. Es sind viele Zubehörteile wie Beutelhalter, Chargenbehälter und Rutschen erhältlich.

Die individuell anpassbaren Bandsortierer von Marel sind mit einer benutzerfreundlichen Grafikoberfläche ausgestattet, die die Möglichkeit menschlicher Fehler stark verringert.

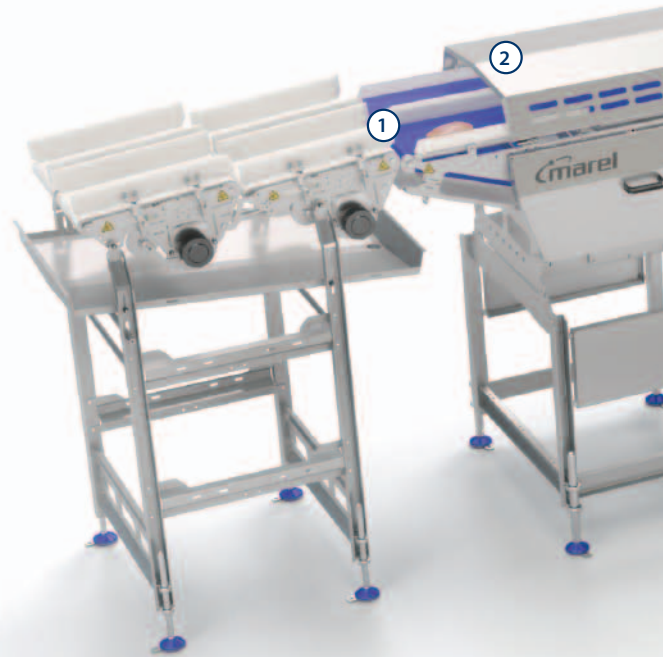
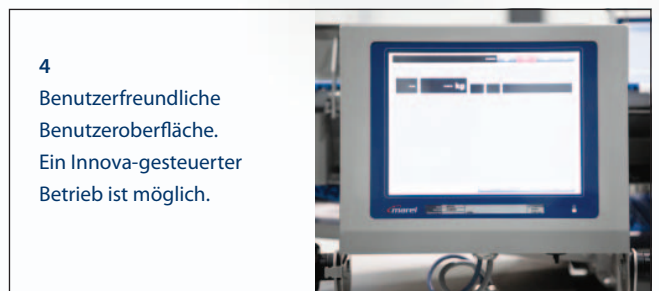
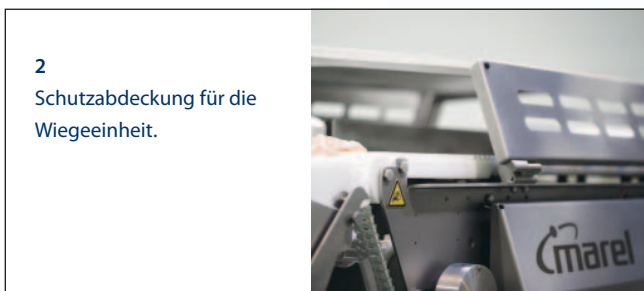
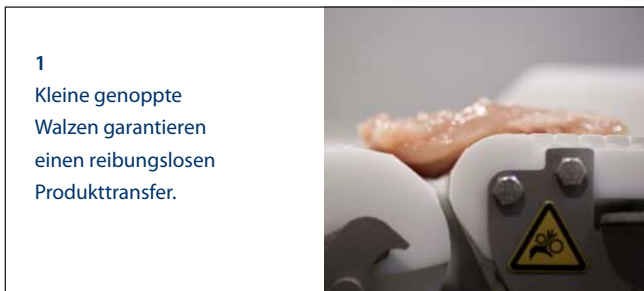


# SmartLine Grader

Die SmartLine Grader-Produktlinie bietet das höchste Maß an Geschwindigkeit und Genauigkeit mit größtem Augenmerk auf Hygiene und Wartungsfreundlichkeit an.

Der SmartLine Grader ist als Ausführung mit einer Bahn, zwei Bahnen oder Doppelbahnen (Kombination zweier Bahnen) erhältlich. Er wurde als modulare Konstruktion entwickelt und kann für die meisten Sortier- und Chargenbildungsanforderungen konfiguriert werden.

- Einzigartige hygienische Konstruktion gemäß IP69K-Standard
- Kombination aus Geschwindigkeit und Genauigkeit
- Berichterstellung in Echtzeit
- Automatische Chargenabfuhr
- Ideal für Einzelhandel-, Catering- und Großhandel-Anwendungen
- Typische Anwendungen: Brustfilets, ganze Schenkel, ganze Hähnchen, Oberkeulen, Unterkeulen, Flügel und Innereien
- Verschiedene Zufuhr- und Abfuhr-Lösungen verfügbar



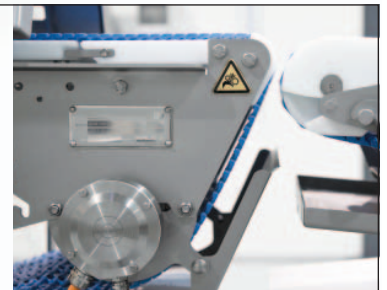


„Der SmartLine Grader passt perfekt in unsere Produktion. Aus diesem Grund haben wir uns bereits für den Kauf einer dritten Anlage entschieden.“

Broviand, Niederlande



6  
Das Motorgehäuse aus Edelstahl garantiert das höchste Maß an Hygiene.



5  
Die offene Rahmenkonstruktion ermöglicht eine maximale Reinigungsfähigkeit und einen einfachen Zugang.



7  
Mit ihrer speziellen Antihaftoberfläche sind die Trichter der Maschine ideal für die Verarbeitung von klebrigen, frischen Geflügelprodukten geeignet. Sie können Produkte in Kisten und Schalen oder Beutel freigeben.

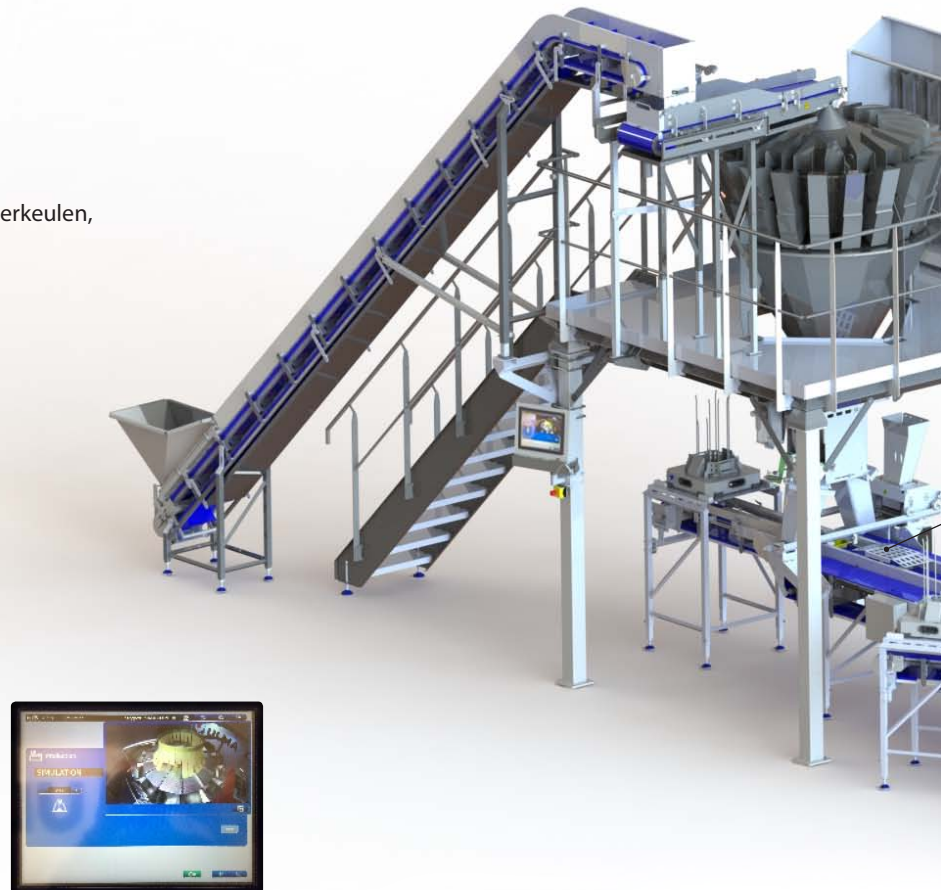


# Mehrkopfwaagen

## MHW IQF Poultry – Mehrkopfwaage für schockgefrostete (IQF) Produkte

Die MHW IQF Poultry-Mehrkopfwaage für gefrorene Geflügelprodukte eignet sich perfekt für die automatische Chargenbildung einer großen Bandbreite an Produkten und Chargengrößen in Beutel oder Kisten mit hoher Kapazität. Dank ihrer Robustheit und Stabilität kann die Anlage in anspruchsvollen, kalten und feuchten Umgebungen eingesetzt werden.

- Hohe Kapazität
- Geringes Give-away
- Einfache Bedienung
- Beispielloos geringe Wartungskosten
- Offene, leicht zu reinigende Konstruktion
- Optionale Videokamera
- Typische Geflügelprodukte: Brustfilets, Flügel, Unterkeulen, Oberkeulen, Innenfilets und Nuggets



## Mehrfachauftragsoption

### Für MHW-Mehrkopfwaagen von Marel

Die Mehrfachauftragsoption ist eine Erweiterung, mit der die Mehrkopfwaagen der Marel MHW-Serie bis zu sechs Aufträge gleichzeitig verarbeiten können. Darüber hinaus können Verarbeitungsbetriebe Aufträge je nach Verarbeitungsanforderungen priorisieren.

#### Funktionsweise

Da Hähnchen immer größer werden, wird es zunehmend schwieriger, einige Chargengrößen auf einer Standard-Mehrkopfwaage zu erstellen. Ein 400-g-Schalenauftrag für Hühnerbrustfilets kann beispielsweise zu hohem Give-away und einer

hohen Aussortiertrate führen, da größere Filets Verarbeitungsbetriebe dazu zwingen, Schalen mit Übergewicht auszuliefern und manche Filets überhaupt nicht passen. Wenn jedoch ein zweiter Schalenauftrag für beispielsweise 650 g gleichzeitig verarbeitet wird, verbessert sich das Ergebnis erheblich.

## MHW Fresh Poultry – Mehrkopfwaage für frische Produkte

Die Mehrkopfwaagen der MHW Fresh Poultry-Serie wurden speziell für die Chargenbildung verschiedener Produkte und Chargengrößen mit hohen Kapazitäten in Schalen, Beutel oder in eine Packlinie mit schnellem Durchfluss (Unterkeulen, Flügel) entworfen.



- Fortschrittliche Softwareoptionen ermöglichen die gleichzeitige Verarbeitung von sechs Aufträgen
- Minimales Give-away und hoher Durchsatz
- Beispielloos geringe Wartungskosten
- Bedienerfreundlich
- Offene, leicht zu reinigende Konstruktion
- Typische Geflügelprodukte: Brustfilets, Nuggets, Streifen, Innenfilets, Unterkeulen, Flügel und Oberkeulen



Die Mehrkopfwaage hat bei zwei Aufträgen plötzlich mehr Optionen zur Verfügung und kann die zugeführten Produkte besser nutzen. Jedes Mal, wenn neue Produkte den Wiegetrichtern zugeführt werden, berechnet die Mehrkopfwaage alle Optionen für eine Kombination der verfügbaren Produkte und passt die Ergebnisse mit den zwei Zielgewichten an. Anschließend wird die beste Option ausgewählt. Die Charge wird erstellt und in die korrekte Schale freigegeben.

Der Verarbeitungsbetrieb kann zudem Aufträge priorisieren. Dies geschieht, indem ein bestimmter Prozentsatz der zugeführten Produkte den auf der Maschine verarbeiteten Aufträgen zugewiesen wird. Für das bereits genannte Beispiel würde das bedeuten, dass 60 % der Produkte für den 400-g-Auftrag und 40 % für den 650-g-Auftrag verwendet werden. Auf diese Weise können Verarbeitungsbetriebe die Leistung gemäß ihren Anforderungen konkret einstellen.

**„Die Mehrkopfwaagen von Marel haben es uns erleichtert, die Kapazität bei gleichbleibender Stellfläche zu steigern. Sie sind hochpräzise, bedienerfreundlich und haben nicht nur die Arbeitskosten gesenkt, sondern auch das Volumen erhöht und unser Geschäft flexibler gestaltet.“**

**Rainbow Farms, Südafrika**

# RoboBatcher Flex

Der RoboBatcher Flex ist das überragende System für die Inline-Chargenbildung von Brustfilets, Unterkeulen und ganzen Schenkeln. Neben seiner Hauptfunktion als System für die Chargenbildung auf Festgewicht kann der RoboBatcher Flex auch als Verteilerstation eingesetzt werden. Mit der optionalen Anbindung des RoboBatcher Flex mit dem I-Cut 122 Portionierer lässt sich zudem ein intelligenter „Roboter mit Messer“ einrichten.

- Optimale Chargenbildungsleistung mit minimalem Give-away
- Hohe Produktnutzung
- Maximale Flexibilität
- Hoher Durchsatz
- Arbeitersparnis
- Typische Anwendungen: ganze Schenkel, Unterkeulen oder Brustfilets mit oder ohne Innenfilet und geschnittene Filets

## Lösung für Brustfilets/geschnittene Filets

Durch die Nutzung einer integrierten Logistik zwischen unseren Brustfiletersystemen und dem RoboBatcher Flex kann die beste Produktverteilung garantiert werden. Dadurch lassen sich eine hohe Produktnutzung und exzellente Chargenergebnisse mit minimalem Give-away realisieren.

## Lösung für ganze Schenkel/Unterkeulen

Durch die Kombination einer ACM-NT-Zerlegelinie mit dem RoboBatcher Flex kann die Anlage dank der PDS-NT/Innova Produktionsmanagement-Software ganze Schenkel oder Unterkeulen mit einem bestimmten Gewicht und Qualitätsbereich bei einer gewissen Geschwindigkeit liefern, wodurch eine optimale Produktnutzung gewährleistet wird.

## LegPositioner

Der Marel Leg Positioner NT positioniert die Schenkel direkt von der ACM-NT-Zerlegelinie zum Zufuhrband des RoboBatcher Flex.

## Chargenbildung-auf-Band-Konzept

Der RoboBatcher Flex kann als Verteilerstation eingesetzt werden. Mit dem Chargenbildung-auf-Band-Konzept kann der Roboter Produkte direkt in Chargen mit Festgewicht auf das Band ausgeben. Die Charge lässt sich anschließend beispielsweise an einen I-Cut Portionsschneider oder SmartSplitter für eine weitere Wertschöpfung verteilen.

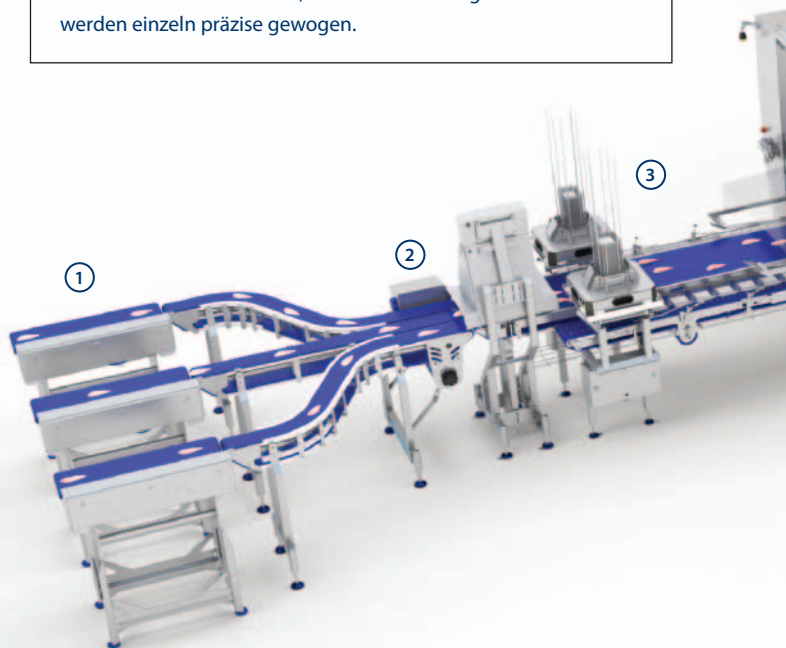
## Ein Roboter mit Messer: intelligente Chargenbildung auf Festgewicht

Die Kombination aus RoboBatcher Flex und I-Cut 122 ermöglicht eine intelligente Chargenbildung. Das System fokussiert sich auf die individuelle Bewertung jedes Brustfilets anstatt alle Filets auf eine Einheitsgröße zu schneiden. Das Ergebnis ist ein geringes Give-away. Und dank des minimalen Trimmens können Verarbeitungsbetriebe eine hohe Produktnutzung erzielen, zum einen mit Filets und zum anderen mit Trimm für hochwertige Endprodukte. Dieser Roboter kann sein Messer tatsächlich intelligent schwingen!

1

### Wiegeeinheiten

Alles durchlaufenden Filets, Unterkeulen oder ganze Schenkel werden einzeln präzise gewogen.



2

### 3D-Laserdurchleuchtung

Die Produkte werden auf die Länge, Breite und Position auf dem Band durchleuchtet. Das 3D-Laservisioonsystem ist das Auge des Robotergreifers.







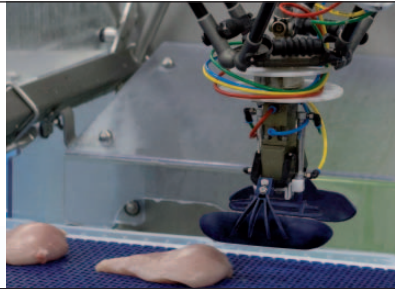
„Mit den RoboBatchern konnten wir unsere Effizienz steigern und Give-away reduzieren.“

Cargill, Vereinigtes Königreich

4

**Chargenbildung auf gemeinsamer Bahn**

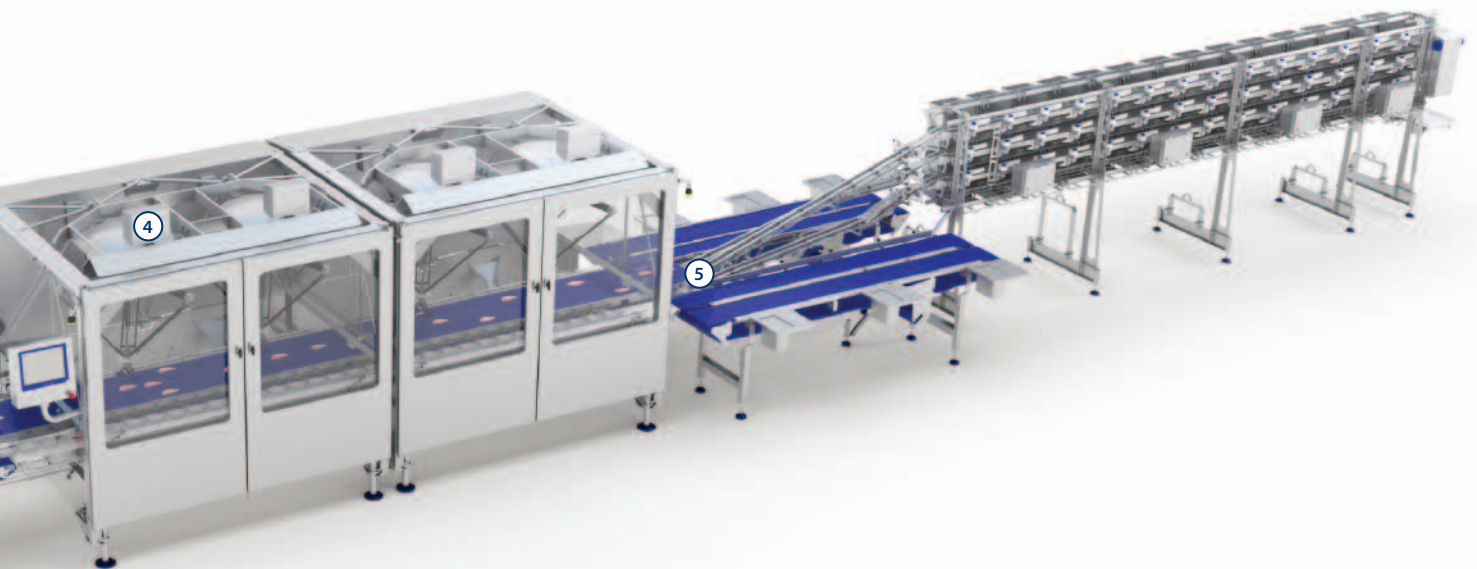
Zwei oder mehr Roboterköpfe pro System können gemeinsam eine Schale bestücken, wodurch eine optimale Chargenbildungsleistung und hohe Produktnutzung gewährleistet wird. Damit wird das gesamte System vereinfacht und der Stellfläche verringert.



6

**Ausschleusung**

Der RoboBatcher Flex verfügt über eine optional integrierte Ausschleusung für Sortier-, Catering- oder Massenaufträge, die vom Robotersystem gesteuert werden.



5

**Gleichzeitige Aufträge**

Der RoboBatcher Flex kann gleichzeitig bis zu drei individuelle Schalenaufträge bearbeiten.

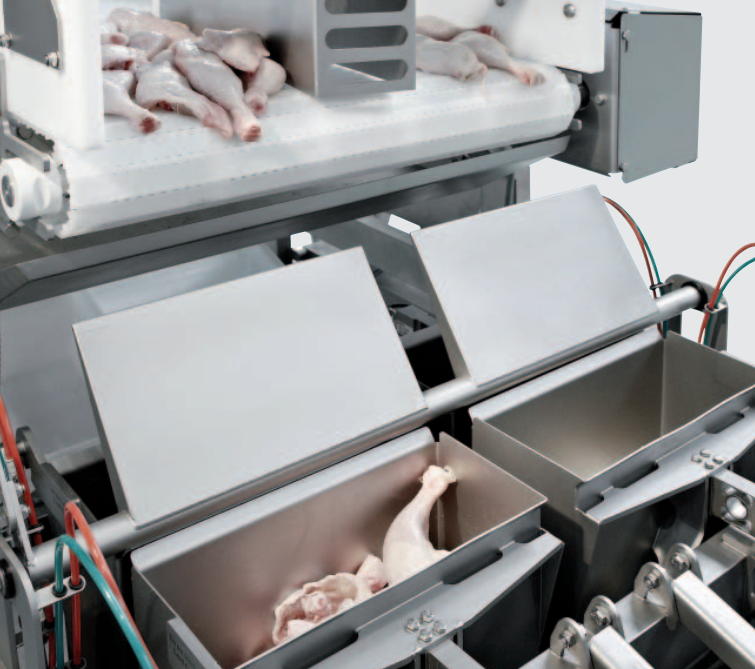


3

**Entstapler mit hoher Schalenflexibilität**

Die Entstapler setzen ihre Schalen auf das Hochfriktionsband. Das System kann eine Vielzahl an verschiedenen Kunststoff- und Polystyrolschalen verarbeiten. Für Schalen gibt es ein Puffersystem und der Wechsel eines Schalentyps ist einfach und schnell.





## SpeedBatcher

Der SpeedBatcher ist ideal für die automatische Erstellung von großen Chargen für Catering- oder Exportaufträge. Die Anlage ist in zwei Ausführungen für unterschiedliche Produktgrößen erhältlich.

- Vollständige Automatisierung von der Produktzufuhr bis zur Ausgabe der präzisen Charge
- Als Einzelmaschine möglich oder als Teil einer kompletten Packlinie für große Chargen
- Automatische oder manuelle Befüllung von Kisten oder Beuteln
- Bedienungs- und reinigungsfreundlich
- Typische Geflügelprodukte: Brustkappen, Filets, ganze Schenkel, Oberkeulen, ganze Flügel
- Frische oder schockgefrostete Produkte (IQF)



## TargetBatcher

Der TargetBatcher ist eine kompakte, halbautomatische Chargenbildungsmaschine für die Erstellung kleiner Chargen. Sie eignet sich perfekt für unterschiedliche Chargenaufträge, wenn schnelle Produktwechsel unerlässlich sind. Lösungen zur Produktmischung und Vorfüllung sind ebenfalls erhältlich.

- Geringe Stellfläche
- Einfache Installation
- Bedienungs- und reinigungsfreundlich
- Typische Geflügelprodukte: Brustfilets, Hinterviertel, Flügel, Unterkeulen und Oberkeulen
- Frische oder schockgefrostete Produkte (IQF)



# Innova-Software

## Für die Chargenbildung und Sortierung

**INNOVA**  
Food Processing Software

Mit der Innova Food Processing Software können Sie jeden Schritt des Produktionsprozesses überwachen und steuern – vom Eingang des Rohprodukts bis zum Versand.



Innova verbindet die Verarbeitungsanlagen von Marel untereinander und kann mit anderen Anwendungen wie einem vorhandenen ERP-System kommunizieren, um ein leistungsstarkes, vernetztes Managementsystem zu erstellen. Die Software kann einzelne Geräte oder die gesamte Palette an Maschinen und Anlagen im Werk steuern. Dank separater Module ist Innova äußerst flexibel und unterstützt Abläufe beliebigen Umfangs.

Dank der Einblicke, die die Innova-Software vermittelt, können Verarbeitungsbetriebe Möglichkeiten für Verbesserungen identifizieren und sicherstellen, dass die Produktion den Qualitäts- und Lebensmittelsicherheitsstandards entspricht.

- Steuerung aller Arten von Sortierern und Chargenbildungsanlagen in einem einzelnen System in Echtzeit
- Überwachung in Echtzeit ermöglicht eine schnelle Intervention und Verringerung des Give-away
- Speicherung von Chargendaten für die Kundenprüfung des Chargenergebnisses
- Berichte ermöglichen die historische Analyse der Rohprodukte und Ergebnisse
- Integrierte Unterstützung für die Rückverfolgung
- Leichte, schnelle und kosteneffektive Umsetzung

## Steuerung und Überwachung des Betriebs in Echtzeit

### Sortierung

Mit Innova Grading können Benutzer alle Sortiervorgänge in einem einzelnen System steuern und überwachen. Mit dem System lassen sich eine unbegrenzte Anzahl an Sortierungsprogrammen definieren, die für jeden Sortierer gemäß seinen Möglichkeiten und Eigenschaften maßgefertigt erstellt werden. So kann beispielsweise festgelegt werden, nach welchen Parametern das dem Sortierer zugeführte Rohprodukt sortiert werden soll. Innova Grading ermöglicht eine benutzerfreundliche Remote-Programmierung, Steuerung, Überwachung in Echtzeit und Berichterstellung zur tatsächlichen Leistung. Die Benutzer können alle Aspekte des Sortiervorgangs überwachen einschließlich Durchsatz, Give-away der Charge, Gewichtsverteilung und Give-away des zugeführten Produkts sowie Aufschlüsselung nach Größe/Qualität. Die Chargen des Sortierers können etikettiert, palettiert und bestimmten Aufträgen und/oder dem Bestand zugewiesen werden. Das System unterstützt alle Rückverfolgungsfunktionen von Innova vollständig.

Innova Grading kann Berichte erstellen, die die Sortierergebnisse basierend auf verschiedenen Sortierparametern wie der Gewichtsverteilung, dem Durchsatz, der Größe und der Qualität auflisten. Dies ist sehr praktisch, beispielsweise wenn die Vergütung eines Lieferanten auf einer bestimmten Gewichtsverteilung basiert.

### Chargenbildung

Innova ist ein großartiges Tool für die Verwaltung von Chargenbildungsprozessen. Informationen zu den erstellten Chargen werden in der Innova-Datenbank in Echtzeit gespeichert und ermöglichen daher eine kontinuierliche Überwachung des Durchsatzes und Übergewichts. Innova gibt einen vollständigen Überblick des Chargenbildungsvorgangs pro Station. Die Software informiert über die Produktverteilung sowie den Durchsatz und die Effizienz des Packvorgangs.





**„Sie ist perfekt. Wir haben unsere Produktion verdoppelt.  
Die Genauigkeit hat sich ebenfalls verbessert und als kleinen  
Extrabonus hat sich das Give-away um etwa 1 % reduziert.“**

*2Sisters Storteboom, Niederlande*

**Marel ist der weltweit führende Lieferant fortschrittlicher Ausrüstungen und Systeme für die Fleisch-, Geflügel- und Fischindustrie.**

© Copyright Marel Stork Poultry Processing B.V., 2016: Alle Rechte vorbehalten. Jede Vervielfältigung oder Änderung dieser Veröffentlichung oder Teilen derselben ist, ungeachtet der verwendeten Vervielfältigungs- oder Änderungsart sowie des verwendeten Mediums, ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Marel strengstens untersagt. Zuwiderhandlungen gegen den obigen Hinweis führen zu straf- und zivilrechtlicher Verfolgung gemäß internationalen Verträgen und Urheberrechtsgesetzen. Die hier veröffentlichten Daten geben den aktuellen Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Drucklegung wieder und unterliegen künftigen Änderungen. Marel behält sich das Recht vor, Konstruktion und Ausführung seiner Produkte jederzeit zu verändern, ohne sich zu verpflichten, bereits ausgelieferte Maschinen entsprechend anzupassen. Die genannten Angaben sind ausschließlich als Richtwerte zu verstehen. Marel übernimmt keine Gewähr für Fehler oder Auslassungen in den veröffentlichten Daten oder in der Verwendung veröffentlichter Daten. Die Veröffentlichung dieser Daten ist weder als mittel- noch als unmittelbare Garantie oder Gewähr jedweder Art zu verstehen.

**Marel Stork  
Poultry Processing B.V.**  
P.O. Box 118,  
5830 AC Boxmeer  
The Netherlands  
**t** +31 485 586 111  
**f** +31 485 586 222  
**e** [info.poultry@marel.com](mailto:info.poultry@marel.com)

**Marel Inc.**  
P.O. Box 1258  
Gainesville GA 30503  
USA  
**t** +1 770 532 70 41  
**f** +1 770 532 57 06  
**e** [usa.poultry@marel.com](mailto:usa.poultry@marel.com)

**ADVANCING  
FOOD PROCESSING**

[marel.com/poultry](http://marel.com/poultry)

