Kältetechnik für Fleisch und Geflügel

In touch – Hygienische Lösungen
für die Lebensmittelindustrie

engineering for a better world

GEA Refrigeration Technologies

Mit der Schlachtung beginnt die Kühlkette – und damit die Verantwortung gegenüber den Konsumenten. Das fachgerechte Kühlen und Frosten von Fleisch und Geflügel ist entscheidend, damit einwandfreie und schmackhafte Ware in den Handel gelangt. GEA Refrigeration Technologies sorgt außerdem für Wirtschaftlichkeit, denn Energieeffizienz und umweltfreundliche Kältemittel haben bei uns Priorität.

In touch mit Ihren Prozessen und Vorgaben

Fleisch und Geflügel: Kühlen und Frosten in Premiumqualität

GEA Refrigeration Technologies ist ein Synonym für industrielle Kältetechnik. Schon seit Ende des 19. Jahrhunderts ist es unser Geschäft, Prozesse und Produkte zu kühlen oder Transportgut zu temperieren. Heute bedienen wir mit einem großen Teil unserer Technologien die Lebensmittelbranche, auch den Bereich „Fleisch und Geflügel“.

„In touch” heißt für uns Kundennähe in jeder Beziehung. GEA Refrigeration Technologies steht für Kältetechnik, die sich eng an den Bedürfnissen der Kunden orientiert: wirtschaftlich, langlebig, energieeffizient, nachhaltig – und maßgeschneidert.

Seit jeher haben die Menschen versucht, Fleisch haltbar zu machen. Aus diesen Bemühungen heraus entstand die Wurst. Ihre Herstellung erlaubte es ferner, Nebenprodukte des Schlachtens wie Blut und Innereien sinnvoll zu verwerten. Wurst ist deshalb schon seit der Antike fester Bestandteil unseres Speiseplans. Über die Jahrtausende verfeinert und landestypisch geprägt, führt sie nicht nur die Liste der Lieblingsspeisen vieler Nationen an, sie gehört darüber hinaus vielfach zum Kulturgut bestimmter Gegenden. Bei Geflügelfleisch verhält es sich ähnlich. Es ist ebenfalls in den Traditionen vieler Länder verwurzelt, man denke nur an den gefüllten britischen Truthahnbraten am ersten Weihnachtstag.

Die meisten Menschen sind heute in der glücklichen Lage, aus einem üppigen Fleischangebot nach Herzenslust zu wählen – und sie können es sich leisten. Im Mittelalter hingegen war Fleisch ein Privileg der Reichen. Da man Fleisch damals nicht kühlen konnte, wurde es stark gesalzen und mit Kräutern gewürzt.

Heute ist Fleisch in der westlichen Welt jederzeit und überall zu kaufen, außerdem leicht zu transportieren und zu lagern. Darüber hinaus schmeckt es gut, obwohl es meist einen langen Weg hinter sich hat, ehe es auf den Tisch kommt. Voraussetzung dafür ist neben der richtigen Tierhaltung, Fütterung und dem fachgerechten Schlachten ein lückenloser Kühl- oder Gefrierprozess. Besondere Aufmerksamkeit verlangt dabei zum Beispiel die Temperaturführung zu Beginn des Prozesses: Wird das Fleisch beispielsweise zu schnell unter 10 °C abgekühlt, kommt es zu Muskelverkürzungen, die das Fleisch zäh machen und zu Wasserverlusten führen. Dieses „Cold shortening" lässt sich verhindern, indem das Fleisch etwa 16 bis 24 Stunden bei zirka 16 °C gelagert wird. Auch der spätere Gefrierprozess hat erheblichen Einfluss auf die Fleischqualität: Je schneller Gefrieranlagen die tiefen Temperaturen erreichen, desto weniger leidet das Wasserbindungsvermögen des Fleisches.

Mit den Kühl- und Gefrieranlagen der GEA Refrigeration Technologies können Sie sicher sein, dass nicht nur der Geschmack stimmt. Unsere Geräte erfüllen alle hygienischen Standards und erleichtern den Aufbau einer funktionellen Kühlkette. Die Investition in ein gutes Kühlmanagement macht sich schließlich bezahlt, sowohl für Ihr Unternehmen als auch für die Umwelt.

Ob Kühlung und Lagerung von Frischfleisch, Kühl- und Gefrierprozess zur Weiterverarbeitung, unser Metier verlangt viel Know-how, Fingerspitzengefühl und Präzision. Sorgsam, umsichtig und mit Liebe zum Detail erarbeiten unsere Ingenieure für jede Art von Fleisch und Geflügel die passende Kältetechnik. Mit GEA Refrigeration Technologies bleiben Ihre Produkte in aller Munde.

Jeder Bereich der fleisch- und geflügelverarbeitenden Industrie stellt seine spezifischen Anforderungen an eine kontrollierte Temperierung, sei es beim Zerlegen, der Verarbeitung, der Lagerung oder beim Verpacken. Je nach Anwendung sorgt Kältetechnik der GEA Refrigeration Technologies für die richtige Temperatur – cool oder eiskalt, bei Bedarf sogar gradgenau.

Wenn es um die Wurst geht, rücken wir Ihnen gerne auf die Pelle – zum Beispiel mit unseren GEA Geneglace Scherbeneisgeneratoren. Ist die Geflügelfleischproduktion Ihr Metier, lassen Sie sich von dem Innovationsgeist unserer Ingenieure beflügeln, mit modernen und energieeffizienten Kälte- und Gefrieranlagen.

GEA Refrigeration Technologies für die Geflügelfleischproduktion

„Federführend“ in Sachen Kälte- und Gefriertechnik

Aus 100 Gramm Geflügelfleisch kann der Mensch 80 Gramm körpereigenes Eiweiß aufbauen: Das ist eine hohe biologische Wertigkeit. Die meisten Menschen betrachten Truthahn- und Hühnerfleisch allerdings weniger wissenschaftlich, sondern genießen es einfach. Dabei sind es umfangreiche Kühl- und Gefriermaßnahmen, die uns die luxuriöse Vielfalt bescheren.

Die eigentliche Kühlkette beginnt nach dem Schlachten. Die Art der Kühlung hängt vom Weiterverarbeitungsprozess ab: Das frische Fleisch wird in einem Kaltluftstrom von etwa 42 °C auf 4 °C gekühlt – und zwar innerhalb von 60 bis 70 Minuten. Soll das Produkt später als Tiefkühlkost in den Handel gehen, ist zum Beispiel eine Kühlung mit 0,5 °C bis 1 °C kaltem Wasser üblich. Eine weitere Kühlvariante ist die Sprühluftkühlung – eine Kombination aus Nass- und Trockenkühlung. Das Geflügel wird sowohl mit kalter Luft gekühlt als auch periodisch mit Wasser besprüht. Ein besonderer Vorteil dieser Methode: Der Gewichtsverlust durch den Kühlprozess fällt vergleichsweise gering aus. Hähnchenteile wie Filets oder Flügel – roh, vorgebraten oder durchgegart – werden im Allgemeinen in Spiralfrostern gekühlt oder gefrostet und direkt in den Verpackungsbereich befördert. Die Hähnchenteile werden als lose Ware mit IQF-Technologie (Individually Quick Frozen) in Tunnelfrostern gefroren und dabei vorsichtig bewegt. Dieses Verfahren garantiert, dass die einzelnen Teile nicht aneinander haften, also später der Packung einzeln entnommen werden können. Ganze Vögel werden dagegen einzeln in Polyethylenbeutel verpackt und landen dann wiederum in Kartons. Liegt die Schlachtkapazität bei mehr als 6.000 Vögeln pro Stunde, ist der Einsatz eines automatischen Kartonfrosters ökonomisch sinnvoll.

Milouoff, das zur Milouot Group gehört und im nördlichen Israel ansässig ist, ist ein einzigartiges Unternehmen, das sich mit allen Facetten der Geflügelbranche befasst und auf einen Jahresumsatz von etwa 90 Millionen Euro kommt. Milouoff wurde während der letzten 9 Jahre mit den „Five Stars of Beauty” ausgezeichnet, die im Wettbewerb „Beautiful Industry, Beautiful Israel” vergeben wurden. Milouoff hat 5 Millionen Euro in die Modernisierung seiner Anlagen mit GEA Frostern investiert. Ein GEA I-VRT Kartonfroster und ein GEA A-Tec Spiralfroster wurden im Jahr 2010 eingebaut und sind jetzt in Betrieb. Mit dem GEA I-VRT System (mit variabler Verweilzeit) werden Hähnchen und Puten mit einer Geschwindigkeit von 14.000 kg/Stunde gefrostet. Das Fassungsvermögen beträgt 7.728 Kartons oder Beutel. Der GEA I-VRT bildet mit seinen 30 m Länge x 12 m Breite x 14 m Höhe ein eigenes Gebäude. Für die weiterverarbeiteten Produkte hat sich Milouoff wegen des hygienischen Designs und der Effizienz für GEA A-Tec Spiralfroster entschieden. In ihnen werden rohe Hähnchen-Bratlinge, geschnittene Hähnchenfilets und Hackfleischbällchen mit einer Geschwindigkeit von 1.500 kg/Stunde in einem kalten horizontalen Luftstrom bei optimaler Wärmeübertragung und niedrigem Energiebedarf gefrostet. Der Spiralfroster ist so ausgelegt, dass er mit einem automatischen Reinigungssystem (CIP – Clean-in-Place) gereinigt werden kann: Boden und Gehäuse aus Edelstahl sind vollverschweißt, und die Konstruktion steht auf Stehbolzen, wodurch Schmutzfallen vermieden werden. Dies sind zwei unterschiedliche Lösungen aus dem Angebot an GEA Frostern, die jeweils auf die spezielle Produktanwendung abgestimmt sind und beide eine maximale Produktqualität gewährleisten.

Scherbeneis der GEA Refrigeration Technologies kühlt das Wurstbrät und verhindert die Denaturierung des Eiweißes durch zu hohe Temperaturen.

Scherbeneis für die Wurstproduktion

Kaltes Eis für heiße Würstchen

Wurst war schon in der Antike Bestandteil der menschlichen Ernährung. Damals war das Wursten eine Möglichkeit, um das Fleisch haltbar zu machen und optimal zu verwerten. Heute erfreuen wir uns in erster Linie am guten Geschmack der nahezu unzähligen Sorten.

GEA Geneglace Scherbeneis-generator

Ein wichtiger Bestandteil bei der Herstellung von zum Beispiel Koch- und Brühwürsten ist Scherbeneis. Es wird zusammen mit Salz und Fleisch im Kutter zerkleinert und vermengt. Neben dem Kühlen besitzt das Eis eine weitere Aufgabe: Es löst in Verbindung mit dem Salz die im Muskelfleisch enthaltenen wasserlöslichen Eiweiße und lässt sie aufquellen, damit die Wurst zart, saftig und schnittfest wird. Die Zugabe von Wasser ist zu diesem Zweck nicht möglich, weil das Fleisch sonst den Kuttermessern „wegschwimmen“ und nicht fein genug zerkleinert würde.

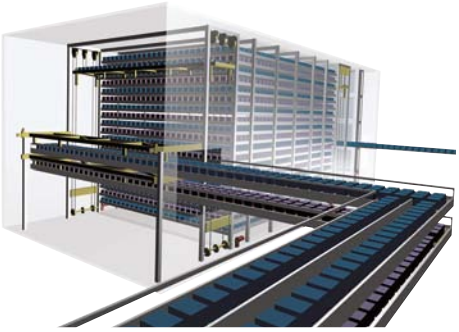
Scherbeneis besteht aus hauchdünnen Plättchen und besitzt eine Temperatur von etwa -7 °C. Die große Oberfläche der Plättchen sorgt für ein schnelles, effizientes und homogenes Kühlen des Wurstbräts. Darüber hinaus friert das Eis wegen seiner trockenen Oberfläche nicht zusammen und lässt sich ohne Klumpenbildung unter die Fleischmasse rühren. Das schont obendrein die Kuttermesser, da sie nicht gegen harte Klumpen ankämpfen müssen.

Unsere Froster sind für Hygiene konzipiert, egal ob Ihr Produkt roh, vorgebraten oder durchgegart ist.

Kälte- und Frostertechnik für die Fleischproduktion

Gefrieren im Großmaßstab

Wenn es um Energieeffizienz und Verfügbarkeit Ihrer Anlagenkomponenten geht, zählen die Ingenieure der GEA Refrigeration Technologies schon mal Erbsen. Mit derselben Leidenschaft sehen sie aber auch über ihren Tellerrand hinweg, zum Beispiel um in gemeinsamen Projekten mit Ihnen – unseren Kunden – Großes zu leisten.



Kältetechnik in XXL. Mit dem riesigen GEA Froster lassen sich Tag für Tag rund 360 t Fleisch einfrieren. Dank der variablen Verweilzeit lassen sich sogar unterschiedliche Produkte gleichzeitig frosten oder kühlen.

Langlebig, effizient und wartungsarm: Schraubenkompressorenpackages der GEA FES GL Serie mit Touchpanel zur Steuerung.

Ob Rind oder Schwein, ob Frischfleisch, zerlegt, gekocht, als Fertiggericht oder in Dosen – GEA Refrigeration Technologies bietet zuverlässige Kühl- und Gefrierlösungen für fast alles, was man aus Fleisch machen kann.

Zum Einfrieren stellen GEA I-VRT Kartonfroster dank ihrer umfassenden Aufnahmekontrolle und des minimalen Arbeitskräftebedarfs eine äußerst kostengünstige Lösung dar. VRT bedeutet variable Verweilzeit (Variable Retention Time). Das System lässt zu, dass unterschiedliche Produkte gleichzeitig gefrostet oder gekühlt werden können. Diese Technologie hat sich bis dato in mehreren Fabriken weltweit bewährt und schnell bezahlt gemacht.

Hersteller sowie Konsumenten profitierten von einer verbesserten Haltbarkeit und Qualität der Produkte. Weitere Vorzüge der VRT-Froster: Der effiziente Gefrierprozess reduziert den Arbeitsaufwand und senkt die Energiekosten spürbar. Darüber hinaus garantieren ein Fehlerdiagnoseprogramm und Fernwartungsmodem die nahezu hundertprozentige Verfügbarkeit. Ein weiterer Pluspunkt ist das enorme Fassungsvermögen der kompakten Froster, die an anderer Stelle wiederum Lagerraum sparen und die Geräte auch für eine Just-in-time-Produktion interessant machen.

Unser größter Froster ist so groß wie ein Mehrfamilienhaus und ausreichend, um bis zu 30.000 Kartons aufzunehmen. Er ermöglicht eine variable Verweildauer des Guts von 24, 32 oder 36 Stunden. Eingebracht wird das Gefriergut über neun Produktionslinien, von denen je drei die variablen Zuführungssysteme bedienen.

GEA Refrigeration Technologies punktet auch im Bereich der Schraubenverdichter mit hervorragenden Produkteigenschaften wie Zuverlässigkeit sowie einfacher Regelbarkeit bzw. Fehlersuche über das GEA FES GForce™ Anzeige- und Bedienfeld. Außerdem sind die Kompressoreinheiten so konstruiert, dass der irgendwann einmal unvermeidliche Wechsel des Axiallagers einfach vonstattengeht: Weder Kompressor noch Dichtungen müssen dabei entfernt werden. Obendrein harmonieren Kältemaschinen und Froster perfekt miteinander und können aus einer Hand angeboten werden.

Zuverlässige Kältetechnik für Premiumprodukte aus Fleisch

Ob man Fleisch- und Geflügelprodukte kühlen oder frosten kann – und ob man Produktsicherheit und -qualität gewährleisten kann – sind zwei völlig unterschiedliche Aufgabenstellungen.

Schonendes Kühlen und Frosten für höchste Produktqualität

Produktsicherheit, Frische, Form und Geschmack durch fachgerechtes Frosten

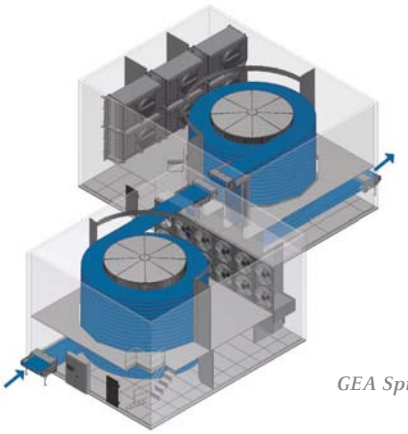
Egal, welches Produkt Sie verarbeiten – gekühlt oder gefrostet; roh, vorgebraten oder durchgegart; Stückgut, Schüttgut oder Packgut – GEA bietet Ihnen die besten Lösungen für den gewerblichen Bereich, die eine maximale Energieeffizienz mit optimaler Produktqualität und hohen Fördermengen vereinen. Und es ist kein Zufall, dass der größte Verarbeiter von Hühnerfleisch in Nordamerika den Kühl- und Gefrieranlagen von GEA die Treue hält.

Unsachgemäßes Frosten kann die Qualität nachteilig verändern. Wenn Lebensmittel mit einem hohen Wassergehalt langsam gefrostet werden, kann es später beim Auftauen durch ein als Saftverlust („Drip") bezeichnetes Phänomen zu einem Flüssigkeitsverlust kommen. Dieser Flüssigkeitsverlust bewirkt die Austrocknung der gefrosteten Lebensmittelprodukte sowie einen Nährstoffverlust. Ein ineffektiver Gefriervorgang kann auch dazu führen, dass die Fleischoberfläche austrocknet, wodurch sie ein braunes, papierähnliches Aussehen annimmt. Solches Fleisch wird schnell ranzig. Gefrorene Fleisch- und Geflügelprodukte in minderwertiger Qualität stammen im Allgemeinen aus Frostern, die nicht speziell für die Lebensmittelverarbeitung vorgesehen sind, sondern nur aus einer einfachen Kombination aus Band, Lüftern, Verdampfer und Isolierbox bestehen. Ein gewerblicher Lebensmittelfroster muss strenge Konstruktionsvorschriften erfüllen, damit Lebensmittelqualität und -sicherheit sowie Kosten- und Energieeffizienz gewährleistet sind.

GEA Refrigeration Technologies und unsere Fachleute für Anwendungen im Tiefkühlkostbereich erfüllen mit ihrem gesamten Angebot an Tiefkühlsystemen die strengen Anforderungen, die für die Lebensmittelverarbeitung gelten. Dies gilt sowohl für die Entwicklung und den Bau der Frosterprodukte, als auch für deren Auswahl für bestimmte Verfahren. Da wir bei GEA die Möglichkeit haben, Ihre Produkte in unserem Technologiezentrum in Simulationen zur Kontrolle des Luftstroms und der Wärmeübertragung zu testen, können wir Ihnen zusichern, dass wir für Sie die beste Lösung auswählen, damit Sie die gewünschte Produktqualität erhalten. Wir gestalten unsere Froster und Kühler ganz speziell so, dass eine optimale Produkthandhabung sowie eine optimierte Wärmeübertragung und eine lange Lebensdauer der Geräte gewährleistet sind, wobei die technologischen Systeme voll in Ihre Verarbeitungslinie integriert werden.

Bezüglich der Produktsicherheit wenden wir bei GEA diese Erfahrung und Sachkenntnis an und entwickeln leistungsfähige Maschinen, die hygienisch sind und sich einfach reinigen lassen. Die Fleisch- und Geflügelverarbeitung ist ein Gebiet, in dem wir die strengsten Hygienevorschriften erfüllen müssen – und bei den vollständig gegarten Produkten wird die Produktsicherheit sogar noch wichtiger. Gart man Tiefkühlprodukte nach dem Auftauen, werden dadurch etwaige darin vorhandene Pathogene zerstört. Verzehrfertige Produkte hingegen, wie beispielsweise ein vollständig gegartes Hühnchen, werden nicht noch einmal erhitzt. Daher ist für die letzteren vor dem Verpacken äußerste Hygiene beim Kühlprozess erforderlich.

Die European Hygienic Engineering and Design Group (EHEDG) gibt ausführliche technische Leitlinien für die Einhaltung von Hygienevorschriften bei Geräten zur Lebens-



GEA Spiralfroster und -kühler

GEA Tunnelfroster

mittelverarbeitung heraus. GEA Spiralfroster und IQF-Tunnelfroster werden in Übereinstimmung mit den EHEDG-Leitlinien konzipiert und gebaut. Im Kapitel über das Schweißen besagen diese Leitlinien klar und deutlich: „Das Konzept einer hygienischen Anlage beruht auf drei zentralen Themen. 1. Die Produkte müssen frei durch die Anlage fließen und dürfen nicht ins Stocken geraten. 2. Die Reinigung sowie das Keimfreimachen der Anlage müssen einfach zu bewerkstelligen sein. Der Inhalt der Anlage muss vor der Umgebung geschützt sein. Daher müssen auch die Schweißnähte dieselben Anforderungen erfüllen." In Nordamerika hat die Equipment Design Task Force (ETDF/Arbeitsgruppe Anlagenprojektierung) des American Meat Institute (AMI) ähnliche Leitlinien entwickelt. Diese Arbeitsgruppe, die sich aus Vertretern aus zahlreichen Fleisch und Geflügel verarbeitenden Unternehmen zusammensetzt, hat 10 Grundsätze für ein hygienisches Design zusammengestellt, mit denen das Risiko einer Listerienkontamination in Verarbeitungsanlagen für verzehrfertige Fleisch- und Geflügelprodukte reduziert wird. Unsere Froster werden im Einklang mit diesen Richtlinien entwickelt und gebaut, die in den grundlegenden Hygienic Design Standards für die Lebensmittelbranche angewendet werden.

GEA Clean-in-Place (CIP) Reinigungssystem

Unsere Geräte werden einschließlich der Böden und Gehäuse aus vollverschweißtem Edelstahl hergestellt. So wird verhindert, dass auf der Oberfläche Schmutz, Wasser oder Rückstände verbleiben. Alle Konstruktionen stehen auf Stehbolzen, die Schmutzfallen vermeiden und einen besseren Ablauf über den bereits abfallenden Boden ermöglichen. Die Baugruppen werden nach strengen Vorgaben verschweißt und in unserer Produktionsanlage einer Qualitätskontrolle unterzogen. All diese Elemente bilden die Grundlage für die Herstellung unserer Geräte, die effizient mit einem Clean-in-Place (CIP)-System gereinigt werden können. Wir bei GEA haben mit Unterstützung erfahrener Fachleute aus der Lebensmittelverarbeitung ein CIP-Umwälzsystem für die Verarbeitung von Fleisch und Geflügel entwickelt. Ähnlich wie eine Geschirrspülmaschine wälzt das System eine bestimmte Wassermenge um und reinigt den Froster gründlich. Bei diesem System besteht auch die Möglichkeit, einen Reinigungsschritt zur Intensivierung zu wiederholen, wenn Produkte mit einer schweren Beschichtung verarbeitet werden. Dadurch wird der Wasserverbrauch gegenüber einer Handwäsche oder den üblichen Einschäumsystemen erheblich gesenkt, bei denen für eine zusätzliche Reinigung normalerweise der gesamte Reinigungszyklus wiederholt werden muss. Um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, haben wir dieses CIP-System mit selbsttätig reinigenden, rotierenden Hochdruckdüsensystemen (Spinner) und mehreren Filtern ausgestattet, die während des gesamten Ablaufs nacheinander zum Einsatz kommen. GEA Froster und Kühler werden in Abstimmung mit den Kundenwünschen exakt in die Verarbeitungslinien integriert.

Rohe Hähnchen in Kartons verpackt in einem GEA I-VRT Kartonfroster

Lebensmittelverarbeitende Betriebe haben dem Verbraucher gegenüber eine große Verantwortung. Daher gelten in diesem Bereich ganz besonders strenge Hygienevorschriften. Neben hygienischen Luftschleusen, Desinfektionseinrichtungen und Schutzkleidung gewährleistet ein geeignetes Luftaufbereitungssystem eine saubere und sichere Umgebung.

Hygiene steht für uns an erster Stelle

Geringe Mikrobenkonzentration – von der Zubereitung bis hin zur Versiegelung

Im Zerlege- und Verpackungsbereich verhindert eine turbulenzarme Verdrängungsströmung die Kontamination der Produkte.

Der Umgang mit Lebensmitteln tierischer Herkunft verlangt im Hinblick auf Verderbnis und Krankheitserreger besondere Umsicht. Daher kommt der Hygiene in Schlachtereien und fleischverarbeitenden Betrieben eine entscheidende Rolle zu. GEA Refrigeration Technologies bietet zum Beispiel ein System an, das eine luftgetragene Kontamination der Schlachtkörper vermeidet. Die klimatechnische Anlage kontrolliert einerseits die Temperatur, Feuchtigkeit sowie die Staubbelastung. Andererseits schafft sie für das Personal eine behagliche Umgebung ohne Zugerscheinungen. Eine Anlage dieser Art haben wir zum Beispiel in einem Geflügelbetrieb in einer Produktionslinie zum Zuschneiden und Verpacken von Hähnchenschenkeln installiert.

Die Luftaufbereitungsanlage befindet sich an der Decke und besteht aus mehreren Mischkästen, in denen der gesamte Luftstrom gefiltert wird. Die Luftverteilung erfolgt im Hohlraum zwischen der Decke und den Verteilungspunkten. Die Luft strömt nach dem Prinzip der turbulenzarmen Verdrängungsströmung (Laminar Flow) im Schneide- und Verpackungsbereich von oben nach unten. Das reduziert die Partikelkonzentrationen in der Luft bzw. auf den sensiblen Produkten. Die Luft wird in einer turbulenten Strömung am Boden und an der Decke wieder aufgenommen und im Umluftgerät gefiltert. Danach wird sie wieder in den Raum eingeführt. Der Umluftbetrieb trägt in erheblichem Maße zum Energiesparen bei.

Dank des Laminar Flows entsteht Reinraumqualität, in der unmittelbaren Umgebung der Produkte ISO Klasse 4, im gesamten Raum der Klasse 7. Zudem herrscht ein Überdruck im Raum, der das Eindringen nicht gefilterter Luft in den Produktionsbereich verhindert. Darüber hinaus ermöglicht die Anlage eine Kontrolle der Taupunkttemperatur, so dass eine Kondensation an der Produktoberfläche vermieden wird.

Das Schneiden und Verpacken von Hähnchenteilen lässt in puncto Hygiene keine Kompromisse zu. Dasselbe gilt natürlich auch, wenn die Fleischstücke gefrostet werden. Das geschieht oft in Spiralfrostern. Die Geräte der GEA Refrigeration Technologies sind äußerst wartungsfreundlich: Zugunsten eines hygienischen Betriebs ist das gesamte Gehäuse aus rostfreiem Edelstahl. Zudem legten die GEA Konstrukteure Wert auf glatte und leicht zu reinigende Flächen, damit sich Keime nicht in Winkeln ansammeln können.

Beim Zuschneiden von Rind- oder Hähnchenschenkeln reichen Spezialkleidung sowie desinfizierte Hände und Schuhe nicht aus, um hygienisch einwandfreie Produkte herzustellen. Elementar ist eine Luftkonditionierung mit Reinraumqualität, zum Beispiel von GEA Refrigeration Technologies.

Unsere Produkte sind nicht einfach Produkte. Sie sind Lösungen für Ihre Problemstellung. Denn wir stellen Ihnen eine Vielzahl an vordefinierten sowie individuell konfigurierbaren Lösungen zur Verfügung. Damit lässt sich auch für Ihre Anwendung die Konfiguration finden, die Planungs- und Montageaufwand, Funktionalität, Investitions- und Betriebskosten in Einklang bringt.

GEA Refrigeration Technologies für Fleisch und Geflügel

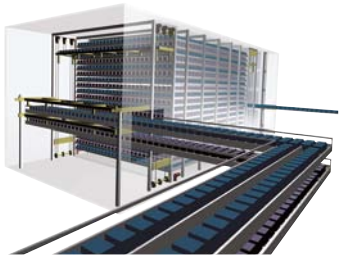
Unsere Produkte für Ihre Produkte

Tunnelfroster

Die energieeffizienten GEA IQF-Tunnel zum Kühlen und Frosten sind die richtige Lösung zur sanften Behandlung von schüttfähigen Produkten. Die IQF-Technologie stellt sicher, dass die Ware nach dem Einfrieren nicht zusammenklebt. Durch die unterschiedlichen Optionen für die Bänder und eine Vielzahl an möglichen Temperaturzonen ist jede beliebige Anwendung möglich – zum Vorkühlen, Kühlen, Frosten, zur Krustenbildung oder zum Härten nach der Glasierung. Wichtig für die Hygiene: Die GEA Tunnelfroster bestehen aus vollverschweißtem Edelstahl, einschließlich Boden und Gehäuse in Modulbauweise. Die GEA Produktpalette bietet komplett vorgefertigte Tunnelfroster mit einer Leistung von 0,5 bis 3 Tonnen pro Stunde. Bei höheren Gefrierleistungen werden die Tunnelfroster in vorgefertigten Modulen geliefert.

Spiralfroster

Die GEA Spiralfroster und -kühler sind speziell für Produkte ausgelegt, die einzeln entnehmbar bleiben sollen. Sie können Fördermengen von bis zu 7 t/h verarbeiten. Die Lebensmittelprodukte werden in einem homogenen und effizienten Kaltluftstrom über Hunderte von Metern mit einem spiralförmig angebrachten Band befördert, um die Stellfläche möglichst gering zu halten. Unter Verwendung von automatischem Reifentfernungssystem (Snow Removal System = SRS) oder sequentiellem Abtaubetrieb (Sequential Defrost = SD) kann unter spezifischer Kühlauslegung ein Betrieb von 8 Stunden bis 14 Tagen ohne Abtauunterbrechung umgesetzt werden. Unsere automatischen Reinigungssysteme (CIP – Clean-in-Place) gewährleisten eine gründliche Reinigung mit geringem Arbeitsaufwand und niedrigem Wasserverbrauch. Unsere Spiralfroster erfüllen die höchsten Hygienestandards und erleichtern die Reinigung: die gesamte Konstruktion inklusive Boden und Gehäuse besteht aus vollverschweißtem Edelstahl.

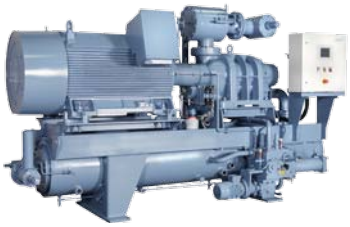


Kartonfroster

GEA Kartonfroster mit dem I-VRT-System (VRT = Variable Retention Time, mit variabler Verweildauer) können all Ihre Produkte in unterschiedlichen Größen und Typen verarbeiten – in Kartons, Kunststoffgebinden oder Schrumpffolien verpackt, mit unterschiedlichen Kühl- und Gefrierprofilen. I-VRT-Systeme bieten automatisierte lineare Lösungen für die Produktverarbeitung, vom Produktionsraum bis hin zum Froster oder Kühler und weiter zum Palettierbereich. Die Gefrierleistungen betragen 2,5 bis 50 Tonnen pro Stunde. Die genaue Temperatursteuerung gewährleistet eine optimale Produktqualität.

Eisgeneratoren

Kälte auf Knopfdruck – das ist mit den Eisgeneratoren der GEA Refrigeration Technologies möglich. Als erster europäischer Hersteller von Eismaschinen kann das Unternehmen auf jahrzehntelange Erfahrung zurückgreifen und bietet mehr als 40 Modelle in verschiedenen Größen. GEA Eisgeneratoren liefern unter anderem trockenes Scherbeneis, das bei der Wurstherstellung für eine hervorragende Produktqualität bürgt.



Packages und Skids

Perfekt aufeinander abgestimmte Verdichter inklusive der kompletten Peripherie auf einem stabilen, schwingungsarmen Rahmen – das sind GEAs Packages bzw. Skids. Bei unseren Komplettlösungen für die Kälteerzeugung können Sie sicher sein, dass ab Werk bereits alles durchdacht ist. Und zudem dürfen Sie sich über niedrige Montagekosten freuen, denn die Einheiten werden komplett auf dem Rahmen geliefert – anschluss- und steckerfertig.

Kolben- und Schraubenkompressoren

Mit unserem breiten Angebot an Kolben- und Schraubenkompressoren decken wir alle gängigen Anforderungen an die Kälteerzeugung im Bereich der Fleisch- und Geflügelproduktion ab – von der Kühlung direkt nach der Schlachtung, im eigentlichen Produktionsprozess bis hin zur Produktlagerung in Kühl- und Tiefkühllagern. So unterschiedlich die Temperaturanforderungen der verschiedenen Fleischsorten oder -produkte auch sind, unsere Komponenten sorgen dafür, dass Ihre Ware die Konsumenten in hervorragender Qualität erreicht.

Armaturen und Ventile

Auf den ersten Blick unscheinbar, auf den zweiten immens wichtig: die geeigneten Armaturen. Sie sind auf die Anwendungen abgestimmt – und dies nicht nur bezüglich der maximal zulässigen Drücke. Das Ansprechverhalten der Ventile, die Beständigkeit der Komponenten gegen die genutzten Medien oder äußere Einflüsse und vieles mehr machen aus den kleinen Komponenten einen großen Beitrag zur Langlebigkeit und Sicherheit Ihrer Anlagen.

Regelungstechnik

Ähnlich wie die Armaturen führt auch die Regelungstechnik oft ein Schattendasein, denn ihre Leistung ist nicht in imposanten Kilowattangaben oder Volumenströmen messbar. Aber in Intelligenz. Diese hilft, den optimalen Betriebspunkt zu finden, Energie zu sparen, Maschinenlaufzeiten und -auslastung zu ermitteln und so eine zustandsorientierte Instandhaltung zu ermöglichen. Ob für einzelne Geräte oder komplette Kälteanlagen – wir liefern die Regelungstechnik, die Ihnen maximalen Nutzen verschafft.

Die hier genannten Produkte sind nur ein Auszug aus unserem umfassenden Portfolio. Doch sie machen bereits deutlich, dass Kältetechnik für GEA Refrigeration Technologies viele Facetten hat. Daher können wir auch Ihre Problemstellung unter dem richtigen Blickwinkel betrachten und aus der Vielzahl von Produkten diejenigen zusammenstellen, die Ihre Anforderungen am besten abdecken. Dabei profitieren Sie von erprobten Systemkomponenten, die sich dank der übergreifenden Regelungstechnik zu einer harmonischen Gesamtlösung zusammenstellen lassen und Ihnen das bieten, was Sie suchen: Moderate Investitionen, minimale Betriebskosten und maximalen Nutzen.

Sie sind auf der Suche nach einem Unternehmen, das Ihre Branche versteht? Das weiß, welche unterschiedlichen Anforderungen Fleisch und Geflügel an die Kühl- und Gefriertechnik im Schlachthaus stellt, welche Zuverlässigkeit jeder einzelnen Komponente abverlangt wird und wie es bei der Produktion oder bei der Weiterverarbeitung von Fleisch zugeht? Dann sind Sie bei uns richtig. Wir lösen Ihr kältetechnisches Problem. Denn wir bieten nicht nur Produkte, wir bieten Lösungen – so individuell wie Ihr Geschäft und so maßgeschneidert wie Ihre Produktionsstätte. Und wir sind nicht nur in der Planungsphase für Sie da; wir kümmern uns auch um die Projektierung, die Umsetzung, sowie die Inbetriebnahme und die Wartung der Anlagen.

In touch – Kundennähe groß geschrieben

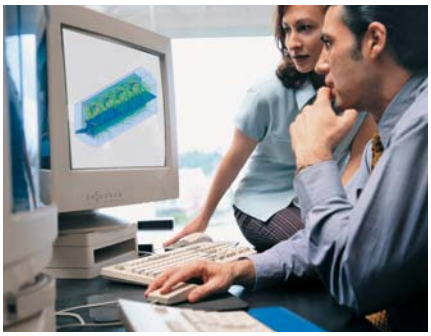
Mit dem Blick für Ihren Erfolg

Engineering

Rinderhälften oder zarte Hähnchenflügel – bei Lagerung und Produktion von Fleisch- und Geflügelprodukten lassen sich kältetechnische Systeme nicht mit Einheitslösungen aufbauen. Quasi jede größere Kälteanlage wird extra durchdacht, damit Ihre Investitionen niedrig und Ihr Nutzen hoch ausfallen. Doch selbst in Ihrer Fabrik, wo jeder Kubikmeter zählt und viele Gewerke auf engstem Raum untergebracht werden, besteht die Möglichkeit, Standardkomponenten zu kombinieren, zu individualisieren und so eine maßgeschneiderte Lösung zu finden. Eine Lösung, die in Bezug auf Investition, Funktionalität, Raumbedarf, Wartungsarmut und Langlebigkeit optimal auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist. Und energieeffizient sind unsere Lösungen obendrein, damit wertvolle Ressourcen genügsam eingesetzt werden.

Im Dialog mit unseren Experten werden Sie erfahren, dass Sie nicht nur Kältetechniker vor sich haben. Denn unsere Ansprechpartner für Entwicklung und Engineering sprechen Ihre Sprache, verstehen Ihre Branche. Das fördert den Dialog mit Ihnen, erleichtert das Erfassen der Problemstellung und führt schlussendlich zu sicheren und harmonisch auf die Lager- oder Produktionsaufgabe abgestimmten Anlagen. Und da wir neben der „Hardware“ auch die komplette Mess-, Steuer- und Regelungstechnik liefern, lösen sich Schnittstellenprobleme in Luft auf.

Unser Team lässt Sie auch nach Vertragsabschluss nicht alleine und betreut den Aufbau der Anlagen ebenso wie die Montage oder die Inbetriebnahme. Denn wir tragen Verantwortung für den Erfolg Ihres Geschäfts.



Engineering und Modernisierung

Wir sind uns dessen bewusst: In den größten Fabrikhallen kann es schon mal eng werden. Daher helfen wir Ihnen, für Ihr Produkt immer die optimale Lösung zu finden und neue erforderliche Techniken bestmöglich in eine bestehende Infrastruktur einzufügen – auch im laufenden Betrieb. Oft ist damit auch eine Steigerung Ihres Nutzens verbunden. Zum Beispiel weil unsere Anlagen sich mit weniger Platz begnügen, die Kühl- oder Gefrierleistung steigt oder weil unterschiedliche Produkte gleichzeitig gefrostet werden können. Oder weil sie einfach Energie sparen. Wir sind uns dessen bewusst, dass im Umgang mit Lebensmitteln besondere Maßstäbe gelten. Setzen Sie daher auf die Erfahrung unserer Ingenieure. Sie erarbeiten Lösungen mit Weitblick, damit Ihre Investitionen maximale Rendite bringen.

Service

Wartung und Service kann nicht immer nach Plan ablaufen. Kein Problem. Wir sind da, wenn Sie uns brauchen. Und damit die Ausfallzeiten kurz ausfallen, können wir die personellen Ressourcen gerne flexibel planen. Auch an der Maschinentechnik soll diese Flexibilität nicht scheitern, daher legen wir auf wartungsarme, robuste Aggregate wert. Und sollten zwischendurch dennoch Handgriffe notwendig sein, um die Zuverlässigkeit unserer Geräte zu erhalten, stehen wir Ihrer Besatzung mit Rat zur Seite und schulen Sie in den wichtigsten Wartungsarbeiten „für zwischendurch“.

Ersatzteile

Ob im Rahmen der Wartung oder wegen eines ungeplanten Stillstandes: Auch die langlebigste Anlage braucht dann und wann ein Ersatzteil. Und das muss nicht nur verfügbar sein, wann Sie es brauchen, sondern auch wo immer Sie es benötigen. Daher haben wir Stützpunkte rund um die ganze Welt, die gängige Verschleiß-, Ersatz- und Austauschteile der GEA Refrigeration Technologies für Sie bereithalten. So werden zum Beispiel kleinere Reparaturen nicht zu einem großen Problem. Für eine einfachere Logistik achten wir außerdem bereits bei der Maschinenkonstruktion darauf, dass Verschleißteile wenn möglich in mehreren Modellen zum Einsatz kommen und einer Teilevielfalt so entgegengewirkt wird. Für uns bedeutet das, eine einfachere Lagerhaltung an den Servicestützpunkten zu betreiben, für Sie erhöht es die Chance auf die spontane Verfügbarkeit und eine schnelle Einsatzbereitschaft. Eine Win-win-Situation, die uns beiden Zeit und Geld spart.

GEA Refrigeration Technologies steht für:

- Umfassende Beratung und verantwortungsvolle Projektbegleitung
- Hohe Investitionssicherheit
- Zukunftssichere Lösungen
- Maximale Anlagenlaufzeit
- Lange Anlagen-Lebenszyklen
- Niedrigen Energieverbrauch
- Minimierte Betriebskosten
- Äußerst kompetenten Service

Sie möchten mehr über uns und unsere Lösungen erfahren? Dann schauen Sie nach GEA Refrigeration Technologies auf www.gea.com

Wir leben Werte.

Spitzenleistung • Leidenschaft • Integrität • Verbindlichkeit • GEA-versity

Die GEA Group ist ein globaler Maschinenbaukonzern mit Umsatz in Milliardenhöhe und operativen Unternehmen in über 50 Ländern. Das Unternehmen wurde 1881 gegründet und ist einer der größten Anbieter innovativer Anlagen und Prozesstechnologien. Die GEA Group ist im STOXX® Europe 600 Index gelistet.

www.gea.com

© GEA. Alle Rechte vorbehalten. 09/2012 - RT-001-0004-DE-EU – Änderungen vorbehalten