



Fangfrisch gefrostet

Fangfrische Sardinen und Sardellen aus dem Mittelmeer für ganz Europa kühlt und frostet der Fischhändler Arbacommerce d.o.o. Zadar im kroatischen Labin. Die moderne Fischfabrik verarbeitet 4.000 Tonnen Fisch pro Jahr sowohl in IQF-Qualität als auch als Blockware. Güntner Verflüssiger und Luftkühler sorgen im Zusammenspiel mit Verbundaggregaten für einen reibungslosen Kältebetrieb.

Steiniger Meeresgrund, kristallklares Wasser – im offenen adriatischen Meer in der Nähe der Inseln befinden sich die besten Fangplätze für Sardinen und Sardellen des Mittelmeeres. Diese Qualität unverfälscht auf den Tisch der europäischen Verbraucher zu bringen, ist der kroatischen Arbacommerce d.o.o. Zadar eine Herzensangelegenheit.

In der modernen Fischfabrik in Labin, im östlichen Teil der istrischen Halbinsel und nur fünf Kilometer vom Hafen Plomin entfernt, stehen dazu auf insgesamt 3.500 m² Produktionsfläche zwei Hordenwagen-Gefriertunnel, ein (Individually Quick Frozen) IQF-Spiralfroster sowie zwei Scherbeneiserzeuger zur Verfügung. Zur Kühlung und Lagerung der Fische gibt es im gesamten Gebäudekomplex 18 Pluskühlräume (185 m², 100 Tonnen Kapazität) mit 0 bis 4 °C Lagertemperatur und sechs Tiefkühlräume (650 m², 520 Tonnen Kapazität) mit -25 °C. Die rund 2.600 m² große Produktionsfläche umfasst Arbeits- und Salzräume und ist auf 6 bis 10 °C temperiert. Neben TK-Ware produziert Arbacommerce auch marinierte und eingesalzene Fische.

Hohe Gefriereschwindigkeit


Der frische Fang wird auf dem Schiff in einer Mischung aus kaltem Meerwasser und Eis konserviert. Durchgängig gekühlt wird der Fisch per LKW zur Ver-



Überblick

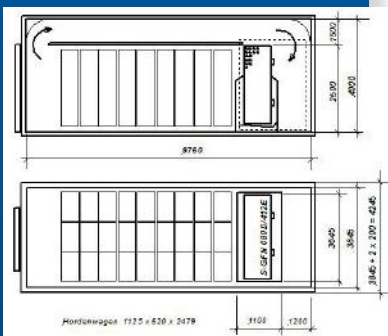
Geschäftsfeld:	Industriekälte
Anwendung:	Fischverarbeitung
Land/Ort:	Kroatien/Labin
Fluid:	R404A
Produkt:	GVH Verflüssiger und Vario Luftkühler des Typs GHN und DHN sowie Compact Luftkühler der Baureihe CUBIC GHF, FLAT GDF und DUAL DHF

Güntner GmbH & Co. KG
Hans-Güntner-Straße 2 – 6
82256 FÜRSTENFELDBRUCK
GERMANY

Member of Güntner Group 



Die Produktionsfläche umfasst 2600 m².



Hordentunnel mit Hordenwagen



Verflüssiger auf einer Stahlkonstruktion



Die Arbeits- und Salzräume sind temperiert auf 6 bis 10 °C.

arbeitung transportiert. Um eine hohe Qualität des Fisches zu gewährleisten, ist beim Gefrierprozess eine hohe Geschwindigkeit erforderlich. Die beiden Hordenwagentunnel haben jeweils eine Kapazität von rund 25 Tonnen in 12 Stunden: Jede Kiste kann 8,5 kg Fisch aufnehmen und die Hordenwagen fassen 54 Kisten bzw. 459 kg Fisch. Der Tunnel wiederum kann 27 Hordenwagen aufnehmen. Zwischen den Fischkisten muss die Luftgeschwindigkeit mindestens 5 m pro Sekunde betragen, um eine gleichmäßige Temperaturübertragung zu gewährleisten. Der letzte Hordenwagen ist mit einem Sensor ausgestattet, der direkt zwischen den Sardinen platziert wird. Beim Erreichen der Solltemperatur von -20 °C wird der Gefrierprozess gestoppt. Der IQF-Spiralfroster hat dagegen eine Gefrierkapazität von 550 kg Sardinen und Sardellen pro Stunde.

Dezentrale Kälteversorgung

Die Herausforderung bei der Auslegung der dezentralen Kälteanlagen lag für den österreichischen Anlagenbauer Frigopol Kälteanlagenbau GmbH, Frauental, im unterschiedlichen Kältebedarf von Produktions- und Lagerbetrieb, sodass die Kälteversorgung dezentral ausgelegt wurde und die Verdichter genau auf die lokal benötigte Kälteleistung optimiert sind. Die gesamte Montage wurde von der kroatischen Terma H.G.H d.o.o., Zagreb-Sesvete durchgeführt.

Der noch lebende Fisch wird in Intervallen sowie in täglich unterschiedlichen Mengen nach Labin geliefert. Die durchschnittliche Produktionszeit im Spitzenlastkältebetrieb beträgt etwa zehn Stunden. Die Kältemaschinen stellen für die Tiefkälte eine Kältemittel-Vorlauftemperatur von -35 °C und für die Pluskälte -8 °C zur Verfügung; die beiden Scherben eisenerzeuger benötigen -32 °C, und sowohl die Hordenwagen-Gefrier-tunnel als auch der Spiralfroster werden mit -40 °C Kälte versorgt. Um die Wartungskosten möglichst niedrig zu halten, haben sich die Betreiber für das Kältemittel R404A entschieden.

Die gesamte Kälteanlagentechnik ist mit einem Wärmerückgewinnungssystem ausgestattet. So wird die Verdichterabwärme an die Warmwasserversorgung übertragen und dort gespeichert. Eine durchschnittliche Maschinenlaufzeit von 10 Stunden pro Tag vorausgesetzt, kann durch die Wärmerückgewinnung jährlich Energie in Höhe von rund 434.000 kWh eingespart werden.

Güntner Verflüssiger und Luftkühler

Güntner unterstützt mit seinen Komponenten sowohl die warme als auch die kalte Seite des Kälteprozesses. Alle benötigten Geräte wurden mit Hilfe des Güntner Product Calculators GPC ausgelegt.

Die Güntner Verflüssiger sind zum größten Teil zur besseren Luftverteilung auf einer Stahlkonstruktion neben dem Maschinenraum aufgestellt. Es handelt sich dabei um einen S-GVH 090 mit zwei integrierten Kreisen, einen GVH 065, zwei S-GVH 090 mit Unterkühler und zwei GVH 080. Unter jedem Verflüssiger ist ein Kältemittelsammler installiert. Die Ventilatoren haben eine stufenlose Drehzahlregelung, die in Abhängigkeit vom Verflüssigungsdruck geregelt wird. Zusammen 31 Güntner Hochleistungs-luftkühler versorgen die unterschiedlichen Kälte- und Klimazonen im Gebäude. Alle eingesetzten Geräte der Vario-Baureihen GHN und DHN sowie der Compact-Baureihen CUBIC GHF, FLAT GDF und DUAL DHF weisen eine korrosionsbeständige Epoxidharzbeschichtung auf.

In den beiden Hordenwagentunneln sorgt jeweils ein auf dem Boden aufgestellter Güntner Schockfroster vom Typ BLAST S-GFN für einen gleichmäßigen, horizontalen Luftstrom durch die Hordenwagen. Das Gerät zeichnet sich insbesondere durch leistungsfähige, drückende Ventilatoren mit hoher externer Pressung aus. Für den IQF-Spiralkühler wurde ein Luftkühler GCO mit

Güntner GmbH & Co. KG
Hans-Güntner-Straße 2 – 6
82256 FÜRSTENFELDBRUCK
GERMANY



Die kalte Luft aus den kubischen Güntner GHN-Luftkühlern strömt über Textilschläuche in die Arbeitsräume.



Ein Hordenwagen fasst 54 Kisten, die jeweils 8,5 kg Fisch fassen.



Ein Güntner Verflüssiger vom Typ S-GVH mit Unterkühler auf dem Dach des Maschinenraums

AlMg3-Lamellen von Güntner ausgestattet. Die Verdampfer-Luftkühler für die beiden Frostersysteme sind mit elektronischen Expansionsventilen in Direktexpansion betrieben.

Zugluftfreie Klimatisierung

Um die Luftverteilung in den Arbeitsräumen zugluftfrei und damit für die Mitarbeiter angenehmer zu gestalten, sind die installierten kubischen Luftkühler mit einem Textilschlauch ausgestattet, der die Luft homogen verteilt. Ein Protokollsystem überwacht und dokumentiert zentral die Betriebsdaten unterschiedlicher Regler- und Steuergeräte - z. B. Verdampferdruck, Überhitzung, Abtauung und Produkt- bzw. Raumtemperatur - und vergleicht Ist- und Sollwerte. Eine Verbundsteuerungsanlage steuert die Verdichter und vernetzt die Kühlstellen untereinander.

Güntner GmbH & Co. KG
Hans-Güntner-Straße 2 – 6
82256 FÜRSTENFELDBRUCK
GERMANY

Member of Güntner Group

