

3,2 MW Verflüssigungsleistung für eine Küche

Europas größte Küche verarbeitet täglich frische Lebensmittel



Geschäftsfeld:	Industrie
Anwendung:	Nahrungsmittelkühlung
Land / Ort:	Österreich / Wien
Kältemittel:	R404A, R507, Glykol
Produkt:	Rückkühler GFH, Wand-/Deckenverdampfer GHN, Deckenverdampfer DHN

Entsprechend hoch ist daher die Anforderung an die Kühlung! Mit der Grundsteinlegung im Juni 2005 begann der Bau Europas größter Küche für frische Lebensmittel mitten in Wien. Ab September 2006 werden hier die bisher getrennten Küchen des Verkehrsbüros Kulinarik, spezialisiert auf die Auslieferung fertiger Speisen, ihre Spezialitäten gemeinsam vorbereiten und servieren.

Das gesamte Management der angegliederten Firmen ist vertraut mit allen Bereichen wie Event-, Business- und Public Catering, der Qualität und dem guten Service dieser Großküche im Wiener Stadtteil Liesing. Ein Team von erfahrenen Köchen, Ernährungswissenschaftlern

und Diätfachleuten erstellt abwechslungsreiche Speisepläne mit besonderer Ausrichtung auf die individuellen Bedürfnisse ihrer Zielgruppen.



Auf einer Gesamtfläche von ca. 18.000 m² werden hier täglich von den mehr als 200 Mitarbeitern bis zu 100.000 Mahlzeiten und kulinarische Köstlichkeiten frisch zubereitet und ausgeliefert.

Selbst die Kinder von Mitarbeitern der angegliederten Firmen genießen hier ihren Mittagstisch mit gesunden und ernährungsbewussten Gerichten. In einer Küche dieser Größenordnung werden viele Gerichte schon Stunden oder Tage zuvor vorbereitet, und eine Kälteanlage zur schnellen Abkühlung bzw. zum Frostten ist unumgänglich und gehört zum Standard dieser modernen Großküche. Die Produkte werden planmäßig im Voraus produziert, angerichtet, in Portionsgebinden verpackt und auf Regalwagen manuell in die Kühlschleusen gefahren. Für dieses kältetechnische Großprojekt entschied man sich, auf die langjährige Erfahrung und das Know-how der Axima Kältetechnik GmbH zu vertrauen. Mit ca. 160 Mitarbeitern in Österreich ist Axima hier führend in Gewerbe- und Industriekältetechnik und für ein solches Großprojekt bestens qualifiziert und personell hervorragend besetzt.

Planung und Konzeption

Die Planung und Konzeption der Kälteanlage, inklusive elektrischer Ausrüstung, begannen natürlich schon etliche Monate vor Baubeginn des Gebäudekomplexes. In der Axima-Zentrale in Lauterach (Österreich), wurden die Verbundanlagen vormontiert und abgedrückt. Der gesamte Gebäudekomplex verfügt über zwei Technikzentralen im Dachgeschoss, in dem insgesamt sechs Verbundanlagen zur Kälteversorgung untergebracht sind. Für die Normalkühl- und Tiefkühlverbunde der Gewerkekäl-

te wurden Bitzer Hubkolbenverdichter, z. T. in Tandem-Ausführung, eingesetzt. Alle Luftkühler werden mit elektronischen Expansionsventilen in Direktexpansion betrieben. Über eine Software ist es möglich, zentral sämtliche Daten wie Verdampfungsdruck, Überhitzung und Abtauung von jeder Kühlstelle zu überwachen. Als Kältemittel kommt R404A zum Einsatz.



Der Maschinenraum mit Schockfrosterverbund vorne und Schnellkühlverbund hinten

Verbund Kühltunnel 1

- Fünf Bitzer Schraubenverdichter $t_0 = -22 \text{ °C}$
- $+2 \text{ °C}$ Kühlguttemperatur
- Kältemittel R507
- Kälteleistung 557 kW

Verbund Kühltunnel 2

- Sieben Bitzer Schraubenverdichter $t_0 = -45 \text{ °C}$ zum Schnellgefrieren
- -18 °C Gefrierguttemperatur
- Kältemittel R507
- Kälteleistung 300 kW



Güntner S-DHN

Das Herzstück der Kältetechnik ist jedoch die Kühltunnelanlage, bei der die gegarten und gekochten Speisen je nach Bedarf im Schnellverfahren abgekühlt oder schockgefrostet werden.

Die Kälteversorgung hierfür übernehmen zwei Verbundanlagen mit unterschiedlichen Verdampfungstemperaturen. Im Kühl­tunnel der Anlage 1 werden auf zwei doppel­spurigen Bahnen die Gerichte auf eine Temperatur von +2 °C abgekühlt und nach der täglichen Auslieferung an die anspruchsvolle Kundschaft wieder auf Speisetemperatur erhitzt und serviert. Parallel können bis zu 48 Regalwagen mit Speisen in verschlossenen Gebinden binnen kurzer Zeit auf eine Mitteltemperatur von +2 °C abkühlt werden.

ca. 450 kW Kälteleistung auf Normalkühlung und weitere 115 kW auf Tiefkühlung entfallen. Hierfür wurden 45 Güntner-Hochleistungs­luftkühler der Baureihen GHN und DHN in den Räumen installiert und kältetechnisch angeschlossen. Die Gesamtverflüssigungsleistung aller Kälteanlagen liegt bei ca. 3.200 kW und wird auf dem Dach mit unterschiedlichen Güntner-Axialverflüssigern der Baureihe GVH abgeführt.



Güntner S-GHN

Da beide Verbundanlagen mit Schraubenverdichtern arbeiten, wird eine zusätzliche Ölkühlung notwendig, die der gemeinsame Güntner-Sole-Rückkühler, Typ: GFH 080.1A/ 2X2-M mit 300 kW Leistung, übernimmt. Beide Kühl­tunnelanlagen arbeiten im überfluteten Pumpenbetrieb, wobei das flüssige Kältemittel zu der Tunnelanlage gefördert wird, in den Verdampfern der Tunnelanlage teilweise verdampft und über die Rücklaufleitung zum Flüssigkeitsabscheider gelangt. Im Abscheider sind beide Kreisläufe mittels Trennwand geteilt, sodass separat Flüssigkeitsanteile abgeschieden werden und jeder Kreislauf den eigenen Dampfanteil ansaugen kann. Die Geschwindigkeit der automatischen Beförderungsanlage im Tunnel wird den Anforderungen des Kühlgutes automatisch angepasst und gleichzeitig die Drehzahl der Lüfterventilatoren hoch- bzw. heruntergefahren.

Lagerung und Kühlung

Zur Lagerung und Kühlung der frischen Lebensmittel wurden im gesamten Gebäudekomplex 29 Kühlräume eingerichtet, wovon