

Use Case

Energieeffizienz im Fokus

Großhändler setzt auf CO₂-Booster-
Technologie für energieeffiziente
und sichere Kühlung

37



Hintergrund

Ein führender Großhändler im SB-Warenhaus-Segment entschied sich im Rahmen seiner Modernisierung für den Einsatz der CO₂-Booster-Technologie mit Parallelverdichtern. Das Ziel: die hohen Anforderungen an Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Betriebssicherheit zu erfüllen. Da der Großhandel eine breite Palette temperaturempfindlicher Produkte lagert, spielt die zuverlässige Kühlung eine zentrale Rolle, um die Produktqualität zu gewährleisten und gleichzeitig die Betriebskosten zu senken. Innovative Technologien wie Frequenzumrichter und Wärmerückgewinnung standen dabei im Fokus.

Herausforderung

Das SB-Warenhaus benötigte eine Kältelösung, die den Energieverbrauch optimiert und auch flexibel genug ist, verschiedene Kühlbedarfe – von Tief- bis Normalkühlung – abzudecken. Gleichzeitig sollte die neue Lösung den hohen Umweltauflagen gerecht werden und den CO₂-Fußabdruck des Unternehmens deutlich reduzieren. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Integration einer effizienten Wärmerückgewinnung, um Energiekosten zu senken.

Lösung

Das *carbo-Rack XL-System mit Parallelverdichter-Technologie nutzt das umweltfreundliche Kältemittel CO₂ (R744) und bietet eine hohe Effizienz in der Normal- und Tiefkühlung. Mit 6 Verdichtern passt sich das System dank Frequenzumrichtern stufenlos dem Bedarf an. Die zweistufige Wärmerückgewinnung steigert die Energieeffizienz erheblich, indem Abwärme zur Warmwassererzeugung genutzt wird.

Durch einen Plattenwärmetauscher, in dem Flashgas gegen Heißgas gefahren wird, bleibt die Betriebssicherheit auch unter extremen Bedingungen gewährleistet. Das System reduziert Betriebskosten und CO₂-Emissionen, verbessert die Kühlprozesse und stärkt die Nachhaltigkeitsziele des Großhändlers.

carbo-Rack XL

Die individuelle Anpassung als Erweiterung zum *carbo-Rack

Anwendung

- Gewerbekühlung
- Industriekühlung
- Großlager und Logistik
- Erweiterung bestehender Systeme



Individuell geplant, individuell gefertigt

Für Super- und Hypermärkte bis 7.000 m² Verkaufsfläche

Ein *carbo-Rack XL wird individuell an Kundenvorgaben ausgerichtet, geplant und gefertigt. Denn Märkte in dieser Größe haben einen persönlichen Charakter, den es im Maschinenraum fortzusetzen gilt. Mithilfe standardisierter Baugruppen fertigen wir diese individuellen Maschinen mit dem nötigen Maß an Flexibilität.

*carbo-Rack XL arbeitet mit bis zu 4 Verdichtern für Tiefkühlung und bis zu 6 Verdichtern für Normalkühlung. Das erhöht die Betriebssicherheit und bietet bessere Leistungsabstufungen.

Technische Daten



Tiefkühlung

10,0 bis 150,0 kW

bei t₀/t_c= -32/-8°C

Normalkühlung

80,0 bis 800,0 kW

bei t₀/t_g= -8/+38°C



Sammlervolumen

350 bis 750 Liter

in Abhängigkeit der Gesamtleistung

24/7
Kältelösung
planen

smartR-tool

Der Online-Konfigurator für die compact
CO₂-Standardprodukte *carbo-Line und
*carbo-Rack

- 24/7 Kältelösungen planen
- inkl. Preisauskunft*, Fließbild, techn. Daten
- schnelle & flexible Angebotserstellung*



[www.compact-kaeltetechnik.de/
smartR-tool](http://www.compact-kaeltetechnik.de/smartR-tool)

* Registrierung erforderlich. Freischaltung kann einmalig bis zu 48 Stunden dauern, dann uneingeschränkt nutzbar.

compact
KÄLTETECHNIK

Telefon: +49 351 20797 - 0

E-Mail: mail@compact-kaeltetechnik.de

www.compact-kaeltetechnik.de



Ihr Ansprechpartner

Sebastian Reupricht

Vertrieb & Aftersales

Telefon: +49 351 20797 - 50