



Gesellschaft für Kältetechnik-Klimatechnik mbH

EISSPORTKÄLTE



CO₂-Eistechnik

Sicherheit und Umweltschutz

Für die O₂-World in Berlin, eine der modernsten Multifunktionsarenen in Europa, wurde für die Kälteerzeugung sowohl bei der Klimakälte als auch bei der Eissportkälte natürliches Kältemittel eingesetzt.

NH₃ für die Klimakälte sowie CO₂ – Kälte­träger und NH₃-Kältemittel bei der Eisbahn. Jeweils kombiniert mit Verdunstungskondensatoren.



Kohlendioxid (CO₂) wird als Kälte­träger flüssig durch das 22 Kilometer lange Stahlrohrsystem gepumpt. In den Rohren verdampft das CO₂ und nimmt hierbei Wärme aus der Betonschicht auf.

Durch die moderne CO₂-Anlagentechnik kann der Wirkungsgrad gegenüber Soleeisbahnen um ca. 15 % erhöht werden. Gleichzeitig kommt es durch den Einsatz von Kohlendioxid als Kälte­träger mit Phasenübergang zu einer homogenen Eisqualität mit gleichmäßiger Temperaturverteilung auf der Piste.

Allgemeine Daten:

Sitzplätze: 17.000

Technische Daten

Eislauf­fläche: 1800 m²

Eistemperatur: -4 bis -9 °C

Kälteerzeugung

Kolbenverdichter: 3 x 280 kW

Verdunstungsverflüssiger: 1 x 1098 kW

CO₂-Abscheider: 6800 l

NH₃-Abscheider: 2000 l

Unterfrierschutz: elektrisch

WRG-Schneegrube 176 kW

Das aus der Bahn zurückkommende dampfförmige CO₂ wird im Schwere­kraftumlauf über den oberhalb des Abscheiders angeordneten NH₃-Verdampfer/CO₂-Kondensator verflüssigt. Die Verflüssigung des CO₂ erfolgt so ohne Pumpeneinsatz. Die Kondensation des Ammoniaks erfolgt über Verdunstungsverflüssiger auf dem Dach der Arena. Zwischen der Kältezentrale und den Ammoniak-Verflüssigern sind doppelwandige Leitungen verlegt, so dass ein Maximum an Anlagensicherheit gegeben ist. Eine umfassende Überwachung dieser Leitung ist Bestandteil des Sicherheitskonzeptes, ebenso wie die umfangreiche Gasdetektion für beide Kältemittel.



NH₃-Eistechnik

Der Klassiker



Ammoniak als hocheffizientes Kältemittel mit hervorragenden thermodynamischen Eigenschaften ist Grundbaustein der Eissporttechnik.

Die GfKK verfügt mit zahlreichen ausgeführten Anlagen über die entsprechende Erfahrung bei Planung, Ausführung und bei der anschließenden Betreuung der Eissporttechnik.

Eine Eisbahn mit paralleler Nutzung für Eishockey ist zunächst immer 30 x 60 m mit genormten Abmessungen, dennoch ist Eisbahn nicht gleich Eisbahn. Eine Vielzahl unterschiedlicher Gegebenheiten, unterschiedliche Rückkühlsysteme, die regionale Lage und die Nutzungszeit führen dazu, dass jedes Bauvorhaben eine individuelle Lösung aus betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten benötigt.

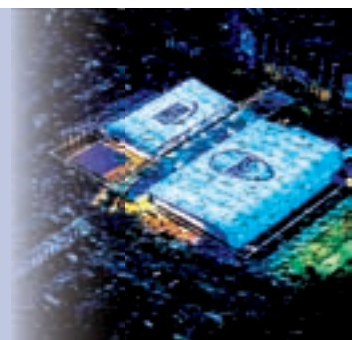


Maßgebend für die Ausführung ist die Wahl des Verdichterkonzeptes im Hinblick auf Anzahl, Leistung und Regelbarkeit. Das Rückkühlkonzept richtet sich nach dem Standort und muss der Kostensituation für Energie angepasst sein.

Letztendlich gelten gesetzliche Bestimmungen, die es einzuhalten gilt, sowie ein Sicherheitskonzept für Publikumsverkehr und ein effizientes Betreiberkonzept zu finden.



Von der Kostenermittlung bis zur Nutzung stehen Ihnen die Eissportexperten der GfKK zur Seite.



Soleeisbahnen



Schnell und unkompliziert

... lassen sich Soleeisbahnen mit dem Calmac-Ice-Mat-System realisieren. Notwendig ist Baufreiheit, eine Kälsolemaschine und das Ice-Mat-System. Binnen kürzester Zeit lassen sich Soleeisbahnen mit dem Kunststoff-Mattensystem realisieren – auch hier hat die GfKK die passende Lösung zur Hand.



Bausteine für den sicheren Betrieb: Sanierung/Wartung/Reparatur

Bei zahlreichen Wartungen, Reparaturen und Sanierungen hat sich bewiesen – GfKK ist ein kompetenter und zuverlässiger Partner auch für Ihre Anlagen.

Das Leistungsspektrum reicht von der Gefährdungsbeurteilung über begleitende Maßnahmen gem. TÜV-Überprüfung bis zu Komplettsanierungen. In allen Bereichen können wir Ihnen mit unserem breit aufgestellten Serviceteam eine schnelle und unkomplizierte Lösung anbieten.



Ausgewählte Referenzen

- Lanxess Arena Köln
- O₂-World Berlin
- Eishalle Brokdorf
- Volksbankarena Hamburg
- Lenny Soccio Ice Center Langenhagen
- Eishalle Ilmenau
- Eishalle Troisdorf-Spich



Köln: GfKK
Dieselstraße 7
50859 Köln
Tel.: 02234/4006-0
Fax: 02234/400685



Kälteanlagen + Komponenten
Klimakälte • Industriekälte • Eissportkälte
Kalt-/Kühlwasser • IT-Klima • Eisspeicher
Kälteservice

Berlin: Climatic GfKK
Gradestraße 113–119
12347 Berlin
Tel.: 030/600994-0
Fax: 030/60099499