



## MODERNSTE EISTECHNIK MIT CO2 IM MESSESTADION DORNBIRN

### Allgemein

Die Dornbirner Messe Ges.m.b.H. verfügt an ihrem Standort über mehrere Messehallen. Diese können auch für Sportzwecke, zum Beispiel Tennis, Hallenfußball sowie für Konzerte und Shows genutzt werden.

Wegen der witterungsabhängigen Nutzung an der bestehenden Freibahnanlage entschloss sich die Messeleitung zum Bau eines neuen Messestadions, dessen Attraktion die neue Hallenkunsteisbahn ist.

### Das Gebäude

Der stromlinienförmige Baukörper mit dem eleganten ovalen Querschnitt erinnert an einen futuristischen Flugkörper.

Im Innern dominiert eine Stahlfachwerks-Konstruktion in Verbindung mit einer flächigen Holzuntersicht das Erscheinungsbild. 900 Tonnen Stahl und 6 500 Quadratmeter Holz-Dachelemente leiten die Kräfte in die Fundamente ab.

Die Einzelteile der Stahlkonstruktion und die Holzelemente mit den eingebauten Stahl-Obergurten wurden am Boden zu 110 Montagesegmenten zusammengebaut und mit Montagekränen montiert.

### Auftragsumfang für Axima Kältetechnik

Dem Projekt „Eisbahn“ im Messestadion ging die Planung einer Solekälteanlage voraus. Alternativ zum ausgeschriebenen System wurde das neue Kälteübertragungsmedium CO<sub>2</sub> vorgeschlagen.

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse einer Cofely-Versuchseisbahn mit CO<sub>2</sub> als Kälteübertragungsmedium konnte die Messesgesellschaft von dieser energiesparenden Technik überzeugt werden. Die Planung und Ausführung der gesamten Kunsteisbahnanlage kam aus einer Hand.

- 1 Außenansicht des Messestadions mit futuristisch anmutender Architektur
- 2 Messestadion mit Eisfläche, Bande und Spielerkabinen. Im Sommer wird das Stadion auch für Großveranstaltungen genutzt. Hier gastierte bereits mehrmals die Fernsehshow „Wetten dass...“ mit Thomas Gottschalk.

### Bauherr

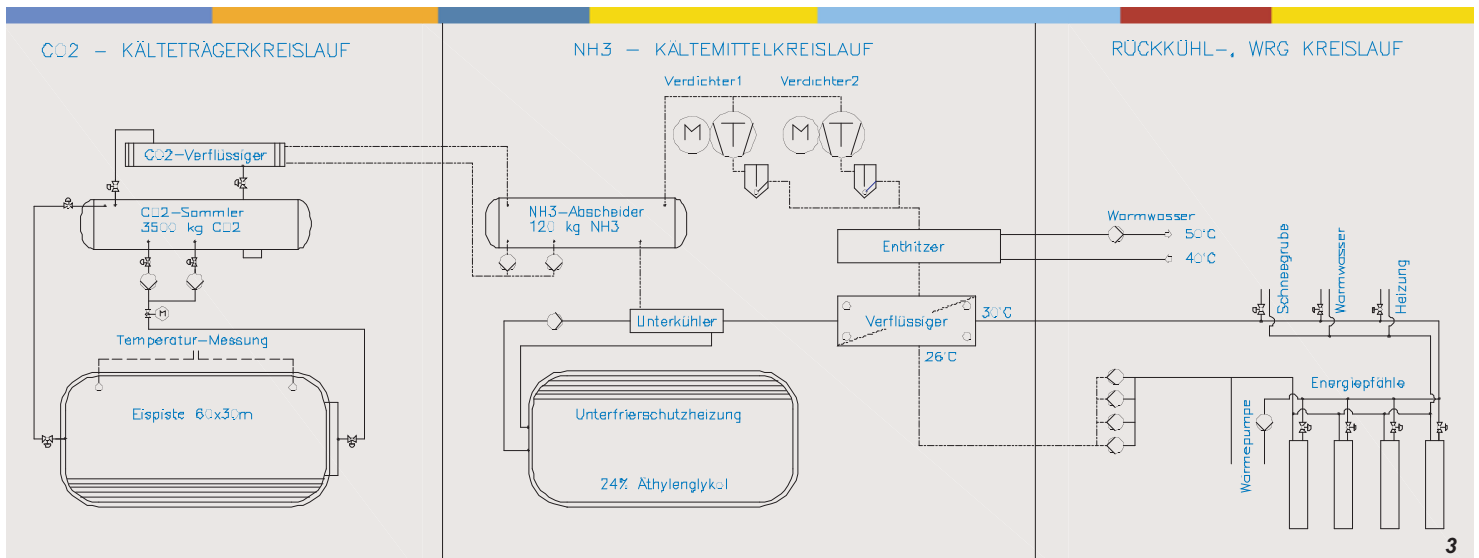
Dornbirner Messe Ges.m.b.H.  
Messestraße 4, 6850 Dornbirn

### Planung und Ausführung der Kältetechnik

Cofely Kältetechnik GmbH  
Langegasse 19  
A-6923 Lauterach

### Standort der Anlage

Messestraße 4  
Dornbirn/Vorarlberg  
Österreich



3 Anlagen-Prinzipschema

### Technische Daten

Eisfläche 60 x 30 m	1.800 m <sup>2</sup>
Zuschauerplätze:	6.000
Anzahl Kälteverdichter:	2
Kälteleistung:	600 kW
Kälteträgertemperatur:	-7 °C

### Pistenaufbau:

Eingebaute Permafrost-  
heizung für Unterfrierschutz.  
Schaumbeton als Isolierkern.  
Pistenberohrung im  
Spezialstahl.

Rohrlänge gesamt:	23.600 m
Eisstärke:	3 cm

### Abwärmennutzung:

Die gesamte Abwärme der Eis-  
erzeugung wird zur Beheizung der  
Umkleideräume, der Halle sowie  
zur Brauchwassererwärmung  
genutzt. Ein ausgeklügeltes  
Rohrspeichersystem im Erdreich  
ermöglicht praktisch einen Ganz-  
jahresbetrieb mit äußerst günstigen  
Energiekennzahlen.

### Energieverbrauch

Vergleich direkte und indirekte  
Kühlung bei gleicher Pisteneistem-  
peratur

Kühlungstyp	Effizienz
Direkte Kühlung mit Kältemittel NH <sub>3</sub>	100 %
Indirekte Kühlung mit Kälte-träger CO <sub>2</sub>	108 %
Indirekte Kühlung mit Kälte-träger Sole	131 %

### Technik

In die futuristisch anmutende Archi-  
tektur dieses Messestadions passt  
natürlich auch eine moderne Eis-  
technik. Mit CO<sub>2</sub> als Kälteträger-  
medium kann im Vergleich zu Gly-  
kol-Gemischen eine Verbesserung  
der Energiekennzahlen bis zu 25 %  
erreicht werden.

Die Anlage arbeitet vollautomatisch.  
Die gewählten Eistemperaturen sind  
mittels einer frei programmierbaren  
Steuerung für Publikums- oder Eis-  
hockeybetrieb sorgfältig auf die Lei-  
stungsstufen der Kälteverdichter  
abgestimmt.

Die kältetechnische Anlage ist von  
ihrer Dimensionierung auf die  
Errichtung einer weiteren Eisfläche  
von 60 x 30 m konzipiert.

### Energiekonzept

Das Energiekonzept ermöglicht, die  
aus der Kälteerzeugung für die Eis-  
piste anfallende Abwärme für die  
Beheizung der Räume, für die  
Warmwasserbereitung und für die  
Beheizung anderer Hallen zu ver-  
wenden.

Überschusswärme wird durch ein-  
gelegte Energieleitungen in den  
Pfählen ins Erdreich abgeleitet.

### Zubehör

Ebenfalls ein Novum bei dieser  
Kunsteisbahnanlage ist die zwei-  
schalige Bandenkonstruktion mit  
Sekurit-Sicherheitsglas.

Dies ermöglicht Fernsehauf-  
nahmen mit bester Bildqualität  
gegenüber der Ausführung mit  
herkömmlichem Plexiglas. Die  
elektronische Anzeigentafel  
übermittelt alle gewünschten  
Zuschauerinformationen in  
Großformat.

### Ihr Generalunternehmer für Komplett- lösungen im Sportstättenbau

- **Kälte nach Maß** für Ihre Kundenlösung
- **Projektmanagement** von der Beratung, Planung bis zur Ausführung
- **Fachkompetenz** in Kälte- und Bautechnik
- **Umweltverträgliche Kältetechnologien** mit NH<sub>3</sub>- und/oder CO<sub>2</sub>-Anwendung
- **Mehrwert** durch Mehrfachnutzung der individuellen Pisten- und Kältesystemen im Sommer- und Winterbetrieb
- **Elektroplanung**, Visualisierung, MSR-Technik
- **Energiemanagement** durch Wärmepumpenanlagen, z. B. für Bäderbeheizung
- **Systemservice**, Instandhaltung, Fernüberwachung

### Anschrift

Cofely Kältetechnik GmbH  
Lange-gasse 19  
A-6923 Lauterach  
Telefon: +43 55 74 67 05  
Telefax: +43 55 74 67 05 22  
www.cofely.info  
lauterach@cofely.info

Filialen in Zirl, Wels, Klagenfurt, Graz  
Wals/Siezenheim, Wien