



Spaltrohrmotorpumpen für Sportanlagen

In vielen Wintersportanlagen werden Betriebstemperaturen von unter 0 °C benötigt, wie beispielsweise bei Rodelbahnen, Eiskunstlaufarenen oder auch bei Ski- und Snowboardhallen. Dabei werden häufig CO₂-/NH₃-Kaskadenanlagen verwendet, um einen sicheren und umweltfreundlichen Betrieb zu gewährleisten. Auch bei sportlichen Großveranstaltungen wie Weltmeisterschaften oder Olympischen Spielen kommen diese effizienten und sicheren Anlagen zum Einsatz.

Ihre Vorteile

- Hohe Zuverlässigkeit, auch bei längeren Standzeiten der Pumpen
- Sicherheit: Absolute Dichtigkeit des Systems auch bei Kühlmitteln mit hohen Anforderungen wie Ammoniak oder CO₂
- Effizienz: Niedrigste Lebenszykluskosten durch geringe Wartungskosten

Anwendungsgebiete

- Eislaufbahn
- Bobbahn
- Rodelbahn
- Ski- und Snowboardhallen

Niederländische Sportstätte Eislaufbahn

Aufgabenstellung

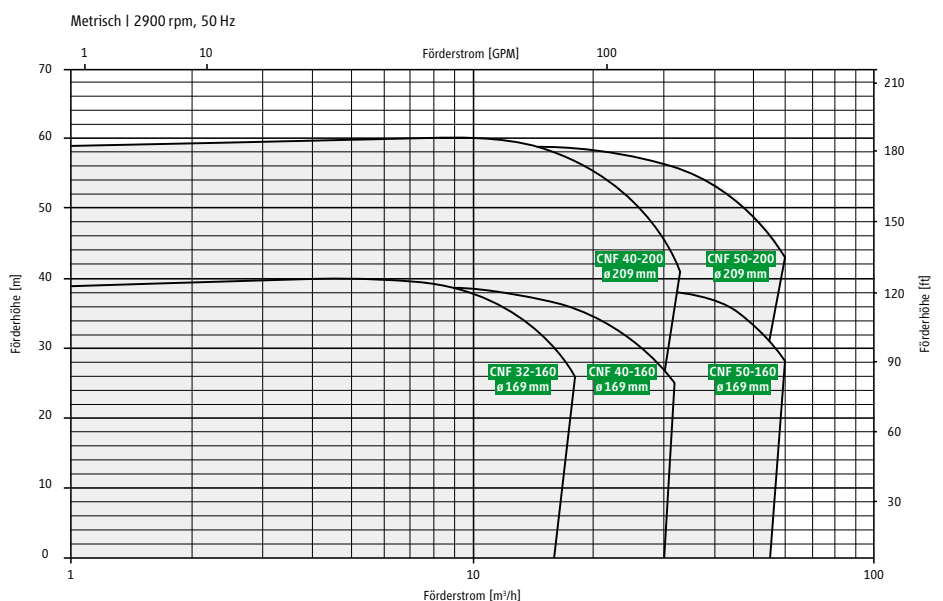
Bei dieser Eislaufbahn handelt es sich um eine Eisschnelllaufbahn in den Niederlanden, die auch für internationale Wettkämpfe genutzt wird. Zur Kühlung der Sportstätte wird eine CO₂ / Ammoniak-Kaskadenanlage verwendet, bei der sowohl im CO₂-Kältekreislauf als auch im NH₃-Kältekreislauf Pumpen zum Einsatz kommen. Die geforderten Kälteleistungen betragen dabei im CO₂ Kreislauf 800 kW pro Pumpe und im NH₃ Kreislauf 2400 kW pro Pumpe. Eine besondere Herausforderung besteht darin, dass die Sportanlage nicht dauerhaft in Betrieb ist und somit längere Stillstandzeiten überwunden werden müssen.

Verwendete Pumpe

In der Anlage kommen zwei verschiedene HERMETIC Spaltrohrmotorpumpen zum Einsatz. Im CO₂-Kreislauf arbeitet eine CNF50–200 mit CKPx12.0 inklusive Inducer und Umführungsleitung. Während die Umführungsleitung für einen reibungslosen Betrieb auch bei höheren Temperaturen in Zusammenhang mit CO₂ sorgt, wird der Inducer zum Herabsetzen des NPSH-Wertes eingesetzt. Zudem werden durch eine Frequenzregelung die unterschiedlichen Betriebspunkte der Anlage angesteuert.

Im Ammoniak-Kreislauf kommt eine CNF40–160 mit AGX4.5 inklusive Inducer zum Einsatz. Es handelt sich in beiden Fällen um eine einstufige Spaltrohrmotorpumpe, welche sich insbesondere bei hohen Förderströmen und mittleren Förderhöhen auszeichnet. Ein entscheidender weiterer Vorteil liegt im robusten, langlebigen Aufbau des Pumpentyps.

Weitere Informationen zur HERMETIC CNF-Baureihe finden Sie [hier](#).



Förderstrom: 36–40 m³/h
pro Pumpe

Förderhöhe: 35 und 50 m

Betriebs-
temperatur: –13 °C

Kältemittel: CO₂

Analgentyp: CO₂ / Ammoniak-
Kaskadenanlage

Förderstrom: 20 m³/h pro Pumpe

Förderhöhe: 15 m

Betriebs-
temperatur: –13 °C

Kältemittel: NH₃

Analgentyp: CO₂ / Ammoniak-
Kaskadenanlage

Medium / Kältemittel

Ammoniak ist das vorrangige und weltweit meistverwendete Kältemittel, das vorwiegend in Großanlagen wie Tiefkühlhäusern, Schlachthäusern, Brauereien, der zentralen Kälteerzeugung in der Chemie und in Eislaufbahnen zum Einsatz kommt. Immer beliebter werden dabei auch Kaskadenanlagen, bei denen CO₂ und Ammoniak parallel eingesetzt werden. Die Vorteile von Ammoniak sind dessen große spezifische Verdampfungsenthalpie, die inzwischen langjährige Erfahrung in der Anwendung als Kältemittel und dessen umweltschonende Eigenschaften. Bei der Verwendung von CO₂ dagegen können Kälteanlagen sehr klein dimensioniert werden. Die Vorteile von Kohlenstoffdioxid sind der sehr gute Wärmeübergangskoeffizient, die sehr geringe Viskosität und die hohe Umweltverträglichkeit.

Wir haben die passenden Pumpen für Ihre Branche



CNF



CAM(R)



CAMh

Förderstrom:	max. 80 m ³ /h	max. 40 m ³ /h	max. 14 m ³ /h
Förderhöhe:	max. 70 m	max. 180 m ³ /h	max. 120 m
Druckstufe:	PN25 und PN40	PN25 und PN40	PN52
Betriebstemperatur:	-50 °C bis +30 °C	-50 °C bis +30 °C	-50 °C bis +5 °C
Drehzahl:	2800 bis 3500 U/min	2800 bis 3500 U/min	2800 bis 3500 U/min
Viskosität:	max. 20 mm ² /s	max. 20 mm ² /s	max. 20 mm ² /s
	<u>Mehr erfahren</u>	<u>Mehr erfahren</u>	<u>Mehr erfahren</u>

Kundenspezifische Anpassungen

Ist keine passende Pumpenbaureihe für Sie dabei? Wir helfen Ihnen gerne auch mit einer kundenspezifischen Lösung ab Stückzahl 1 weiter. Bitte kontaktieren Sie uns.

Jetzt kontaktieren



HERMETIC-Pumpen GmbH
79194 Gundelfingen
www.hermetic-pumpen.com
cool-support@hermetic-pumpen.com