



**Harder Sport-  
und Freizeitanlagen**  
BetriebsgesmbH

**Sporthalle  
und überdachter  
Eislaufplatz**

A 6971 Hard

# Sporthalle am See

**Bauherr**  
**Harder Sport- und Freizeitanlagen**  
**BetriebsgesmbH**

A-6971 Hard  
Tel. +43 5574 83682  
Fax +43 5574 83682-19  
erich.lindner@hard.at  
www.hard.at



**Planung**

**Früh** ARCHITEKTUR 

Lochbachstrasse 6  
A-6971 Hard  
Tel. +43 5574 77447-0  
Fax +43 5574 77447-10  
frueh@frueh.at www.frueh.at

**Bauleitung / Baukoordination**

**hager-plan**

**Wilhelm Hager**  
**Planungsbüro**  
A-6886 Schoppernau 283  
Tel. +43 5515 2180-0  
Fax +43 5515 2180-6  
office@hager-plan.at  
www.hager-plan.at



*Schnitt Nord*





**3P Geotechnik ZT GmbH**  
 Baumweg 3  
 A-6923 Lauterach  
 Tel. +43 5574 79811-0  
 Fax +43 5574 79811-20  
 office@ppp.co.at  
 www.ppp.co.at

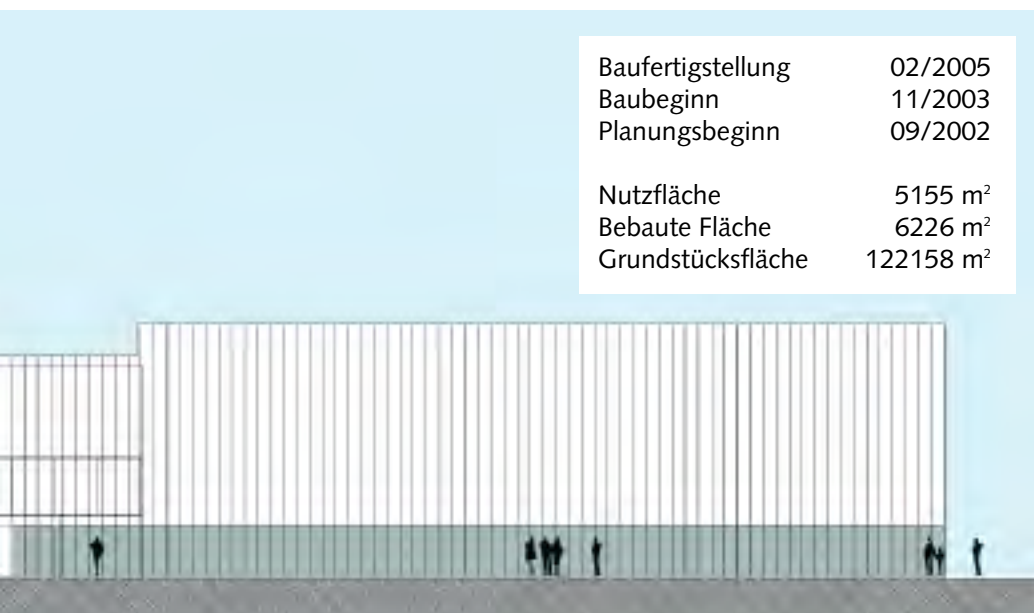
MIT BAUWERK KÄRNTEN VORANLAGE

**Planung der HKLS-Anlagen  
 Generalplanung der Kunsteisbahn**



DIPL.-ING. INGO PEIS  
 INGENIEURBÜRO

Claudiaplatz 2  
 A-6020 Innsbruck  
 Tel. +43 512 264652-0  
 Fax +43 512 264652-77  
 office@peis.at, www.peis.at



Baufertigstellung	02/2005
Baubeginn	11/2003
Planungsbeginn	09/2002
Nutzfläche	5155 m <sup>2</sup>
Bebaute Fläche	6226 m <sup>2</sup>
Grundstücksfläche	122158 m <sup>2</sup>

**Elektroplanung  
 Ingenieurbüro Hanel GmbH**



Resselstrasse 41  
 A-6020 Innsbruck  
 Tel. +43 512 343239  
 Fax +43 512 343239-20  
 office@tb-hanel.at  
 www.tb-hanel.at

**Bauphysik  
 DI Dr. Lothar Künz ZT GmbH**  
 Marktstrasse 3  
 A-6971 Hard  
 Tel. +43 5574 77851-0  
 Fax +43 5574 61689  
 office@bauphysik-kuenz.at  
 www.bauphysik-kuenz.at



Fassadenarbeiten mit Polyesterplatten, Firma Raumbau, Hard



Mit der „5-Stern-Sportstätte“ hat die Sportanlage am See in Hard ein neues Zentrum. Auf einer Nutzfläche von über 5000 m<sup>2</sup> bietet die „Halle für alle“ nicht nur Platz für die Harder (Indoor) Sportvereine, sondern auch für Schulen, Veranstaltungen der Ortsvereine, Präsentationen von Firmen und Produkten, Trainingseinheiten und Sportseminare. Die Marktgemeinde verspricht sich wichtige Impulse von der Sportanlage mit 2-fach Sporthalle, überdachtem Eislaufplatz und Baseballplatz, in die Hard 8,4 Millionen Euro investiert hat. Die Sportanlage am See in Hard ist mit dem Neubau der Sporthalle und des Eislaufplatzes zu einem Sportzentrum angewachsen, das sich überregionaler Bedeutung gewiss sein kann.

#### Umgebung

Auf über 12 Hektar Fläche bietet die Anlage ausreichend Platz für Sportarten mit großem Flächenbedarf. Die neue Sporthalle, deren materielle und farbliche Details von der heutigen Architektur geprägt sind, bildet den Kern der Anlage, die darüber hinaus noch über einen Baseballplatz und die bereits bestehenden Sportplätze verfügt. 230 Parkplätze und eine eigene Bushaltestelle sind für Besucher angelegt.

#### Sporthalle

Aus naturfarbenen Polyesterplatten besteht die hinterlüftete, fugenoffene Fassade, die vor der gedämmten Betonkonstruktion hängt. Betreten wird die neue Arena über ein großzügiges, zweigeschossiges Foyer. Eine weitflächig verglaste Nordfassade durchflutet das Foyer und die Sporthalle tagsüber mit viel

natürlichem Licht. Die Arena bietet den max. 2300 Zuschauern somit eine völlig neue Perspektive, mit der nationale und internationale Sportveranstaltungen auf höchstem Niveau präsentiert werden. Entlang des Spielfeldes finden sich elektrisch ausfahrbare Tribünen, die je nach Anzahl der zu erwartenden Besucher genutzt werden können. Die 2-fach Sporthalle – wie schon der Name sagt – lässt sich durch einen Trennvorhang leicht in zwei Spielbereiche teilen und ist somit sehr flexibel nutzbar. Der mischelastische PU-Sportboden genügt höchsten Ansprüchen. Die Halle bietet die perfekte Infrastruktur für Handball, Volleyball, Basketball, Hallenfußball und Geräteturnen. Neben dem Spielfeld stehen den Schulen und Vereinen insgesamt 6 Umkleidekabinen samt Neben- und Geräteräumen zur Verfügung. Integriert sind auch die Nebenräume für den Eislaufsport.



Stahlkonstruktion der Firma Chrysanth Thaler Stahlbau GmbH & Co KG

Die Galerie bietet einen freundlichen, hellen Barbereich mit direktem Blick auf das Spielfeld und ein kleines Café mit Ausblick auf den Westen anschließenden Eislaufplatz. Außerdem finden sich auf der Galerie repräsentative Besprechungsräume.



Dunkelklappen der Firma Roda GmbH, Lustenau

## ARGE Baumeisterarbeiten Technische Geschäftsführung

**nägelebau**

### Nägelebau GmbH

Montfortstr. 34, A-6832 Sulz  
Tel. +43 5522 41526, Fax +43 5522 41526-610  
info@naegelebau.at, www.naegelebau.at

## Kaufmännische Geschäftsführung



### Hilti & Jehle GmbH

Hirschgraben 20, A-6800 Feldkirch  
Tel. +43 5522 3454-0  
Fax +43 5522 79994  
hjbau@hilti-jehle.at, www.hilti-jehle.at

## Bauleitung



### Rhomberg Bau GmbH

Mariahilfstr. 29, A-6900 Bregenz  
Tel. +43 5574 403-0  
Fax +43 5574 403-309  
info@rhombergbau.at, www.rhombergbau.at

## Ausführung der Fassadenarbeiten mit Polyesterplatten / Lieferung der WC-Trennwände



### Integrierter Tischlereibetrieb RAUMB AU Josef Reumiller GmbH

Hofsteigstr. 92, A-6971 Hard  
Tel. +43 5574 70512-0  
Fax +43 5574 70512-5  
office@raumbau.at

## Asphaltarbeiten

**nägelebau**

### Nägelebau GmbH

Montfortstr. 34, A-6832 Sulz  
Tel. +43 5522 41526, Fax +43 5522 41526-610  
info@naegelebau.at, www.naegelebau.at

## Dunkelklappen

### Roda GmbH

#### Brandschutz Gebäudetechnik

Binsfeldstr. 25, A-6890 Lustenau  
Tel. +43 5577 89189  
Fax +43 5577 89189-4  
office@roda.at



## Elektroinstallationen

**fiegl + spielberger**

### fiegl & spielberger GmbH & Co KG

Langer Weg 28, A-6020 Innsbruck  
Tel. +43 512 3333-0, Fax +43 512 3333-307  
info@fiegl.co.at, www.fiegl.co.at



### Medien

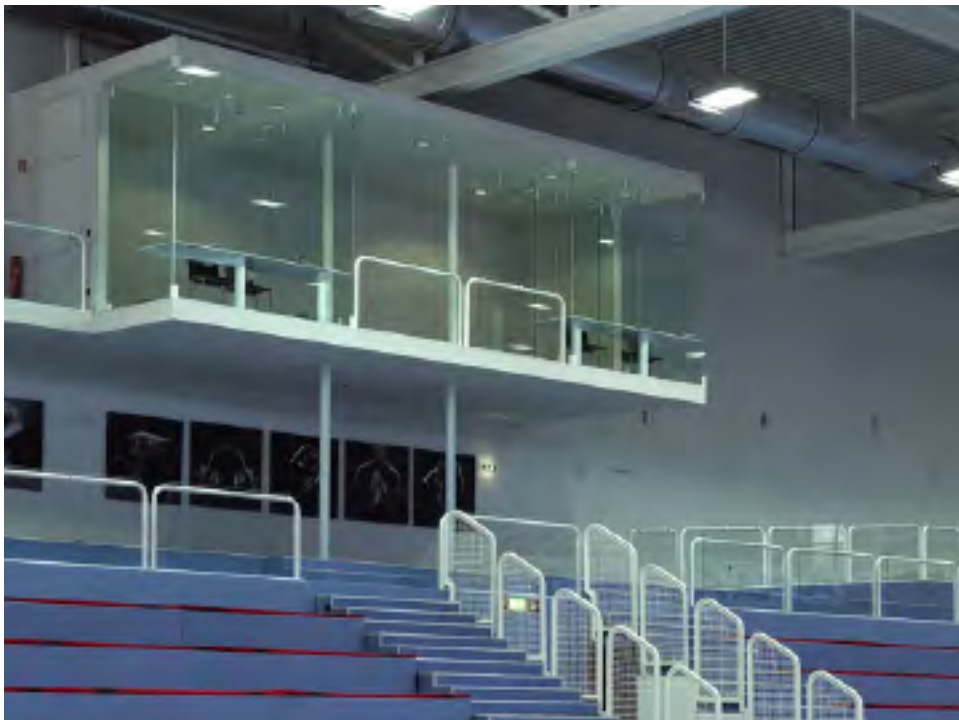
Mit modernsten Medien und Technik ausgestattet, bietet die Halle alle Voraussetzungen für die Übertragung von Sportveranstaltungen. Zwei Beamer, ein LCD-Großbildfernseher, die Lautsprecheranlage und zwei Spielanzeigen unterstützen die 1200 Lux-Beleuchtung bei Veranstaltungen. Für direkte Übertragungen ist die Kameraverkabelung fix installiert. Eine eigene Reporter- und Kommentatorenkabine scheint über dem Spielfeld zu schweben.

### Geotechnik

Weil die Böden nahe am Bodensee extrem setzungsempfindlich sind und der Grundwasserspiegel ca. 1,3 Meter unter Gelände liegt, war es erforderlich, ein bodenmechanisches Gutachten zu erstellen.

Unter einer bis zu 1,5 Meter mächtigen Anschüttung wurde bis in eine Tiefe von etwa 8 Meter eine Abfolge von locker gelagerten Sanden und weichen Schluffen angetroffen. Bis in eine Tiefe von mehr als 30 Meter folgen darunter wiederum weiche Schluffe und Tone. 3P Geotechnik konzeptionierte und überwachte die Pfahlprobelastungen und überprüfte rechnerisch die Pfahltragfähigkeit. Zur Ausführung kamen Vibro-Pfähle mit 40 cm Durchmesser, einer Länge von ca. 20 m und einer zulässigen Gebrauchslast von 630 kN.

Das Konzept der 3P Geotechnik sieht die Pfahlfundierung als schwimmende Gründung, wobei ein Großteil der 300 abgeteufte Pfähle zu Energienutzungszwecken mit Absorberleitungen belegt wurden.



Innenverglasungen, Rudolf Meier, Bezau



*Integrierter Tischlereibetrieb*



**RAUMBAU Josef Reumiller GmbH**

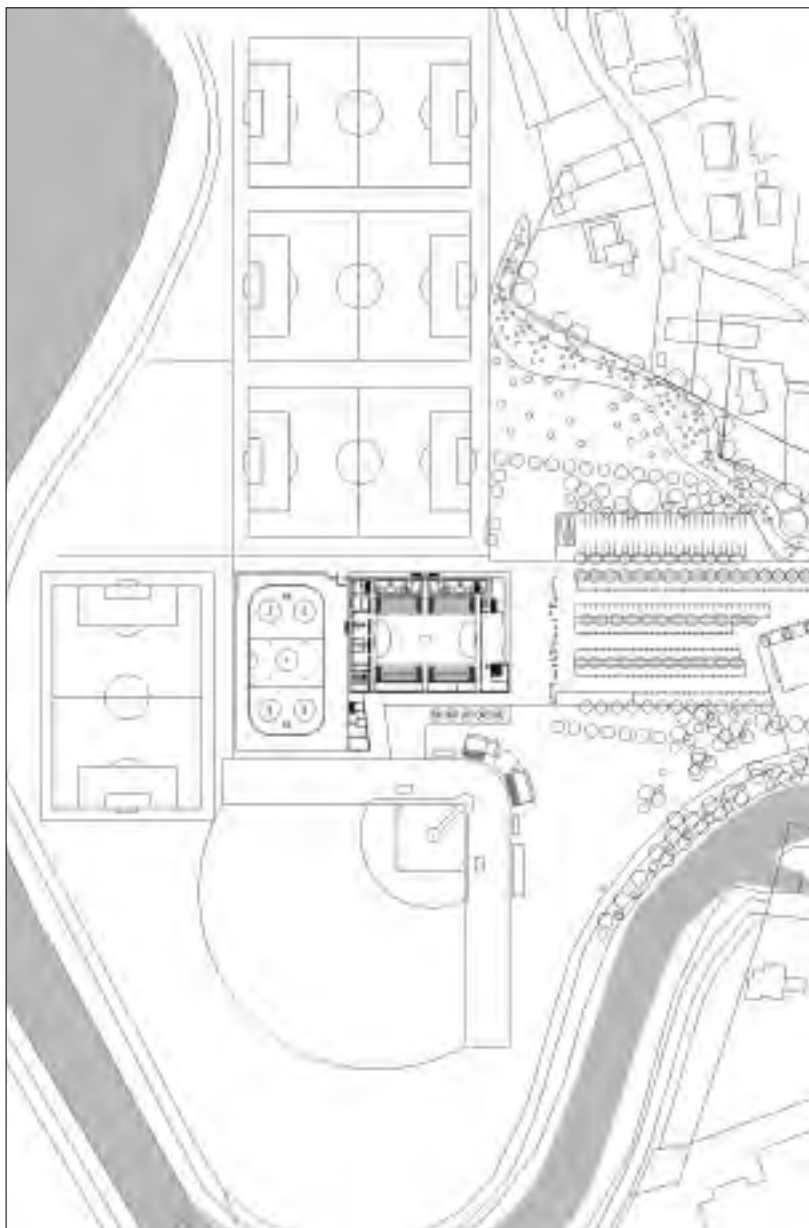
Hofsteigstraße 92 · 6971 Hard · Telefon 055 74/7 05 12 · Telefax 055 74/7 05 12-5

## Wir sind ein Unternehmen mit den Schwerpunkten:

- Rauch- und Wärmeabzugssysteme (RWA)
- Baulicher Brandschutz
- Lichtbänder / Lichtkuppeln
- Verglasungssysteme / Dachlichtstraßensysteme (Oberlicht bei Halle mit Brandschutz – oder Be- und Entlüftung)
- Kunststoff-Fassadenbau



Binsfeldstrasse 25  
A-6890 Lustenau  
Tel. 0043 5577 / 89189  
Fax. 0043 5577 / 89189-4



## Grundbau

Im Dezember 2003 erhielt Hilti & Jehle Grundbau GmbH den Auftrag die Gründungsarbeiten durchzuführen. Nach der Ausführung von 3 Pfahlprobelastungen wurden vom 07. bis 23. Jänner 2004 ca. 300 Stk. Ortbeton - Vollverdrängerpfähle mit einem Durchmesser von 400mm ausgeführt. Insgesamt wurden ca. 6,5 Kilometer Pfähle mit ca. 900 m<sup>3</sup> Beton und ca. 18 to Bewehrung hergestellt.

## Elektronisches Zutrittskontrollsystem



### GANTNER Electronic GmbH

Montafonerstr. 8, A-6780 Schruns  
Tel. +43 5556 73784-542, Fax +43 5556 73784-74  
info@gantner.com, www.gantner.com

## Erdbewegungen



### Rohner Transporte GmbH

Scheibern 7, A-6922 Wolfurt  
Tel. +43 5574 75731-0, Fax +43 5574 75731-4  
info@rohner.at, www.rohner.at

## Garagentore u. Schiebetor

### Amann Alois GmbH & Co KG

Kirla 24, A-6840 Götzis  
Tel. +43 5523 62306-0  
Fax +43 5523 62282  
mail@amann-a.at, www.amann-a.at



## Garderoben, Abfallsysteme, Stühle, Tische, Barhocker



### Reiter Wohn & Objekteinrichtung GmbH

Bundesstr. 102, A-6830 Rankweil  
Haller Str. 201, A-6040 Innsbruck  
Tel. +43 5522 81770, Fax +43 5522 81770-5  
office@reiterrankweil.at, www.reiterrankweil.at

## Gastroeinrichtungen



### FHE Franke GmbH

Schwefel 87, A-6850 Dornbirn  
Tel. +43 5572 33266-0, Fax +43 5572 33266-8  
office@fhe.at, www.fhe.at

## Gebäudereinigung



**Hans Majer GmbH**  
Unterlinden 24b  
6922 Wolfurt  
Tel. +43 5574 75923  
Fax +43 5574 75923-25  
office@majer-subtr.at  
www.majer-subtr.at

## Grundbau



**Hilti & Jehle Grundbau GmbH**  
Hirschgraben 20, A-6800 Feldkirch  
Tel. +43 5522 3454-0  
grundbau@hilti-jehle.at  
www.hilti-jehle.at

## Innenverglasungen

**METALLBAU · GLASBAU**  
**RUDOLF MEIER**

Wilbinger 663, A-6870 Bezau  
Tel. +43 5514 3400, Fax +43 5514 3400-4  
Mobil +43 676 5022840  
meiermetall.glas@aon.at

## Innentüren und Turnhallentüren



Montfortstrasse 21, A-6850 Dornbirn  
Tel. +43 699 10119513  
Fax +43 5572 3333-0  
info@karius.at, www.karius.at

## Malerarbeiten



## Geschliffene Sichtbetonböden innen



**Rudolf Lerbscher**  
**Baugeschäft - Terrazzoböden**  
Am Sägenkanal 2, A-6971 Hard  
Tel. +43 5574 72354  
Fax +43 5574 72354-4  
mail@lerbscher-bau.at  
www.lerbscher-bau.at

## Schlosserarbeiten, Einfriedungen

**Schlosserei Klocker**  
Stöckenstr. 21, A-6850 Dornbirn  
Tel. +43 5572 33778  
Fax +43 5572 386533  
office@schlosserei-klocker.at  
www.schlosserei-klocker.at



## Spengler- und Flachdacharbeiten



**Mathis GmbH & Co. KG**  
Alteichweg 19, A-6844 Altach  
Tel. +43 5576 72642-0, Fax +43 5576 76935  
www.spenglereimathis.com

## Sporthallenausstattung



**Generalunternehmer**  
**STRABAG AG**  
**Direktion AD**  
Donau City Strasse 9  
A-1220 Wien



**Steuerer Bauelemente**  
A-6971 Hard, www.steuerer.at

**MB Michael Bischof**  
Ihr zuverlässiger Partner  
für Böden aller Art  
Kugelweg 16a, A-6971 Hard, T/F: 05574-77509  
M: 0664-1304658, mb@cable.vol.at

## JEZET SEATING



## Stahlkonstruktion



**Chrysanth Thaler**  
**Stahlbau GmbH & Co KG**  
Grafenweg 16, A-6971 Hard  
Tel. +43 5574 73100-0  
Fax +43 5574 73100-20  
office@c-thaler.at, www.c-thaler.at

## Fliesenarbeiten



**Bad 2000 GmbH & Co. KG**  
Illweg 2, A-6714 Nüziders  
Tel. +43 5552 63391-0, Fax +43 5552 63391-8  
office@bad2000.at, www.bad2000.at



# Technische Gebäudeausrüstung

Ingenieurbüro Dipl.Ing. Ingo Peis

Die komplette Planung und Ausführungsüberwachung der Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäreanlagen sowie die Generalplanungsleistungen zur Errichtung der Kunsteisbahn wurde dem Innsbrucker Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Ingo Peis übertragen.

Im folgenden sind einige technische „high-lights“ kurz beschrieben:

## 1. Heizung

Zur Wärmeversorgung des gesamten Sportzentrums wurden zwei mit Erdgas betriebene Brennwertkessel in der Dachzentrale aufgestellt. Für eine hocheffiziente Nutzung der Brennwert-Technologie wurde die gesamte Heizungsanlage für Niedertemperaturbetrieb (vorwiegend Fußbodenheizung) ausgelegt, wodurch extrem niedrige Abgastemperaturen von ca. 45 °C erreicht werden, was letztendlich für den hohen Brennstoffnutzungsgrad verantwortlich ist.

## 2. Lüftung

Zur Lüftung der Halle und sämtlicher Nebenräume wurde ein zentrales Lüftungsgerät mit einer Gesamtluftmenge von 50.000 m<sup>3</sup>/h installiert. Zur Wärmerückgewinnung wird mit einem liegenden Rotations-Wärmetauscher der Energieinhalt der verbrauchten Raumluft auf die frische Außenluft übertragen.

Über Volumenstromregler können die transportierten Luftmengen für die teilbaren Hallenabschnitte individuell den raumklimatischen Bedürfnissen angepasst werden. In den Umkleide- und Duschräumen wird die Luftzufuhr durch Bewegungsmelder aktiviert, was ebenfalls zu einer sparsamen Betriebsweise beiträgt.

## 3. Sanitäre Anlagen

Die Gebäudeentwässerung erfolgt getrennt, wobei die Oberflächenwässer über einen Transportkanal in den Lauteracherbach geleitet werden, die Schmutzwässer aufgrund der Bodenverhältnisse werden mittels Hebewerk der öffentlichen Kanalisation zugeführt.

Die Trinkwasserversorgung erfolgt durch Anschluß an das öffentliche Netz der Gemeinde Hard.

## 4. Mess- und Regeltechnik (MSR), Gebäudeleittechnik (GLT)

Alle MSR-Aufgaben werden von einer DDC-Regelungsanlage übernommen. Sämtliche Anlagen werden von einer übergeordneten GLT überwacht bzw. visualisiert, wobei Trendaufzeichnungen bzw. die Aufzeichnung von historischen Daten beliebiger Anlagenfunktionen möglich sind (Energieverbrauch, Wärmeverbrauch etc.).

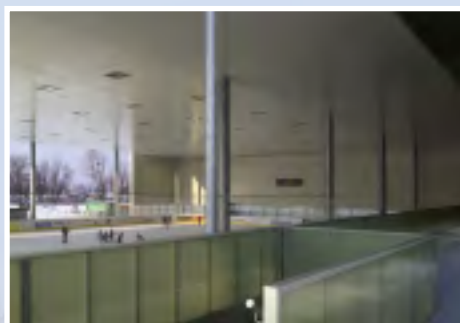
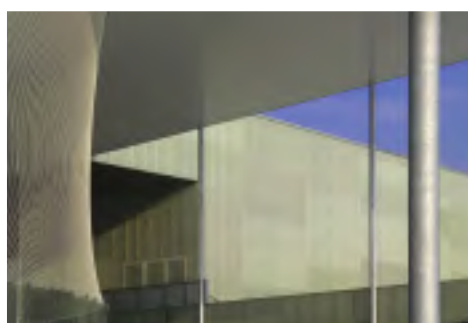
## 5. Kunsteisbahn und Bandenanlage

Die Kunsteisbahn ist eine aus 13 Schichten aufgebaute Betonpiste mit eingegossener Kälteverrohrung. Zur Verhinderung von Permafrost wird die unterste Schicht mit Abwärme aus der Kälteerzeugung beheizt, so werden Schäden der 1.800 m<sup>2</sup> großen monolithischen Betonplatte durch Auffrieren des Untergrundes verhindert. Fix eingebaute Temperaturfühler überwachen ständig die Verhältnisse unter der Piste.

Die Bandenanlage aus GFK und Echtglas ist für die Austragung von internationalen Eishockeyspielen nach IIHF-Regelwerk geeignet.



# Der Eislaufplatz



Der im Westen an die Sporthalle anschließende Eislaufplatz ist mit einer Holzkonstruktion, die auf 12 Stahlstützen aufliegt, überdacht. Eine hinterlüftete Polycarbonatfassade dient als Witterungsschutz für Eishockey, Eiskunstlauf, Eislaufen und Stockschiessen. Neben der 1800 m<sup>2</sup> großen Eislauffläche befindet sich ein Ausgang zur Galerie.

## Kältetechnik mit Wärmerückgewinnung

Das Herzstück der Kunsteisbahn - die Kälteerzeugung - besteht aus einer Kältezentrale mit drei Schraubenverdichteraggregaten, luftgekühltem Verflüssiger und Ölkühler, einer Wärmerückgewinnungseinheit sowie dem Kältemittelabscheider und den Kältemittelpumpen. Als Kältemittel wird Ammoniak verwendet, das ohne Zwischenkreislauf zur Eiserzeugung in die Piste gepumpt wird. Der energetische Vorteil der dadurch erzielt wird, gegenüber Standardanlagen, beträgt 25 %.

Die Eistemperaturen sind mit einer frei programmierbaren Steuerung für Publikums- oder Eishockey Betrieb wählbar. Das benötigte Heißwasser für die Eispflegemaschine kommt zum „Nulltarif“ aus der Wärmerückgewinnung.

## Technische Daten

<i>Eisbahn allgemein</i>	
Spielfläche 60 x 30 m	1.800 m <sup>2</sup>
Eistemperatur	-1 bis -9°C
Eisstärke	4 cm
Pistenberohrung	Stahlrohre
verlegte Rohrlänge	24.000 m

## Wärmerückgewinnung

Leistung Brauchwasser	82 kW
Brauchwasserspeicher	2 x 1.500 ltr.
Leistung Unterfrierschutzheiz.	20 kW

## NH-3 Kälteaggregat

Kältemittel	Ammoniak
Kälteleistung	508 kW
Elektr. Antriebsleistung	110 kW



Kälteanlage der Firma  
Axima Kältetechnik GmbH, Lauterach



Montage der Eislaufplatzüberdachung in moderner Holzbauweise, Firma Dobler Bau GmbH, Röthis



Lärmschutzwand der Firma Roda GmbH, Lustenau

## Heizung-Sanitärinstallationen

**HWT**

Ing. Günter Buhmann  
Heizung- und  
Wassertechnik GmbH

Mockenstrasse 65  
A-6971 Hard  
Tel. +43 5574 63999  
Fax +43 5574 62550  
info@hwt-hard.at  
www.hwt-hard.at

## Eislaufüberdachung - Holzbau

### Dobler Bau GmbH

Interpark Focus 2  
A-6832 Röthis  
Tel. +43 5523 65311  
Fax +43 5523 65311-22  
office@doblerbau.at  
www.doblerbau.at



## Kunsteisbahn / Kältetechnik

### Axima Kältetechnik GmbH

Langeasse 19  
A-6923 Lauterach  
Tel. +43 5574 6705-0  
Fax +43 5574 6705-22  
refat@at.axiref.com  
www.at.axiref.com



## Eishockeybande mit Echtglasschutz



### AST - Eis und Solartechnik GmbH & Co KG

Großfeldstrasse 10 - 14, A-6600 Reutte  
Tel. +43 5672 607-180, Fax +43 5672 607-199  
www.ast.at

## Lärmschutzwand

### Roda GmbH

#### Brandschutz Gebäudetechnik

Binsfeldstr. 25  
A-6890 Lustenau  
Tel. +43 5577 89189  
Fax +43 5577 89189-4  
office@roda.at



## Pistenaufbau / Eislaufbahn

### Rhomberg Bau GmbH

Mariahilfstr. 29  
A-6900 Bregenz  
Tel. +43 5574 403-0  
Fax +43 5574 403-309  
info@rhombergbau.at  
www.rhombergbau.at



## Impressum

**Herausgeber:** Lika-Media-Consulting, Karl H. Fontanari  
CH-3074 Muri, www.lika-media.ch

**Satz, Layout, Text:** Lika-Media-Consulting

**Fotos:** Robert Fessler, A-6923 Lauterach, Tel. 0650 / 419 79 47

**Druck:** Druckerei Hecht, A-6971 Hard

# Sporthallenausstattung

**Generalunternehmer**

**STRABAG AG**

**Direktion AD**

**Bereich Sportstätten**

Donau City Strasse 9, 1220 Wien

Mischelastischer Sportboden PUR

inkl. Estrich ca. 1500 m<sup>2</sup>

Prallschutzbelag, Sportgeräte



# STRABAG

**STRABAG AG  
BEREICH SPORTSTÄTTEN**

**Steuer Bauelemente**

A-6971 Hard

[www.steurer.at](http://www.steurer.at)

**Trennvorhang, Ballstopnetze**

Elektromotorisch von der Decke absenkbar



**steurer**   
Im Raum sind wir in unserem Element.

**Michael Bischof**

A-6971 Hard

**Nebenraumbeläge PUR**

inkl. Estrichverlegung ca 2000 m<sup>2</sup>



**MB** **Michael Bischof**  
Ihr zuverlässiger Partner  
für Böden aller Art  
Kugelweg 16a, A-6971 Hard, T/F: 05574-77509  
M: 0994-1304658, [mb@cable.vol.at](mailto:mb@cable.vol.at)

**Jezet**

**Teleskoptribüne**

4 Blöcke à 19 m



**JEZET SEATING**