

Kunsteisbahn Davos

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **16 (1962)**

Heft 6: **Bauten für Ferien und Freizeit = Bâtiments de vacances et de récréation = Holiday houses and recreation buildings**

PDF erstellt am: **19.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-331231>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

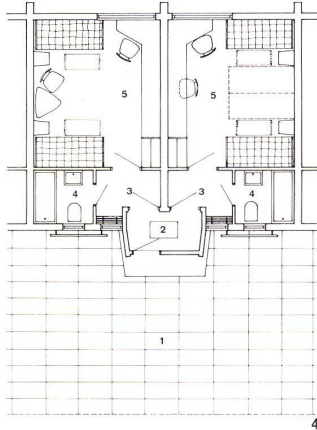
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

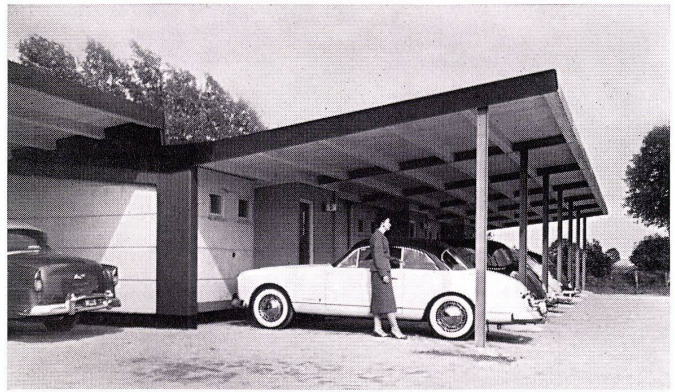
Tanken, Schmieren, Waschen und andere Arbeiten werden während der Nacht von der eigenen BP-Tankstelle des Motels oder von der Autowerkstatt in Fleninge erledigt.

Der heizbare Fußboden liegt direkt auf dem Erdboden und ist mit Plastikplatten belegt. Die Außenwände bestehen aus liegenden Siporexbalken, die Zwischenwände aus stehenden Siporexplatten. Zwecks besserer Schallisolierung zwischen den Gästezimmern sind die Wände als Doppelwände mit dazwischenliegenden Glaswollmatten ausgeführt.

Die Außenwände sind mit der Betonfarbe Snow-cem behandelt. Innen sind die Zimmer gespachtelt und bis zu einer Höhe von 1,20 m mit ölfarbgestrichener Jute verkleidet und darüber tapeziert. Die Badezimmer sind mit 10 x 10 cm großen blauen Höganäs-kacheln ausgekleidet.



- 4
Grundriß zweier Gästezimmer 1:200
1 Gedeckter Parkplatz
2 Windfang
3 Vorplatz
4 Bad, WC
5 Schlafzimmer für zwei bis vier Personen
5
Gedeckter Parkplatz vor den Zimmern.
6
Innenaufnahme eines Zimmers.



5



6

Kunsteisbahn Davos

Krähenbühl & Bühler, Davos
Eisenbetonarbeiten:
Cuno Künzli, dipl. Ingenieur

Im Jahre 1959 wurde in Davos unter Zuzug von bekannten Unterländer Architekten ein Projektwettbewerb zur Erlangung von Ideen für die Gestaltung eines Sport- und Kurzentrums im Raume Eisbahn/Kurgarten ausgeschrieben. Das Programm umfaßte die Projektierung einer Kunsteisbahn, eines Hallenbades sowie eines Kongreßsaales und die Gestaltung des Kurparks für Sport und Erholung.

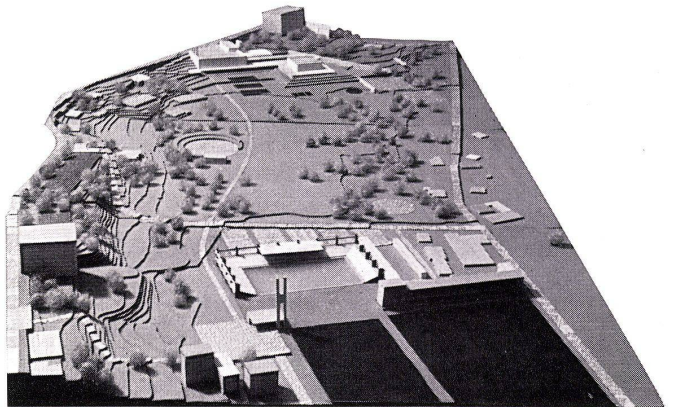
Auf Grund des ersten Preises dieses Wettbewerbes wurde den Architekten Krähenbühl & Bühler in einer ersten Bauetappe die Ausführung der Kunsteisbahn übertragen. Die neue Kunsteisbahn wurde am Standort der alten Hockeysisbahn ausgeführt, jedoch um einige Meter nordwärts verschoben, was dem unliebsamen Schatten des Turmes des bestehenden Eisbahngebäudes aus dem Wege zu gehen gestattete.

Bei der Projektierung wurde im weiteren auch auf die Möglichkeit einer allfälligen späteren Erweiterung, sowohl der Eisbahn als auch der Tribünenanlagen, gebührend Rücksicht genommen. Wie kaum ein anderes Werk erforderte diese An-

lage in vielfacher Hinsicht die Erkennung und die Anpassung an die Besonderheiten der klimatischen Verhältnisse und des Bauplatzes. Intensive jahrelange Untersuchungen und Messungen des Baugrundes durch den Spezialisten, Professor Dr. R. Haefeli, Zürich, ergaben eine Lösung, die infolge des wenig tragfähigen Baugrundes sowie des hohen Grundwasserspiegels zweckmäßig erschien. Es mußte deshalb eine Eisenbetonplatte auf Pfählen vorgesehen werden, welche im nachfolgenden Beitrag von Ingenieur C. Künzli erläutert wird.

Gleichzeitig wurde die Höhe des Grundwasserspiegels im Hinblick auf den Entzug einer genügenden Wassermenge als Kühlung für die Kompressorenanlage der Kältemaschinen untersucht. Die Pumpanlage für die Gewinnung der 40 l/sec Kühlwasser ist in der südöstlichen Ecke des Kurparks untergebracht. Auf Grund jahrelanger Beobachtungen hinsichtlich der Einstrahlungs- und der Besonnungsverhältnisse durch das physikalisch-meteorologische Observatorium unter Leitung von PD Dr. Mörkofer in Davos konnte die genaue Lage der Kunsteisplatte ermittelt werden. Die Achse ist deshalb etwas verschoben. Durch die Querstellung der Tribünen zur Tal- und zur vorherrschenden Windrichtung ist die ganze Anlage windgeschützt und doch der günstigsten Besonnung und Aussichtslage zugewendet worden. Die Dimensionen des Eisfeldes entsprechen den reglementarischen Vorschriften, so daß darauf nicht nur allgemeine eissportliche Anlässe, sondern auch internationale Wettkämpfe und Disziplinen ausgetragen werden können.

Die Tribüne enthält neben den 750 gedeckten Sitzplätzen auch die für



1

1
Wettbewerbsprojekt für die Kunsteisbahn, den Kurpark und ein Kongreßhaus im Hintergrund.

2
Die Kunsteisbahn von Westen.



2

alle Eissportarten erforderlichen Garderobe-, Material- und Aufenthaltsräume mit Duschen und Toilettenanlagen. Die Garderobe- und Umkleieräume im Obergeschoß der Tribüne sind für die Jugend reserviert. In den zwölf im Tribünenfond erstellten Kabinen wurden die für die jeweiligen Reportagen und Direktübertragungen erforderlichen Telephon-, Radio- und Televisionsanschlüsse eingebaut. Die Kabinen werden ebenfalls als geschlossene heizbare Kabinen vermietet. Für die Beleuchtung der Eisfläche konnten in der Hauptsache die bisherigen Einrichtungen Verwendung finden. Deren Aufhängung mußte hingegen an Drahtseilen der neuerstellten Stahlträger erfolgen, welche ebenfalls die Lautsprecheranlage aufnehmen mußten und gleichzeitig für die Aufhängung des Kunststoffnetzes für die Beschattung im Sommer dienen. Dieses Netz garantiert auch im Sommer ein einwandfreies Eis mit einem minimalen Stromverbrauch und wirkt sehr luftig und vor allem durchsichtig. Die Absorption der Sonneneinstrahlung beträgt 70 bis 80%. Durch Aufschüttung von Aushubmaterial für die seitliche Stahrampe, welche auch mit Bankreihen versehen werden kann, ergibt sich ein in sich geschlossenes Stadion, das nicht nur dem Eissport, sondern auch anderen Veranstaltungen dienlich sein wird.

Der Bau einer Kunsteisbahn läßt sich nicht bis in alle Details nach genau vorbereiteten Normen ausführen, denn die komplizierten technischen Einrichtungen müssen von Fall zu Fall den topographischen und klimatischen Gegebenheiten angepaßt werden.

Auch die Tribünenanlage ist auf

Pfählen grundiert. Die äußerst kurze Bauzeit (zwischen Ostern und Weihnachten) erforderte die Ausführung der Tribüne in Stahlkonstruktion und Holz, da diese unabhängig von der Witterung in der Werkstatt vorbereitet und auf dem Bauplatz innert kürzester Zeit montiert werden konnte. Der Maschinenraum unter der Tribünenanlage mußte als wasserdichte Wanne aus technischen Gründen ins Grundwasser gelegt werden. Die Wasserfreihaltung erfolgt durch das «Wellpoint-Verfahren» mittels Pumpen und Wasserentzugsrohren. Um im Zusammenhang mit den kommenden Sportanlagen im Kurpark (Hallenbad usw.) die Aussicht auf das Davoser Tal nicht zu beeinträchtigen und um den Eindruck einer Talabriegelung zusammen mit dem bestehenden Eisbahngebäude zu vermeiden, ist eine besondere Konstruktion des Tribüendaches gewählt worden. Die tragende Stahlkonstruktion ist über dem Dach sichtbar, damit das Dach niedrig gehalten werden konnte und die Anlage sich gut ins Gelände einfügt. Ebenfalls hat diese Konstruktion den Vorteil, daß keine Stützen die freie Sicht behindern. Wesentliche Überlegungen erforderten die Lage und Anzahl der Zugänge für die Sitz- und Stehplatztribünen des Eisstadions. Man ist davon ausgegangen, die Möglichkeit zu schaffen, daß die Zugänge rasch und eindeutig erreicht und erkannt werden und daß nach Beendigung der Veranstaltungen die Eisbahn innert kürzester Zeit entleert werden kann.

Ein großer asphaltierter Platz vor dem Stadion, welcher teilweise gleichzeitig auch die Erweiterung der Zuschauertribünen ermöglicht,



3

wurde zur Aufnahme der Masse der Zuschauer geschaffen. Die Winter- und Hauptkasse, mit Zugang von der Promenade her, nimmt den Hauptstrom der Zuschauer für die Stehplatztribüne auf. Die Kassen und Zugänge für die Sitzplatztribüne befinden sich auf der Nordseite derselben, wo auch die Parkplätze sind.

Total können in der heutigen Stadionanlage rund 5000 Zuschauer aufgenommen werden. Bei Großanlässen können weiter etwa 1500 Gäste auf Schneerampen gegenüber der Tribüne plaziert werden. Im Maschinenraum unter der Tribüne sind die nach dem Ammoniakverdampfungssystem betriebenen Kälteanlagen untergebracht. Die Kompressorleistung beträgt rund 1 000 000 kcal/h.

3

Im Sommer absorbiert ein Kunststoffnetz einen großen Teil der Hochgebirgseinstrahlung, die das Eis zum Schmelzen bringen würde.

Erste Bauetappe:

Kunsteisfläche 30 x 60 m samt Tribüne für 750 Plätze und Stehrampe sowie verstärkte Masten für Beschattungssystem etwa Fr. 1 800 000.-.

Zweite Bauetappe:

Beschattungssystem samt mechanischem und elektrischem Teil etwa Fr. 70 000.-. Umgebungsarbeiten und Erschließung etwa Fr. 80 000.-.

Baukosten für die Eisfeldfläche mit Pfahlfundation und ohne Lieferung der Kühlrohre und der Banden Franken 101.-/m².

Beschreibung der Kühlanlage der Kunsteisbahn Davos

J. Widmer, Winterthur

Man kann sich wohl mit Recht fragen, wieso in einem Höhenkurort wie Davos in einer Höhenlage von etwas mehr als 1500 m eine Kunsteisbahn gebaut wurde. Davos ist ja in internationalen Wintersportkreisen bekannt durch seine großen, aufs beste gepflegten Natureisflächen, auf denen sich jeden Winter eine große Zahl von Schlittschuhläufern im herrlichen Sonnenschein tummelt, wo aber auch Curlingspiele, Eisstockschießen, Kunstlauf- und Eishockeyveranstaltungen durchgeführt werden. Es sind jedoch besonders in den letzten Jahren oft mitten in der belebtesten Wintersaison erhebliche Wärmeeinbrüche aufgetreten, welche den Natureisflächen arg zusetzen und wiederholt interessante, schon lange im voraus mit großem Aufwand organisierte Veranstaltungen verunmöglichten. Diese klimatischen Verschiebungen gaben den Ausschlag, daß auch in Davos eine

Kunsteisbahn gebaut wurde, mit welcher nicht nur eine größtmögliche Unabhängigkeit von den Warmwettereinbrüchen erzielt wurde, sondern es auch ermöglichte, sogar während der Sommersaison die Eisbahn zu betreiben.

Bei der Bestimmung der Kälteleistung für die Anlage mußte neben den übrigen klimatischen Einflüssen auch die starke Höhenstrahlung berücksichtigt werden. Während im Unterland eine Kunsteisbahnanlage mit der gleichen Größe des Eisfeldes von 30 x 60 m über eine Kälteleistung von 350 000 bis 450 000 kcal/h verfügt, wurden in Davos Maschinen mit mehr als 1 Million kcal/h Leistung installiert.

Die Maschinenanlage umfaßt zwei Sulzer-Kältekompressoren, wovon der größere eine Leistung von 640 000 kcal/h und der kleinere eine solche von 400 000 kcal/h abgeben kann. Es handelt sich dabei um die neuen von der Firma Sulzer entwickelten Kältekompressoren, welche ohne jegliche Schmierung der in den Zylindern sich bewegenden Kolben arbeiten. Die Kolben sind nicht mit den sonst üblichen an den Zylinderwänden eng anliegenden Kolbenringen ausgerüstet, sondern die Abdichtung erfolgt mit Labyrinthringen, welche über die ganze Länge der Kolbenmäntel eingedreht sind. Dank dieser Konstruktion gelangt das Kältemedium nicht in Kontakt mit Öl, und es entsteht deshalb auch kein Ölniederschlag in den Rohren des Kondensators und auch nicht in der Beroh-

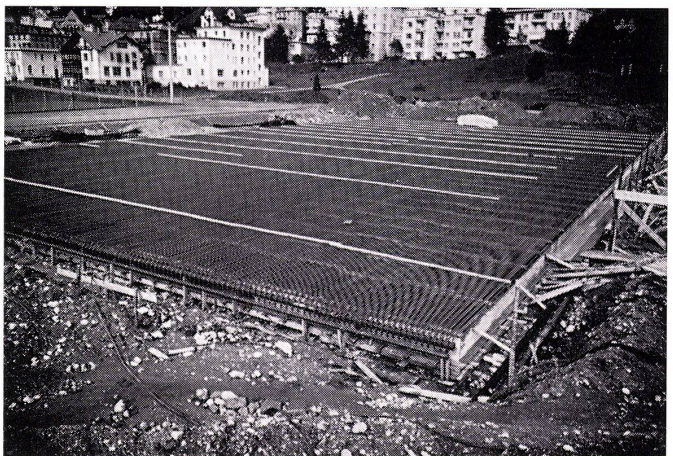
rung des Eisfeldes. Das hat nebst einer Vereinfachung in der Bedienung der Anlage den bedeutenden Vorteil, daß auch nach langjährigem Betrieb durch den Wegfall des isolierenden Öls in den Rohren des Eisfeldes der ursprünglich gute Wirkungsgrad der Anlage erhalten bleibt.

Die beiden Kompressoren werden durch direkt gekuppelte Elektromotoren mit einer Leistung von 190 beziehungsweise 130 PS angetrieben. Die Kühlung des Eisfeldes erfolgt durch direkte Verdampfung des Kältemittels in der Berohung der Fahrplatte. Die von den Kompressoren komprimierten Ammoniakgase

werden in dem im Maschinenhaus untergebrachten Kondensator verflüssigt und gelangen darauf über ein automatisches Schwimmerregulierventil in den Ammoniaksammlbehälter. Dieser ist so groß dimensioniert, daß darin die ganze Ammoniakladung der Anlage von etwa 5000 kg aufgenommen werden kann. Um Kälteverluste zu vermeiden, hat man den Behälter mit einer doppel-lagigen Korkisolierschicht versehen.

1

Fahrplatte des Eisfeldes nach dem Verlegen der Berohung und dem Anschluß an die Kollektoren.



1