

Die Überdachung von Curling-Kunsteisbahnen

Autor(en): **Özvegyi, F. / Bollinger, R.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **82 (1964)**

Heft 45

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-67611>

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.

Zusammenfassung

Im I. Teil werden einige Angaben über den Kältebedarf der Curlingbahnen gemacht und anschliessend auf zwei klimabedingte Betriebsschwierigkeiten, die Reifbildung auf der Eisoberfläche und die Tropfenbildung an der Bedachung eingegangen. Diese Erscheinungen werden physikalisch erläutert, durch die abgebildeten Photographien und Messergebnisse veranschaulicht, und es werden Wege zu ihrer Vermeidung gezeigt.

Im II. Teil wird die Auswahl, Konstruktion und Bauausführung der Überdachung des Curling-Eisfeldes für die Dolder-Kunsteisbahn in Zürich beschrieben, bei welchem Beispiel die thermischen Anforderungen nebst funktionellen Wünschen weitgehend berücksichtigt wurden.

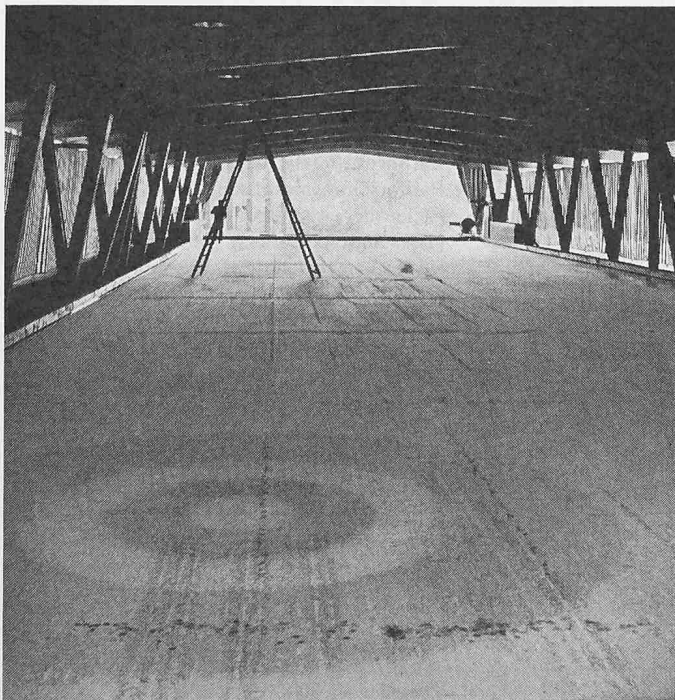


Bild 1. Curling-Piste der Kunsteisbahn Küssnacht b. Zürich in offener Halle

I. Teil: Wärmetechnische Gesichtspunkte

Von F. Özvegyi, dipl. Ing. bei Escher Wyss AG, Zürich

Die in den letzten Jahren in der Schweiz gebauten Kunsteis-Curlingfelder sind grösstenteils überdacht, oft auch seitlich teilweise geschlossen, um Regen, Sonnenstrahlen und Verunreinigungen (Laub) von der empfindlichen Eisfläche fernzuhalten, Bild 1. Trotz diesen Vorsichtsmassnahmen traten bei einigen Bahnen jeweils bei Saisonbeginn im Herbst insofern Schwierigkeiten auf, als die Qualität der Eisoberfläche zu wünschen übrig liess. Vor allem wirkte die Bereifung der Pistenoberfläche kurz nach der Pistenpflege (Abziehen mit Wasser) störend. Weiter war die Bildung von Wassertropfen an der Dachkonstruktion zu beanstanden, Bild 2. Beide Erscheinungen verun-



möglichten das Aufrechterhalten einer glatten Eisoberfläche. Um sie zu vermeiden, sind vorerst die wärmetechnischen Eigenschaften von Curlingpisten näher zu untersuchen.

1. Der Kältebedarf

Erfahrungsgemäss soll die Oberflächentemperatur einer für das Curling geeigneten Eispiste zwischen $-1,5$ und $-2,5^{\circ}\text{C}$ liegen. Da die Piste dank der Überdachung vor Sonnenbestrahlung geschützt ist, setzt sich die massgebende Wärmebelastung aus der Konvektion, der Kondensation der Luftfeuchtigkeit und der sekundären Strahlung des warmen Daches zusammen. Dabei ergibt sich für den Winterbetrieb in Mitteleuropa eine maximale Wärmebelastung von etwa $160 \text{ kcal/m}^2\text{h}$. Um diesen Wärmestrom zu bewältigen und zugleich die oben genannte Oberflächentemperatur zu erzielen, bedarf es einer bestimmten, überall gleichen Temperatur des Kühlmediums. Diese beträgt bei der in Bild 3 dargestellten Bauweise der Piste -9°C .

2. Bildung und Verhinderung von Reif auf der Curling-Piste

Reif bildet sich durch Auskondensieren der Luftfeuchtigkeit und Festfrieren des Kondensates auf der Eisoberfläche. Massgebend ist somit der Wasserdampfgehalt der über dem Eis liegenden Luftschicht, bzw. das Partialdruckgefälle des Wasserdampfes Δh_w , Bild 4, das zwischen dem Luftzustand im Raum über der Eisoberfläche und dem Taupunkt T besteht, der den Zustand an der Eisoberfläche darstellt. Für Raumlufzustände, die im i, x -Diagramm links der Vertikalen durch T liegen, wie sie im Winter meist vorkommen, ist Reifbildung ausgeschlossen. Dagegen tritt sie bei Luftzuständen rechts davon auf.

Bei Saisonbeginn im Herbst muss mit einem warmen und feuchten Aussenluftzustand von z. B. 15°C 78%, entsprechend Punkt A, d. h. mit einem Taupunkt von $+11^{\circ}\text{C}$ gerechnet werden. Es fallen dann je kg der über der Eisfläche vorbeiströmenden Luft rund 5 g Wasser an, die eine sehr starke Reifbildung erzeugen. Das Hilfsdiagramm Bild 5 dient zur Bestimmung des Taupunktes τ , wenn die Temperatur t und die relative Feuchtigkeit φ der Luft bekannt sind.

Mit welchen Massnahmen ist es nun möglich, die Reifbildung zu verhindern oder wenigstens auf ein erträgliches Mass zu verringern? Das Problem besteht grundsätzlich immer darin, den Luftzustand über der Eisoberfläche, im i, x -Diagramm betrachtet, in die Nähe der Vertikalen durch T zu bringen. In einer geschlossenen Halle ist das verhältnismässig rasch durch Auskondensieren eines Teils des Wasserdampfgehaltes zu erzielen, wobei sich allerdings auf der Pistenoberfläche Reif bildet, der aber bei der Eispflege vor dem Spiel entfernt werden kann. Die Aufgabe, die dabei zu lösen ist, besteht im Schaffen eines Dach- und Seitenschutzsystems von genügender Dichtheit, um dadurch das Nachströmen von feuchter Aussenluft zu verhindern. Sie ist also baulicher Art. Man wird jenen Dichtheitsgrad anstreben, der bei ungünstigstem Aussenklima genügt, wenigstens während eines Curlingspiels eine störende Reifbildung zu vermeiden.

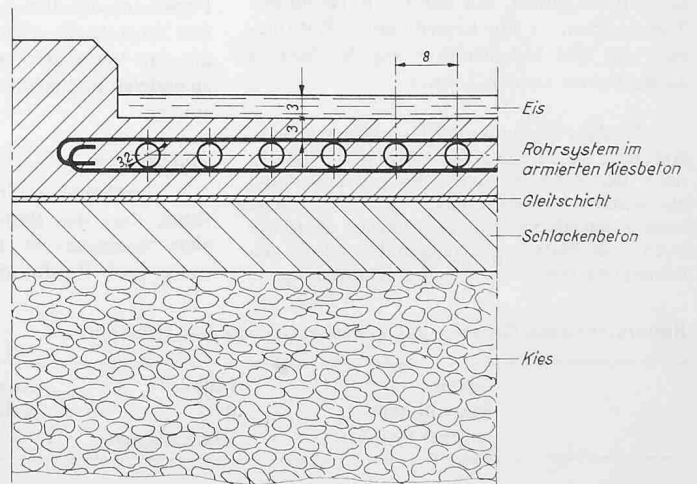


Bild 3. Aufbau einer Curling-Piste; Masse in Zentimetern

Bild 2 (links). Eine Curling-Piste am Morgen. Die gefrorenen Tropfen auf der reifbedeckten Piste bilden das Balkensystem des Daches sowie die Lampen ab \cdot Balkenhöhe 3,5 bis 4,5 m über Piste, Lampenunterkante etwa 3,7 m über Piste

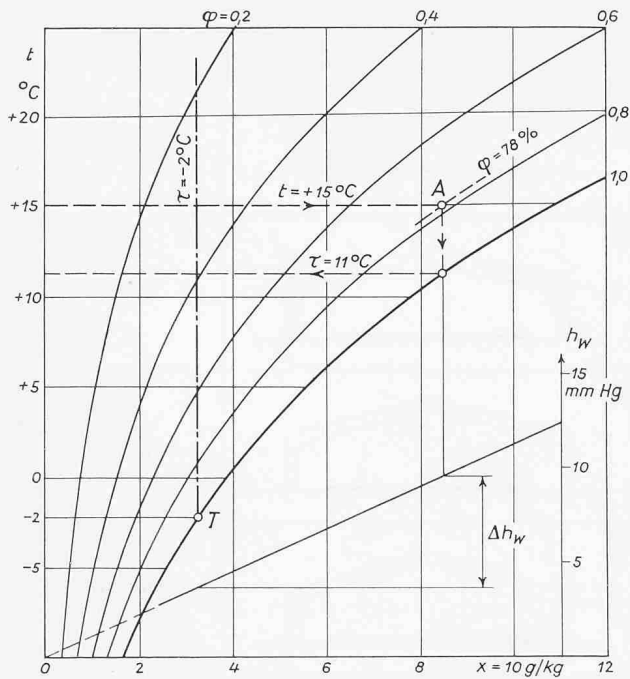


Bild 4. i, x -Diagramm für feuchte Luft
 A Zustand der Raumluft über der Piste
 T Zustand der Luftschicht, die das Eis berührt
 Δh_w Partialdruckdifferenz des Wasserdampfes, die als Triebkraft für die Eisbildung wirksam ist

3. Bildung von Wassertropfen am Dach

Eine bekannte Begleiterscheinung des nebligen Herbstwetters ist die Bildung von Tau an Gegenständen, deren Oberflächen infolge Wärmeabstrahlung sich unter den Taupunkt der Umgebungsluft abgekühlt haben. Eine solche Wärmeabstrahlung tritt in der Natur oft über Nacht auf.

Bei gedeckten Kunsteisbahnen kommt zur Wärmeabstrahlung nach oben noch jene nach unten an die kalte Eisoberfläche hinzu. Über Tag heizen zwar Sonnenstrahlen und Aussenluft das Dach auf, weshalb die Taubildung gegen Abend abnimmt. Sie ist aber doch während des grössten Teils des Tages besonders an den massiven Konstruktionsteilen (Dachbalken), bzw. an den eisnahen Gegenständen (Lampen, Uhren usw.) unzulässig gross. Die Tropfen fallen auf die Piste, frieren dort an und beeinträchtigen die Oberflächenqualität, Bilder 2 und 6.

Im Bild 7 sind die Tagesverläufe der gemessenen Temperaturen über einer überdachten und mit Seitenschutz versehenen Curling-Piste im Herbst aufgetragen. Die Oberflächentemperaturen wurden mit normalen Quecksilber-Thermometern gemessen, welche in ganz

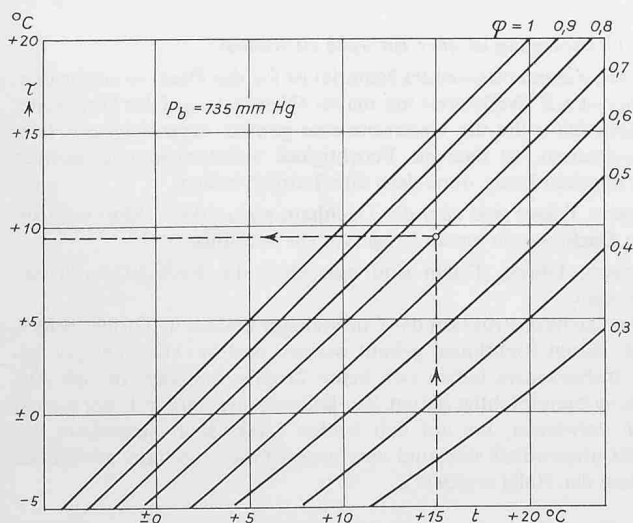


Bild 5. Diagramm zur Ermittlung des Taupunktes τ von feuchter Luft aus der Temperatur t und der relativen Feuchtigkeit φ . Beispiel: $t = 15^\circ\text{C}$; $\varphi = 0,7$; $\tau = 9,4^\circ\text{C}$

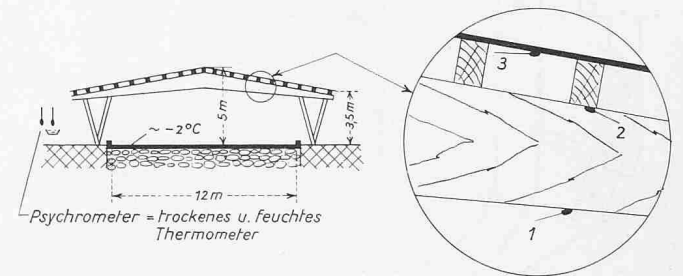
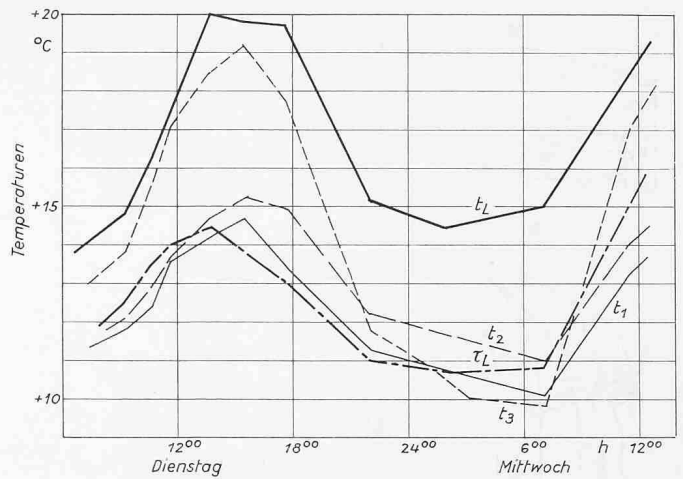


Bild 7. Temperaturmessungen an der Holzüberdachung einer Curling-Piste

primitiver Art mit Klebebändern und Reissnägeln an den Holzflächen möglichst anliegend befestigt wurden. Bei der obersten Messtelle 3 ist die Abhängigkeit der Temperatur vom Sonnenstand gut sichtbar. Das Thermometer 1, das sich der Piste am nächsten befand, zeigte die kleinsten Tagesschwankungen. Wesentlich ist die Unterschreitung des Taupunktes an den Messstellen 1 und 2 während des Vormittags, also während eines Teils der Spielzeit.

4. Verhinderung der Tropfenbildung

Bei einer bereits bestehenden Dachkonstruktion ergeben sich hierfür folgende Möglichkeiten:

a) Möglichst gute Abdichtung der ganzen Halle gegen das Eindringen warmer, feuchter Aussenluft, wie bereits im Abschnitt 2 vorgeschlagen. Falls die Halle gut gelüftet werden muss, falls z.B. viele Zuschauer zu erwarten sind, ist getrocknete Frischluft zuzuführen, so dass der ganze Raum unter leichtem Überdruck steht. Dieser Vorschlag dürfte wegen erhöhten Anlage- und Betriebskosten für die Frischluftbehandlung nur in besonderen Fällen in Frage kommen.

Bild 6. Die Wirkung eines Tiefstrahlers nach einer feuchten Nacht im November 1963. Die Lampen-Unterkante befand sich etwa 2,3 m über der Piste. Im Hintergrund Tropfenspuren der Balken, Balkenunterkante etwa 2,5 m über der Piste



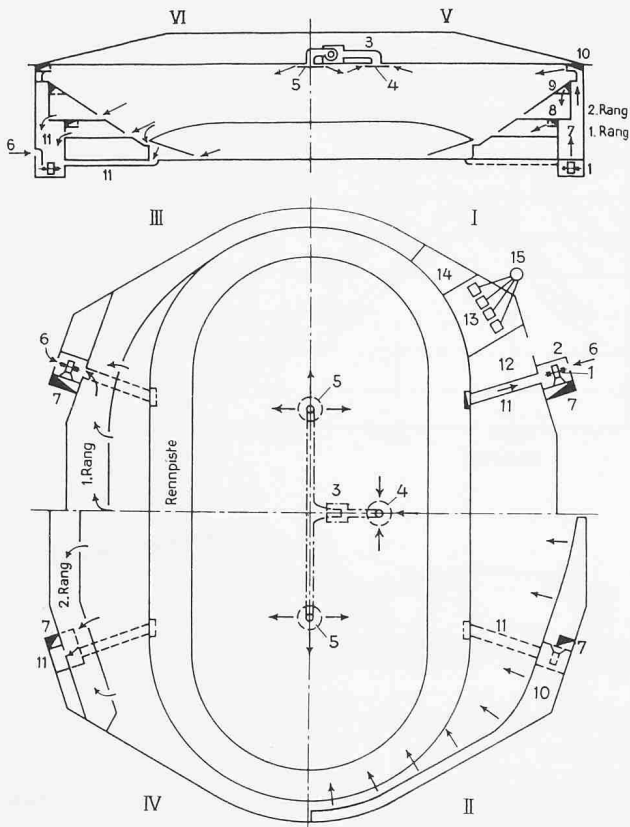
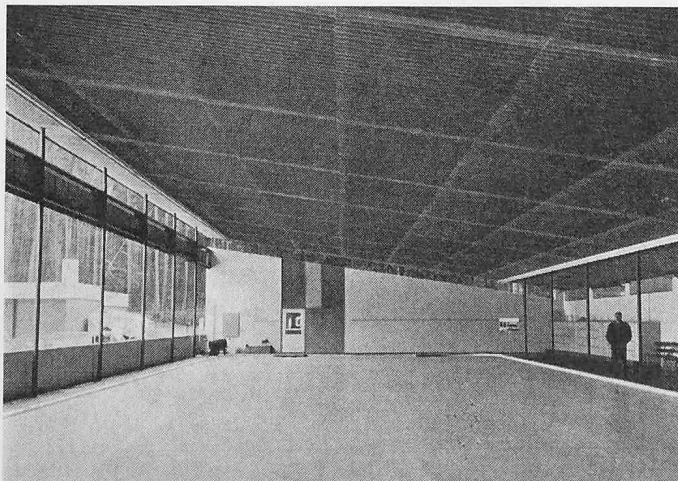


Bild 8. Ventilationschema des Zürcher Hallenstadions: I Grundriss Erdgeschoss, II Grundriss auf der Höhe des Ringkanals 10 unter der Decke, III Grundriss auf der Höhe des 1. Ranges, IV Grundriss auf der Höhe des 2. Ranges, V Querschnitt durch den Zuluftschaft, VI Querschnitt durch den Rückluftschaft. 1 Ventilator, 2 Saugkammer, 3 Dachheizung, 4 Absaugöffnung, 5 Ausblaseöffnungen, 6 Frischluft-Eintritt, 7 Zuluftschächte, 8 Zuluftverteilkanal 1. Rang, 9 Zuluft-Verteilkanal 2. Rang, 10 Zuluft-Ringkanal, 11 Rückluftkanal, 12 Kohlen, 13 Kessel, 14 Heizwasser-Pumpen und Verteilbatterie, 15 Hochkamin (aus SBZ Bd. 126, S. 268, 8. Dezember 1945)

b) Heizen der Decke durch Zufuhr warmer Luft unter der Decke. Dieses Verfahren hat sich bei der Kunsteisbahn im Zürcher Hallenstadion vorzüglich bewährt, Bild 8, wobei aber auch die vorteilhafte Raumhöhe zu beachten ist.

c) Heizung aller exponierten Oberflächen. Nach einer Studie des Verfassers, die sich auf die Überdachung einer bestimmten Curling-Eisbahn bezieht, müsste die Oberflächentemperatur an den kritischen Stellen auf etwa $+15^{\circ}\text{C}$ gehalten werden, wenn die Tropfenbildung bei den ungünstigsten in Frage kommenden Aussenbedingungen vermieden werden soll. Bei einer Länge der zu beheizenden Balken von rund 1000 m (Balkenoberfläche rund 150 m^2) ergäbe sich eine An-

Bild 9. Überdachung der Curling-Piste der Kunsteisbahn Dolder (Zürich)



SCHEMA	MATERIAL
a	Aluminium Stahl
b	Stahl
c	Stahl Holz
d	Vorfabr. Beton- rahmen
e	Holz
f	Aluminium Stahl

Bild 10. In Betracht gezogene Ausführungsarten der Überdachung

schlussleistung der elektrischen Widerstandsheizung von rund 20 kW. Diese Heizung müsste regulierbar sein, um den Betrieb den Bedürfnissen anpassen und dadurch wirtschaftlich führen zu können.

d) Eine sinngemässe Betriebsführung kann die unangenehmen Reif- und Tropfenspuren an der Eisoberfläche weitgehend vermindern. So hat es sich bei der Kunsteisbahn in Küsnacht ZH als zweckmässig erwiesen, bei warmem feuchtem Wetter die Kühlung der Piste abzustellen und die Eisoberfläche über Nacht abtauen zu lassen. Am Morgen genügt ein Kühl-Betrieb von zwei bis drei Stunden, um eine einwandfreie Eisoberfläche und so einen guten Anfangszustand zum Curling-Spiel zu schaffen.

Bei Neubauten sind folgende Richtlinien zu befolgen:

- Die Dachhaut soll möglichst *hoch* über der Eisfläche angeordnet werden.
- Die Dachneigung ist *quer* zur Piste zu wählen.
- Glatte, wasserabstossendes Material ist für das Dach zu vermeiden. Geeignet ist z. B. Welleternit mit matter Oberfläche auf der Unterseite. Grundsätzlich sollte die Unterseite eine gewisse *hygroskopische Wirkung* aufweisen, so dass sie Feuchtigkeit aufnehmen und nachher wieder abgeben kann, ohne dass sich Tropfen bilden.
- Massive Träger sind *über* der Dachhaut anzuordnen. Man wird somit die Dachhaut an einem Trägersystem aufhängen.
- Lampen, Uhren, Tafeln sind *ausserhalb* des Eisfeld-Grundrisses anzubringen.

Die Dachkonstruktion der Curlingbahn Dolder in Zürich, Bild 9, ist nach diesen Richtlinien gebaut worden und hat sich sehr gut bewährt. Insbesondere haben sich keine Tropfen gebildet, die die Eisoberfläche beeinträchtigt hätten. Zur Beleuchtung werden Fluoreszenz-Röhren verwendet, die auf den beiden Längsseiten ausserhalb des Eisfeldes angeordnet sind und eine angenehme, durchaus genügende Erhellung der Halle ergeben¹⁾.

¹⁾ Der Leitsatzentwurf des SEV: «Die Beleuchtung von Curling-Bahnen» (Bulletin SEV 54 [1963], H. 20, S. 868) sieht in Fig. 1 über den Curling-Bahnen angeordnete Leuchten vor, was aus oben beschriebenen wärmetechnischen Gründen abzulehnen ist.

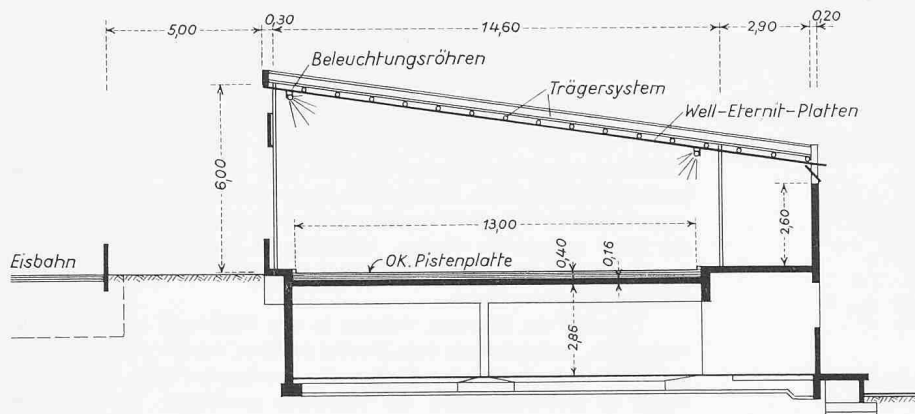


Bild 11. Querschnitt durch die Curling-Eisbahn, 1:250

Dolder-Sportanlagen in Zürich

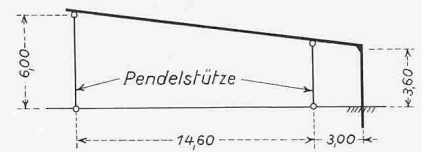


Bild 12. Statisches System der Dachkonstruktion

II. Ausführung der Curlinghalle der Dolder-Sportanlagen

Von R. Bollinger, Ingenieurbüro, Zürich

1. Aufgabenstellung

Im Zuge der Erneuerung und Erweiterung der Dolder-Sportanlagen am Zürichberg wurde der Bau einer offenen Curlinghalle ins Programm aufgenommen. Auf zwei überdeckten Bahnen von 46,00/6,50 m soll der Spielbetrieb jeweils von Ende September bis Februar des folgenden Jahres gewährleistet sein. Die Eispiste wird durch die neue Kälteanlage der vergrösserten Kunsteisbahn gekühlt.

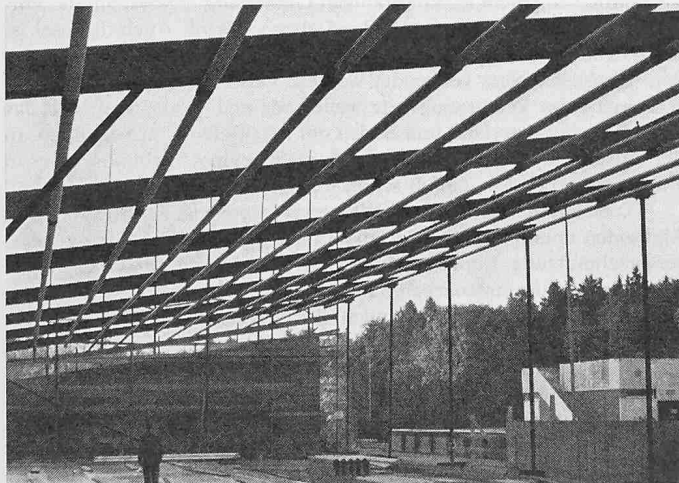
2. Bauliche Konzeption

Es galt, neben einer wirtschaftlichen Eindeckung der etwa 900 m² messenden Hallenfläche eine Dachkonstruktion zu finden, welche Gewähr bot, die gefürchtete Tropfenbildung über Eisflächen auszuschalten. Von den kostenmässig untersuchten Querschnittsvarianten a bis f (Bild 10) wurden wegen den in thermischer Hinsicht zu erwartenden Nachteilen die Varianten b bis e ausgeschlossen. Die Wahl fiel auf die Form f (Bild 11).

Als Konstruktionsmaterialien standen sich vorerst Baustahl St. 37/12 und eine Alumanlegierung gegenüber. Aus wirtschaftlichen Überlegungen wurde auf die korrosionsbeständigere Leichtmetalllösung verzichtet. Das statische System ist aus Bild 3 ersichtlich. Dabei werden die horizontalen Längskräfte (Wind, Temperaturänderungen) durch die betonierten seitlichen Wandscheiben aufgenommen. Die Dachhaut besteht aus grosswelligen Eternitplatten, die an verzinkten Rohrpfetten aufgehängt sind. Diese wurden ihrerseits mit den Rahmenbindern verschweisst; die Bilder 13 und 14 zeigen die Dachkonstruktion in verschiedenen Bauphasen.

Um die Zufuhr von trockener Luft zur Dachhaut zwecks Vermeiden einer allfälligen Kondensation zu ermöglichen, wurden Luftkanäle in der längsseitigen Wand vorgesehen. Im Betrieb erwies sich eine solche Belüftung jedoch als entbehrlich.

Bild 13. Aufrichten der Stahlkonstruktion



Um die Gefahr der Tropfenbildung an den Lampen zu vermeiden, sah man von der bisher üblichen Tiefstrahlerbeleuchtung ab und wählte eine ausserhalb des Spielfeldes angeordnete Fluoreszenzröhren-Beleuchtung, bestehend aus 76 Leuchten zu je 2 x 40 Watt. Die gleichmässige Ausleuchtung des Eisfeldes konnte durch verstellbare einseitige Reflektoren einreguliert werden.

Die gesamte Eisfläche wurde unterkellert. Die hiebei anfallenden Mehrkosten für die bauliche Ausbildung des Kellers im Vergleich zu der erforderlich gewesen, etwa 2 m mächtigen Kieskofferung waren gering. Bild 15 (S. 792) zeigt die Ausbildung von Isolation und Gleitschicht²⁾.

3. Bauausführung

Die Vorarbeiten, Berechnungen und Submissionen sind im Winter 1961/1962 durchgeführt worden, so dass die Arbeiten ab April 1962 vergeben werden konnten. Beim Bau wurde folgender Zeitplan eingehalten:

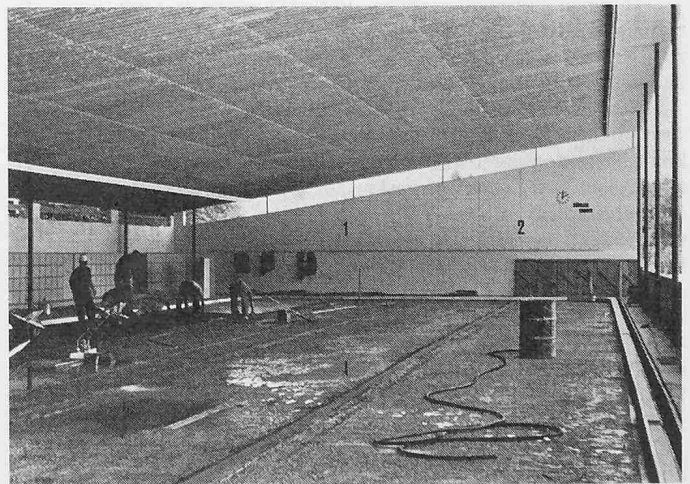
Beginn der Aushubarbeiten	1. Mai
Beginn der Betonarbeiten	10. Juni
Einbau der Gefrierplatte	ab 10. September
Montage der Stahlkonstruktion und Eindeckung des Daches	ab 20. Oktober
Halle betriebsbereit	20. November

Der Hartbetonbelag sowie die Gussasphaltisolation sind erst nach dem Eindecken der Halle und nach Abschluss der ersten Spielsaison eingebaut worden. Dadurch konnten diese Arbeiten witterungsunabhängig durchgeführt werden, und es liess sich eine grössere Genauigkeit erzielen.

Die Kosten der Hallenkonstruktion betragen (ohne Foundation, Unterkellerung und Kälteanlage) rund 118 000 Fr. d. h. rund 26 Fr. pro m³ umbautem Raum.

²⁾ Eine ähnliche Ausführung wurde bei der Kunsteisbahn Villars angewendet, siehe SBZ 1961, Hefte 18 und 19, S. 293 und 309.

Bild 14. Einbau des Deckbelages aus Hartbeton



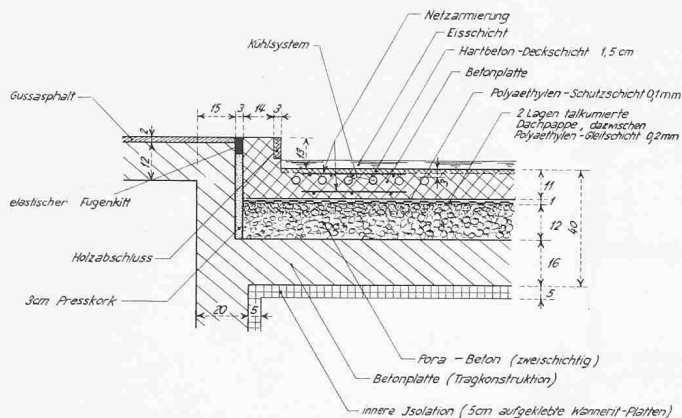


Bild 15. Aufbau der Pistenplatte, 1:30

4. Erfahrungen nach zwei Betriebsjahren

Die Curlingpisten standen in der Wintersaison 1962/63 und 1963/64 je vier bis fünf Monate in ununterbrochenem Betrieb. Ein Feuchtigkeitsniederschlag an der Hallendecke – und, als mögliche Folge davon, eine Tropfenbildung auf der Eisfläche – war bisher nicht festzustellen. Die seitliche Längsbeleuchtung hat sich bewährt. Infolge der Reflektion der glatten Eisfläche ist die Ausleuchtung der Halle trotz verhältnismässig schwachen Fluoreszenzröhren gleichmässig und genügend.

Adresse des Verfassers: Ing. R. Bollinger, Tobelhofstrasse 6, Zürich 44.

Die Suche nach Uranvorkommen

DK 622.349.5

Die Sachverständigen an der 3. Internationalen Konferenz über die friedliche Verwendung der Atomenergie, welche kürzlich in Genf stattfand, waren sich durchwegs einig, dass die Suche nach neuen Uranlagern bereits in allernächster Zeit in grossem Rahmen in Angriff genommen werden muss. Dies klingt auf den ersten Blick paradox, da gegenwärtig auf der Welt eine ausgesprochene Uranschwemme herrscht und Geschäfte nur zu sehr niedrigen Preisen getätigt werden.

Die gegenwärtig bekannten Reserven der Welt an Uran, welche zu einem günstigen Preis (\$ 8 pro Pfund) abgebaut werden können, belaufen sich auf ungefähr 600 000 Tonnen. Sie genügen theoretisch, um den voraussehbaren Bedarf bis 1980 zu decken, praktisch müssen jedoch bereits nach 1970 neue Lagerstätten zur Verfügung stehen, damit die Produktion mit der alsdann erwarteten Nachfrage schritt halten kann. Denn mit Beginn der siebziger Jahre wird eine stets

wachsende Anzahl von grossen Atomkraftwerken in Betrieb genommen werden.

Die gegenwärtige Uranschwemme rührt davon her, dass der Bedarf für militärische Zwecke stark zurückgegangen ist, während die zivile Nachfrage noch nicht voll eingesetzt hat. Es ist jedoch eine Erfahrungstatsache, dass der Bergbau viele Jahre der Vorbereitung benötigt, bis er an den Abbau einer Lagerstätte gehen kann. Deshalb muss bereits in den nächsten Jahren die Suche nach Uran intensiv an die Hand genommen werden. Vorläufig ist Frankreich das einzige Land, welches im Gebiete der Uranprospektion grossangelegte Anstrengungen unternimmt.

Uran ist ein Element, welches in der Erdkruste relativ häufig vorkommt, und es besteht kein Zweifel darüber, dass in vielen Ländern der Welt noch unentdeckte Vorkommen vorhanden sind. Im übrigen wurde in Grossbritannien ein Verfahren entwickelt, mit welchem praktisch unbeschränkte Mengen Uran aus dem Meerwasser gewonnen werden könnten, falls dies einmal notwendig werden sollte.

In der Schweiz befasste sich schon das Büro für Bergbau des Kriegs-Industrie- und Arbeitsamtes mit der Forschung nach Uranvorkommen. Kurz nach dem zweiten Weltkrieg (1946) wurde die Schweizerische Studienkommission für Atomenergie gebildet, welche Bundesmittel für die Förderung der Entwicklung der Atomenergie erhielt. Auf deren Veranlassung hin und mit ihrer finanziellen Unterstützung wurden Anstrengungen unternommen, Uranlagerstätten in der Schweiz zu lokalisieren. 1956 wurde zur Intensivierung der Uranprospektion der «Arbeitsausschuss zur Untersuchung schweizerischer Mineralien und Gesteine auf Atombrennstoffe und seltene Elemente» gegründet, welcher über den Nationalfonds mit Bundesmitteln finanziert wird. Zum Teil in Zusammenarbeit mit der Grande Dixence AG und der Lonza AG konzentrierte dieser seine Haupttätigkeit auf den Kanton Wallis. Daneben forschte er aber noch in andern Teilen der Schweiz. Ausser dem Arbeitsausschuss befassen sich vor allem folgende drei Hauptgruppen mit der Uranprospektion: Die Studiengesellschaft für die Nutzbarmachung schweizerischer Lagerstätten mineralischer Rohstoffe, an der Kreise der Eisen- und Zementindustrie und der Bund beteiligt sind, arbeitet zur Zeit hauptsächlich im Kanton Graubünden. Die Uran AG, eine private Gesellschaft, hat ihr primäres Tätigkeitsgebiet im Emmental (Kanton Bern). Die Eisenbergwerk Gonzen AG forscht in ihren Schürfkonzessionsgebieten in den Kantonen Glarus und St. Gallen.

Alle vier erwähnten Gruppen haben in ihren Konzessionsgebieten interessante Uranindikationen gefunden. Ob diese auch abbauwürdig sind, muss nun in nächster Zeit abgeklärt werden, und zwar durch eigentliche Schürfarbeiten, wozu das Anlegen von Gräben, Stollen und Schächten erforderlich ist. Erst solche Arbeiten werden Schlüsse in bezug auf Ausdehnung und Abbauwürdigkeit unserer Uranvorkommen zulassen.

SVGW, Schweizerischer Verein von Gas- und Wasserfachmännern

DK 061.2:662.76

An der 91. Generalversammlung des SVGW vom 9. Oktober 1964 in Lugano (über 300 Teilnehmer) wurden die statutarischen Geschäfte diskussionslos im Sinne der Anträge des Vorstandes genehmigt. Als Ort der Generalversammlung 1965 beliebt Sitten. Die Beschlussfassung über die Revision der Richtlinien für den Bau von Gasleitungen wurde auf eine ausserordentliche Generalversammlung verschoben.

In seiner Präsidialansprache umriss Direktor F. Jordi, Basel, die mannigfaltigen Probleme, welche die Gas- und Wasserversorgungen zu lösen haben. Sie verlangen den Einsatz neuer technischer Methoden und eine starke Intensivierung der interkommunalen Zusammenarbeit.

Die Gasindustrie ist in einer grundlegenden technischen und strukturellen Wandlung begriffen. Die arbeitsintensive und mit Inkonvenienzen verbundene Steinkohlenentgasung wird in den grössten Gaswerken des Landes weiterhin zur Deckung eines angemessenen Grundlastanteils in Verwendung bleiben. Im übrigen kommen für die Gasproduktion in ständig wachsendem Ausmass Erdöl derivative (Raffineriegase, Propan, Butan und Leichtbenzin) zum Einsatz, die sich für eine rationelle, personalsparende Gasversorgung besonders gut eignen. Bereits haben die Gaswerke Wohlen, Pruntrut, Herisau, Lausanne, Genf, Glarus, Tavannes, Sion, Lugano, Moudon, Orbe und Ste-Croix ihre Produktionsanlagen ganz oder teilweise auf die neue Technik für Produktion von entgiftetem Gas umgestellt. Weitere Neuanlagen sind im Bau oder projektiert.

Die Erneuerung der Gasindustrie vollzieht sich aber nicht allein durch den Einsatz der neuen Produktionstechnik, sondern auch durch

eine verstärkte interkommunale Zusammenarbeit. Die Gaserzeugung wird in grossen, leistungsfähigen Produktionszentralen konzentriert, die eine Vielzahl von Städten und Gemeinden durch ein ausgedehntes Fernversorgungsnetz bedienen. Die im Sommer 1964 gegründete Gasverbund Mittelland AG verbindet die Städte Basel, Bern, Biel, Burgdorf, Grenchen, Solothurn, Neuenburg, Olten, Zofingen, Aarau und Langenthal zu einem leistungsfähigen Gasversorgungssystem, das entgiftetes Gas aus dem Gaswerk Basel abgeben wird. Auch in Basel ist der Bau einer Spaltanlage vorgesehen, und später soll auch Erdgas aus dem deutschen Netz verwendet werden. Das Gaswerk Zürich dehnt sein regionales Versorgungsnetz weiter aus und wird schon bald das ganze Zürcher Oberland und Baden mit entgiftetem Gas versorgen. In der Ostschweiz sind die Studien zur Schaffung eines Verbundsystems in Zusammenarbeit mit Zürich schon weit gediehen.

Auch auf dem Gebiete der Wasserversorgung ist der Einsatz neuer Methoden unumgänglich. Vor allem muss der alarmierenden Gewässerverschmutzung Einhalt geboten werden. Durch verstärkte interkommunale Zusammenarbeit kann sowohl eine ausreichende Wasserversorgung sichergestellt als auch die Gewässerverschmutzung bekämpft werden.

In seinem Vortrag über die Versorgung der Schweiz mit festen und flüssigen Brennstoffen, welche als Rohstoffe für die Gaserzeugung unentbehrlich sind, betonte Dr. h.c. F. Hummler, Delegierter des Bundesrates für wirtschaftliche Kriegsvorsorge, die Bedeutung einer angemessenen, marktkonformen Rohstofflagerhaltung. Den privaten