

Kunsteisbahn-Ueberdachung Zug (Schweiz)

Autor(en): **Bogusch, W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke**

Band (Jahr): **2 (1978)**

Heft C-6: **Timber structures**

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-15125>

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.

4. Kunsteisbahn-Ueberdachung Zug (Schweiz)

Bauherr: Kunsteisbahn AG, Zug
Projekt und Generalplanung: Emch + Berger Bern AG
Ingenieur: Emch + Berger Zug AG
Holzbau-Ingenieur: HS. Vogel, Ing. SIA, Bern
Holzbau: Häring & Co. AG, Pratteln
Bindersystem: Lamellenverleimte Zweigelenkbogen mit zwei vorgespannten Diagonalzugstangen
Binderquerschnitt: 20/125 cm
Spannweite: 82 m
Binderabstand: 8,20 m; Endfelder: 7 m
Fassungsvermögen: 8'000 - 9'000 Zuschauer
Ueberdeckte Fläche: 4'500 m²

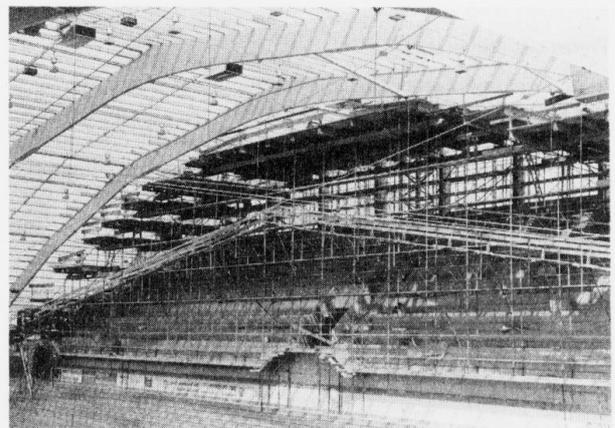
Aufgabenstellung

Bei der Projektierung der Kunsteisbahnüberdachung musste von vorgegebenen baulichen Kriterien sowie Wünschen der Bauherrschafft ausgegangen werden. Die aus Hockeyfeld, dreiseitig angelegten Stehrampen und Sitztribüne mit Kragdach bestehende alte Anlage war durch die unmittelbare Nähe eines Tennisplatzes, eines Fussballfeldes sowie die südlich verlaufende Hauptverkehrsstrasse flächenmässig abgegrenzt. Ausgehend davon war eine bauliche Ausdehnung ausgeschlossen, wodurch sich aus konstruktiver Sicht eine in Spielfeldlänge orientierte Ueberdachung angeboten hat.

Holztragwerk mit Brettschichtträgern

Die Tragkonstruktion besteht im einzelnen aus 6 brettschichtverleimten Bogenbindern mit abgewinkelttem Querprofil, Koppelpfetten und Windverbänden. Der Wunsch nach einer Binderkonstruktion ohne Zugbänder verlangte schrägerichtete Betonstützen zur Ableitung der Horizontalkräfte in die Fundamente. Die polygonale Form der Binder folgt der Drucklinie. Die Stabilität der einzelnen Binder konnte durch den Ein-

bau von zwei vorgespannten Diagonalzugstangen, die vom Viertelpunkt der Bogenlänge zum gegenüberliegenden Binderfuss verlaufen, erreicht werden. Das seitliche Auskippen der schlanken Lamellenträger wird durch elf Verspannungen quer zur Binderebene verhindert, welche als Gewindestangen ausgebildet sind und im unteren Bereich durch die Binder geführt werden. Das System Koppelpfetten ermöglichte, den relativ grossen Binderabstand mit normalen Kanthölzern zu überbrücken. Der im ersten Binderfeld unter die Pfetten eingebauete Windverband ist mittels Flach- und Winkelstahl – kombiniert mit Bolzen- und Bulldogverbinder – an die Brettschichtträger angeschlossen.



Montage

Die brettschichtverleimten Träger wurden in Einzelelementen von ca. 33 m Länge auf die Baustelle geliefert und erst im Verlaufe des Montageprozesses zu einem Gesamtbinder (Gewicht: 10 t) verleimt. Da eine totale Eingerüstung des Hockeyfeldes aus Termin- und Kostengründen ebenso ausser Betracht kam wie der Einsatz von zusätzlichen Krananlagen, galt es eine Lösung zu finden, welche eine etappenweise Montage der Lamellenträger zulies. Um diesen Erfordernissen Rechnung zu tragen, wurde im Bereich der neuen Sitztribüne ein ca. 8 m breites Montagegerüst errichtet. Ueber dieser Arbeitsbühne konnten zunächst die beiden äusseren Bogenelemente abgestützt, anschliessend das dritte Segment eingepasst und schliesslich die Verleimung der Bogenstösse und Stosslaschen vorgenommen werden.

Als Auflager für die Bogenbinder diente beidseitig ein über die gesamte Stadionbreite verlaufendes, mit Telefon beschichtetes Rohr, das auch eine entsprechende Ausbildung der Binderschuhe verlangte. Die auftretenden Horizontalkräfte (ca. 50 t / Binderschuh) werden über diese mit Beton injizierten Rohre in die Betonfundamente abgeleitet. Sobald ein aus zwei Bindern bestehendes Feld fertig montiert war, konnte der Vershub mittels Habegger Zügen um die Arbeitsbreite von 8 m vorgenommen werden. Dank dieser Montage-methode war es möglich, das gesamte Dach von 4'500 m² Fläche innerhalb von nur 3 Wochen aufzurichten, einzudecken und auszurüsten.

(W. Bogusch)

