

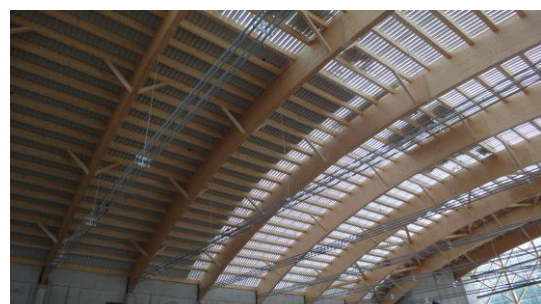
Referenzobjekt: Freizeit- und Sportarena Adelboden

Das Freizeit- und Sportangebot in Adelboden wird durch eine neue Halle mit einer Abmessung von rund 41x 63 m erweitert. Das Bauwerk aus Stahl- und Spannbeton wird mit einer Holzkonstruktion überdacht. Die Lage in den Bergen und die nicht alltägliche Nutzung als Eissporthalle machen das Objekt für den Holzbauer besonders interessant.

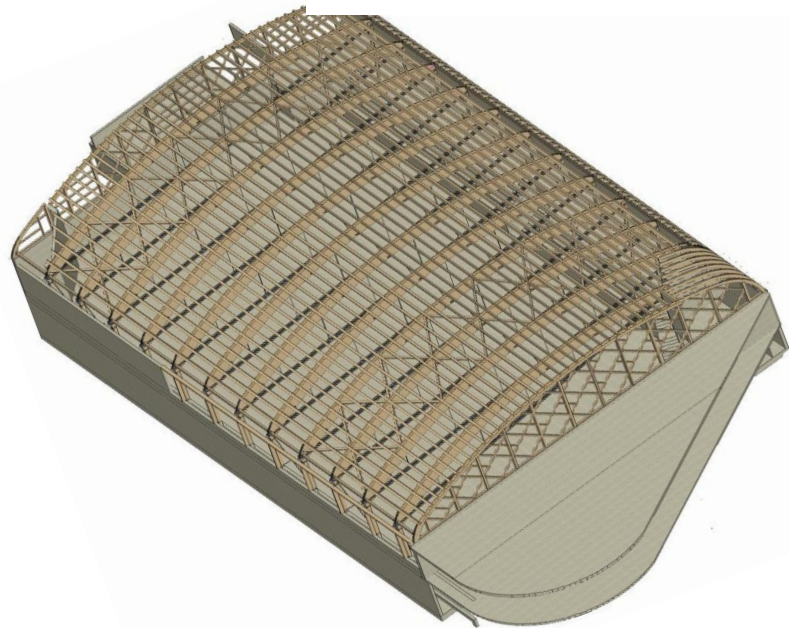
Das Primärtragwerk besteht aus Brettschichtholz-Druckbögen (220 x 1320 mm) mit einem Achsabstand von 5.00 m und einer Spannweite von 38.5 m. Durch einen biegesteifen Firstanschluss in GSA®-Technologie funktioniert das Tragwerk als Zweigelenkbogen, welcher durch Stahlzugstangen (4 x 40 mm Swiss-gewi) unter-spannt ist. Auf der Tribühnenseite sind die Brettschichtholzbögen auf einer Stahlbetonrippe verankert. Auf der Gegenseite liegen die Träger, gelenkig angeschlossen, auf Pendelstützen in BSH. Die Horizontalkräfte aus der Binderkonstruktion werden durch die Zugstangen ausgeglichen. Die horizontalen Auflagerreaktionen aufgrund von Wind und Erdbeben werden in die beschriebenen Stahlbetonrippen eingeleitet. Die Aussteifung bzw. die seitliche Stabilisierung der BSH-Träger erfolgt durch die auf beiden Hallenseiten angeordneten Fachwerke. Ein weiteres, für die Stabilisierung sehr wichtiges Element sind die Kipphalterungen, welche jeden BSH-Träger sichern. Untereinander verbunden sind die Primärträger mit BSH-Sparrenpfetten, die grösstenteils 2-seitig beansprucht werden. Die flache Struktur der Bögen mit einer Stichhöhe von rund 6.2 m wird zum einen durch die Anforderung an die maximale Firsthöhe bestimmt, andererseits setzt das einzuhaltende Lichtraumprofil für den Eishockeysport Grenzen. Durch den Einsatz der GSA-Technologie sind Anschlüsse, an beispielsweise First und Auflager, der Binder effizient, schlank und sehr montagefreundlich umgesetzt.

Da Zugstangen in der Kletterhalle störend wären, wurde für diesen Bereich ein anderes Tragwerksprinzip herangezogen. Mit wechselnden Radien gekrümmte BSH-Einfeldträger ermöglichen die gewünschte Nutzung.

Massgebend für die Bemessung der Dachkonstruktion sind erwartungsgemäss die Schneelasten. Für Bogen- bzw. Tonnendächer gibt es in der SIA 261 (Einwirkungen auf Tragwerke) eine Schneelastanordnung mit zwei möglichen Schneelastmodellen. Das erste Modell sieht eine gleichverteilte, das zweite Modell eine asymmetrische Belastung durch den Schnee vor. Für die Freizeit- und Sportarena muss mit einer charakteristischen Schneelast von 6 kN/m² gerechnet werden.



Ein äusserst wichtiger Faktor für die Bemessung und Konzeption dieser Halle ist deren Nutzung als Eissporthalle. Neben den zu berücksichtigenden Feuchtigkeitsbeiwerten der Feuchteklassen 2 (Dachtragwerk) und 3 (Pendelstützen) ist das Konzept der Entfeuchtung für den Holzbau besonders wichtig. Problematisch für die Holzkonstruktion sind einerseits das Einbringen von Feuchtigkeit durch z.B. Besucher oder durch die Eisaufbereitung und andererseits der Strahlungsaustausch zwischen Eisfläche und Tragwerk. Der Strahlungsaustausch ist dafür verantwortlich, dass Bauteiloberflächen tiefere Temperaturen als die Umgebungsluft aufweisen. So besteht die Gefahr von Kondensatbildung. Neben dieser Problematik ist auch die relative Luftfeuchtigkeit ein wichtiger Parameter für das Tragwerk. Das Einstellen einer ausgeglichenen und angemessenen relativen Luftfeuchtigkeit wird auch eine entsprechend positive Ausgleichsfeuchte im Holz bewirken. Die Entfeuchtungsanlage wird beiden Phänomenen entgegenwirken und Zielwerte garantieren können und ist somit für die Holzkonstruktion ein wichtiger Bestandteil.



neue Holzbau AG
Obseestrasse 11
6078 Lungern
Mail: holzbau@neueholzbau.ch
Tel. +41 679 70 80

Kontaktperson: Thomas Steiner
<http://www.neueholzbau.ch/kontakt>

Bauherrschaft: Freizeit- und Sportarena Adelboden AG

| | |
|---|---|
| <i>Ingenieurarbeiten:</i> | Marchand+Partner AG, Bern |
| <i>Herstellung / Abbund von Brettschichtholz:</i> | neue Holzbau AG, Lungern |
| <i>Anschlusssteile in GSA-Technologie:</i> | neue Holzbau AG, Lungern |
| <i>Transporte:</i> | Burch Transporte, Giswil |
| <i>ARGE Holzbau FSA Adelboden:</i> | Holzbau Burn AG Künzi+Knutti AG Pieren+Co. AG |