

Neubau Sporthalle Ebnit, Gstaad-Saanen

2004



Das ausgeführte Projekt, eine 3-fach-Turnhalle mit kombinierten Stahl-Holzfachwerken, ging aus einem Architekturwettbewerb im Jahr 2002 hervor. Mit der Ausrichtung des Shed-Daches nach Süden ist es möglich, die Sonnenenergie direkt passiv zu nutzen.

Das Projekt

Seitens Architektur war ein Fachwerk-Binder mit schlanken Stäben gefordert, der die Fensterfläche wenig beeinträchtigt. Dagegen sprachen die enormen Schneelasten von rund 400 kg/m², die Spannweiten von 31.25 m und der Binderabstand von 8.40 m. Für die Tragwerksplanung wurden mehrere Träger-Varianten in Stahl und Holz überprüft. Beinahe wäre eine reine Stahl-Fachwerkkonstruktion zur Ausführung gelangt. Erst die Rückbesinnung auf bewährte Konstruktionsweisen (Druckstäbe Holz, Zugstäbe Stahl) brachte schliesslich den Durchbruch und war auch wirtschaftlich konkurrenzfähig. Das primäre Tragelement ist ein um 20° aus der Senkrechten geneigter Fachwerkbinder im Abstand von 8.40 m. Von den dazwischenliegenden «Sparren» ist jeder zweite unterspannt. Die Unterspannung wird über die ganze Halle horizontal weitergeführt und bildet gleichzeitig die Aufhängung für die Turngeräte. Die 31.25 m langen Träger wurden mit einer Überhöhung von 100 mm gefertigt und haben eine statische Höhe von 3.75 m.



Montage von Fachwerkträgern

Die Bauweise

Der Untergurt besteht aus einem Stahlrohr (ROR 193,7 x 8), die Streben (ROR 114,3 x 16) ebenfalls. Für den Obergurt (2 x 19 / 56 cm) und die Pfosten (22 x 40 cm) wurde Brettschichtholz gewählt. Die «Sparren» (220 / 400) bestehen ebenfalls aus Brettschichtholz. Die 20° geneigte Dachfläche überträgt rund 20% der Schubkräfte und wird deshalb mit einer vollflächig vernagelten Scheibe in OSB 22 mm versehen. So ist auch die horizontale Aussteifung der Fachwerkbinder gelöst. Grosses Augenmerk wurde der baustellengerechten Konstruktion der Kraftübertragung geschenkt. Die Westseite der Halle wurde in Holzrahmenbauweise ausgeführt, wobei die Dachträger jeweils auf Stahlbetonstützen gelagert sind. Die Wände auf der Nord- und Südseite werden in Holzrahmenbauweise, die Ostwand in Stahlbeton ausgeführt. Die Eindeckung besteht aus hinterlüfteten grossformatigen Eternitplatten. Der Eingangstrakt (Foyer, Garderoben und Mehrzweckraum) ist auch in Holzbauweise ausgeführt. Das Dachtragwerk besteht aus Stützen und Querträgern sowie der darüber liegenden akustisch wirksamen optiholz Brettstapelschicht. Das Dach über dem Eingangstrakt ist auf einer Kompaktdämmung extensiv begrünt.



Ansicht der exponierten Sparrenposition



Haupteingang



Eingangsbereich

Baudaten

- Minergie: BE-342
- Abmessungen: 33 x 45 m
- Nutzfläche 1480 m²
- Holz Haupttragwerk: 106 m³

Leistungen Timbatec

- Tragwerksplanung
- Projektierung
- Ausschreibung
- Werkpläne für die Holzkonstruktion

Holzbauunternehmer

Brawand Zimmerei AG
3818 Grindelwald

Holzbauingenieure

Timbatec Holzbauingenieure Schweiz AG, Thun
3600 Thun

Holzbauunternehmer

Wenger Holzbau AG
3613 Steffisburg

Lieferung BSH

Neue Holzbau AG
6078 Lungern

Architekt

ARGE Tschanz Architektur AG
3600 Thun

Auftraggeber

Einwohnergemeinde Saanen
3792 Saanen