Kräftespiel : die Dachkonstruktion der Doppelturnhalle in Sarnen

Autor(en): **Spichtig, Urs**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design**

Band (Jahr): **9 (1996)**

Heft 4

PDF erstellt am: **19.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-120377

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

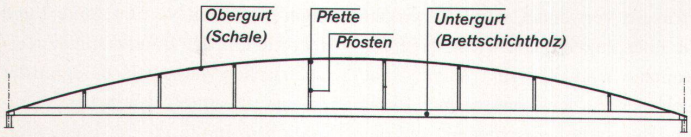
http://www.e-periodica.ch

Bild: Josef Reinhard

Zugeschnittene Bretter wurden auf der Baustelle montiert und die Elemente mit dem Kran aufs Dach gehievt

Kräftespiel

Vor fünf Jahren drohte die alte Sarner Turnhalle einzustürzen. Nun haben die Architekten Monika und Eugen Imhof-Dorn zusammen mit dem Ingenieur Hans-Heini Gasser eine neue Doppelturnhalle mit einem speziellen Dachtragwerk aus Holz gebaut.



Eine flache Holzschale wölbt sich über die 22 Meter breite Turnhalle. In regelmässigen Abständen spannen liegende und stehende Hölzer den Bogen. Schaut man genauer hin, so überraschen die schlanken Profile, rätselhaft ist der Kräfteverlauf. Ringsum laufende Fenster heben das Dach von den Betonwänden ab, wodurch das Vis-à-vis von Holzschale und Betonwanne deutlicher wird.

Die neue Doppelturnhalle passt sich in der Höhe den umliegenden Gebäuden an

Bild: Donat Stupa

Kniffliger Knotenpunkt

Monika und Eugen Imhof-Dorn berücksichtigten für ihren Entwurf die umliegenden Gebäude und entschieden sich darum für eine niedrige Halle. Doch die Raumhöhe war vorgeschrieben. Somit blieb für die Trägerhöhe beim Auflager des Holz-Dachtragwerks nur ein enger Spielraum. Verblüffend einfach lösten die Architekten und der Ingenieur Hans-Heini Gasser aus Lungern die schwierige Aufgabe. Um eine minimalen Konstruktionshöhe an den Traufseiten zu erreichen, ersetzten sie den Obergurt der Dachträger durch eine gewölbte Fläche. Diese aus 33 mm dicken, dicht aneinandergereihten Holzbrettern aufgebaute Schale ist gleichzeitig Tragwerk und Dachfläche. Als knifflig erwies sich der Knotenpunkt zwischen der Schale und dem Untergurt. Entlang der Traufe hält ein Stahlträger die Bretter fest und überträgt die Kräfte von der Schale auf den Untergurt.

Anders als gewohnt werden die Querkräfte nicht von diagonalen Streben aufgenommen. Brettschichtholz-Träger wirken als Zugbänder und stemmen sich zugleich den Druckkräften entgegen. Pfetten und Pfosten verbinden die Schale mit den Zugbändern. So wird ein Ausknicken der Schale verhindert.

Urs Spichtig

Dachaufbau

Tragkonstruktion: Schalung, Rispenbänder,
Unterdach: Lattung, Akustikdämmung, Dampfsperre, Lattung, Isolation, Schalung
Abdeckung: Hinterlüftung, Dachschalung, Blechabdeckung