"Kein Deckenbalken ist gleich"

Autor(en): **Meyer, Daniela / Blatter, Samuel / Koller, Daniel**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **31 (2018)**

Heft [12]: **Holz im Dialog**

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-816431

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

Samuel Blatter (*1969) studierte an der ETH Zürich Architektur. 1997 gründete er zusammen mit Susanne Müller das Architekturbüro Blatter + Müller in Zürich.

Daniel Koller (*1984) ist Holzbauingenieur und Brandschutzfachmann. Er leitet den Bereich Holzbau bei SJB Kempter Fitze in Eschenbach und sitzt in der erweiterten Geschäftsleitung.

«Kein Deckenbalken ist gleich»

Die Dachflächen der Mehrzweckhalle in Bubendorf sind unterschiedlich geneigt. Was das für die Planung bedeutete, erklären der Architekt und der Holzbauingenieur.

Interview:
Daniela Meyer

Wer vor dem in Titanzinkblech gehüllten Gebäude steht, sieht kein Holz. Welchen Stellenwert nimmt das Konstruktionsmaterial bei der Erscheinung der Mehrzweckhalle ein?

Samuel Blatter: Die Form des Gebäudes und das Holz als weiches Material, das vielen Geometrien folgen kann, passen hervorragend zusammen. Eine Zelt-Typologie als Massivbau zu erstellen, konnten wir uns nicht vorstellen. Zusammen mit den Ingenieuren suchten wir nach einer Konstruktion, die zum räumlichen Konzept der zentralen Halle und deren umliegenden Serviceräumen passt. Die Lösung fanden wir in einem Sparrenraster aus Holz, mit dem sämtliche Räume unterschiedlicher Dimensionen überspannt werden können.

Im Baubeschrieb der Mehrzweckhalle heisst es: «Das Gebäude ist als Holzbau konzipiert und folgt dessen Regeln.» Inwiefern lässt sich dies erkennen?

Daniel Koller: Der Schnitt durch die Halle und ihre Nebenräume bildet die Tragstruktur deutlich ab: Ein innerer Kranz trägt das Hallendach und leitet dessen Gewicht mittels Stützen in den Boden. Ein zweiter Kranz mit einem etwas grösseren Umfang trägt zusammen mit der Fassade die tiefer liegenden Dachflächen der Nebenräume. Die vertikale Lastabtragung ist somit gut ablesbar. Nebst dem, dass Holz gut zur Entwurfsidee passte, bot es auch weitere Vorteile: Das leichte Material erzeugt wenig Eigenlasten, was den Aufwand bei der Erdbebenertüchtigung senkt. Zudem ist die Montagezeit kurz. Die schrägen Dachflächen waren zwar im Detail aufwendig zu planen, liessen sich aber mittels Vorfertigung wirtschaftlich produzieren.

Samuel Blatter: Der Planungsaufwand ist bei einem Holzbau schon gross. Keiner der rund 200 Dachsparren ist gleich! Ihre Höhe variiert je nach Spannweite. Doch letztendlich stellte sich diese Konstruktion als geeignetes Mittel dar, um die triangulären, geknickten Dachflächen zu generieren. Sie bot den Vorteil, dass die Geometrie der doppelt geneigten Flächen mit den Balken erzeugt werden konnte und die Elemente zur Eindeckung alle gerade und gleich breit sind. Zwei Dinge waren uns wichtig: Einerseits sollte sich der Materialaufwand in einem vernünftigen Rahmen bewegen, andererseits sollte die Konstruktion in den Nebenräumen sichtbar sein. Bei der Aufrichte ergab die Holzstruktur ein sehr schönes Bild. Selbst im Foyer waren die Holzrippen an der Decke sichtbar.

Gerade im Foyer ist die Holzkonstruktion nun aber nicht mehr zu erkennen. Und in der Turnhalle zeichnen sich nur noch die Unterseiten der Träger ab.

Samuel Blatter: Hätten wir die Tragstruktur in diesen beiden Räumen sichtbar belassen, dann würde man auch die Haustechnik mit ihren vielen Leitungen sehen. Eine solche Deckenuntersicht hätte den Räumen einen industriellen Charakter verpasst. Gerade im Foyer war das aber nicht erwünscht. Dieses wird dank der Verkleidung zu einem festlichen und repräsentativen Raum. Auch die →

Die Balken in der Mehrzweckhalle in Bubendorf sind unterschiedlich lang.

→ Dramaturgie wäre eine andere: Bewusst wählten wir für den Eingangsbereich eine flache, niedrige Decke, um die Halle beim späteren Betreten möglichst hoch erscheinen zu lassen. In den Nebenräumen sind die Sparren hingegen sichtbar, genauso wie die Leitungen. Die Turnhalle ist ein Mix: Die Binderunterseiten sieht man, aber die Zwischenräume sind verkleidet.

Sie haben die verschiedenen Gewerke mit einem 3-D-Modell koordiniert. Ist denn die Leitungsführung bei einem Holzbau komplexer als bei einer anderen Bauweise?

Daniel Koller: Bei einem Holzbau können Haustechnikleitungen nicht in die tragende Konstruktion eingelegt und zum Verschwinden gebracht werden, wie dies beim Beton der Fall ist. Deshalb muss die Haustechnik frühzeitig und sehr sorgfältig geplant werden. Die Lüftung war aus statischer Sicht der grösste Knackpunkt bei der Mehrzweckhalle. Die Binder über der Halle werden mehrfach von grossen Leitungsrohren durchdrungen. Für Berechnung und Produktion der Sparren musste genau feststehen, wo die Lüftungsleitungen hindurchführen.

Samuel Blatter: Die schiefen Dachflächen und unterschiedlichen Raumhöhen waren eine Herausforderung bei der Planung der sichtbar geführten Leitungen in den Nebenräumen. Mit den zweidimensionalen Plänen gelangten sowohl die Fachplaner als auch wir an die Grenzen unserer Vorstellungskraft. Letztendlich fügte einer unserer Mitarbeiter die Modelle des Holzbauers und des Lüftungsplaners in einem eigenen 3-D-Modell zusammen, das wir in einer Game Engine erstellten. Dies ermöglichte uns dann, durch die Räume zu schreiten und dabei den Blick auf die schiefe Decke zu richten.

Gab es weitere Herausforderungen, die der präzise gefügte Holzbau mit sich brachte, und wie begegneten Sie diesen?

Daniel Koller: Das gemeinsam mit den Architekten entwickelte Grundkonzept stand schnell. Bei diesem grundsätzlich konventionellen Holzbau lag die Herausforderung beim Zusammensetzen des Puzzles. Wie bekommen wir eine Traufe hin, deren Höhe sich stets verändert? Wie liegen die Sparren dort auf? Je weiter das Projekt fortschritt, desto intensiver wurde die Zusammenarbeit mit Hector Egger Holzbau. Die Arbeit in diesem Dreigespann und das stetige Hin und Her waren wichtig für den Planungsprozess. Sie führte zu Vereinfachungen, Verbesserungen und neuen Erkenntnissen für alle Beteiligten.

Samuel Blatter: Am Ende fügte sich alles gut zusammen. Details und Gestaltungswünsche wie die Auskragung beim Eingangsbereich liessen sich innerhalb der Logik des regelmässigen Sparrenrasters realisieren. So entstand auf der massiven Bodenplatte der leichte, zeltartige Aufbau. Schliesslich zeigte sich, dass Holz nicht nur das passende Material für unsere zentrale Entwurfsidee war, sondern auch das ökonomischste.

Festzelt aus Holz

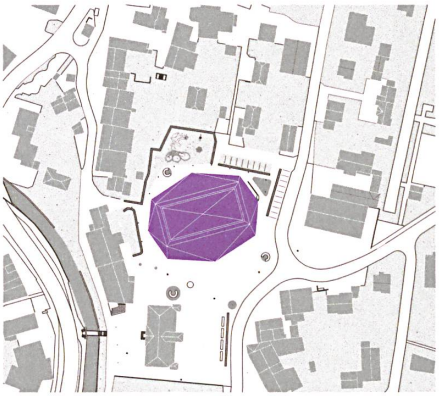
Der eingeschossige Bau im graugrünen Gewand steht weniger am Dorfplatz der kleinen Ortschaft Bubendorf als vielmehr auf diesem drauf. Umgeben von der Platzfläche, von Gemeinde- und Schulhaus sowie von kleinen Wohnhäusern gelingt es nicht, ihm eine bestimmte Ausrichtung zuzuweisen. Trotz oder gerade wegen seiner achteckigen Grundform eckt er auf keiner Seite an. Klarheit schafft die dunkle Fensterfront, die den Haupteingang markiert.

Abgesehen davon weist die Mehrzweckhalle kaum Öffnungen auf – zumindest keine von aussen einsehbaren. Das war eine Forderung der Bauherrschaft. Die Architekten reagierten darauf, indem sie den Hauptraum, eine Turnhalle mit angrenzender Bühne, in der Mitte platzierten. Es ist dieser hohe Raum, der sich nach aussen als eine Art zurückversetzte Mansarde abzeichnet. Licht fällt durch zwei Fensterbänder in die beiden Längsseiten. Ein Ring an Nebenräumen schirmt die untere Raumhälfte der Halle ab. Dort sind unter anderem eine Küche, die Garderoben und die Technik untergebracht. Diese Räume verfügen über kein Tageslicht – fast so, als befänden sie sich in einem Untergeschoss. Dass dem nicht so ist, darauf weisen die geneigten Decken hin, die jedem Raum eine andere Höhe und Proportion geben. Ein schmaler Korridor trennt die dienenden Räume von der Halle. Das gesamte Raumprogramm ist auf einem Geschoss angeordnet. So verfügen die verschiedenen Nutzergruppen wie Schule und Vereine über getrennte Eingänge, die jeweils direkt zu ihren Bereichen führen.

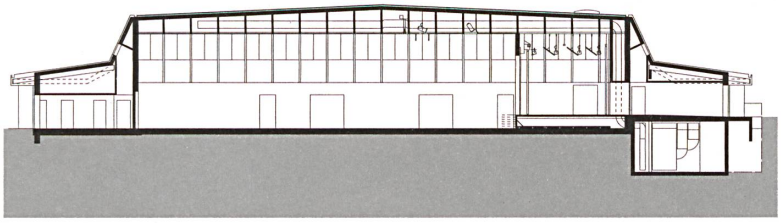
Wird in der Halle ein Fest gefeiert, macht sich dies nach aussen bemerkbar. Die sonst dunklen Fenster des Foyers sind dann hell erleuchtet. Der in weisses Holz gekleidete Raum heisst die Besucher willkommen und führt sie ins Innere. Draussen gehen die zwischen dem höheren und dem tiefer liegenden Dachrand aufgespannten Lichtgirlanden an. Jetzt zeigt sich die Funktion des homogen in Metall gehüllten Hauses eindeutig: Es ist ein Festzelt.

Daniela Meyer

In der Turnhalle ist die polygonale Form nicht mehr wahrnehmbar.

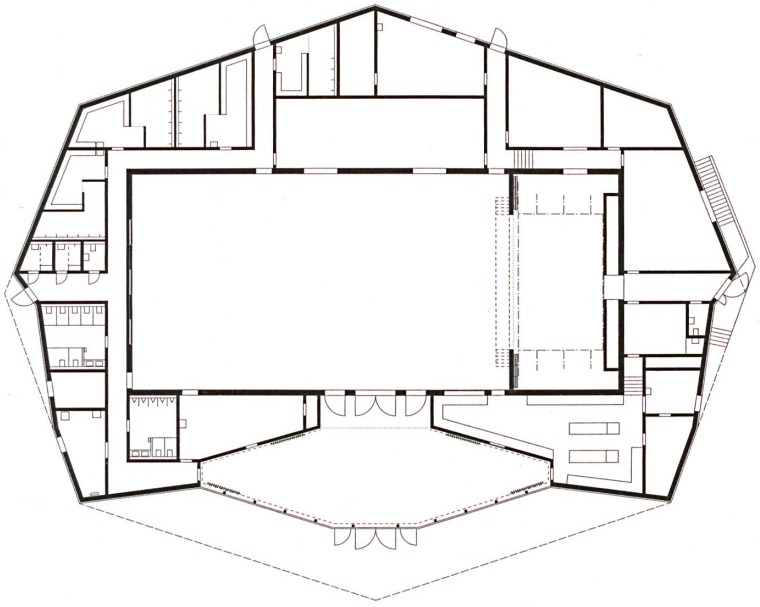


Situation



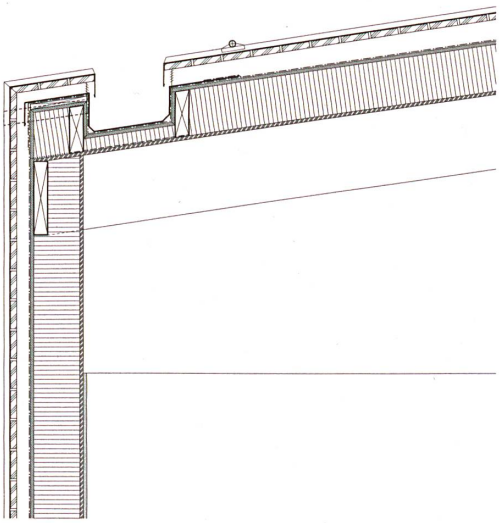
Längsschnitt

Mehrzweckhalle, 2018
Hintergasse 18, Bubendorf
Bauherrschaft: **Gemeinde Bubendorf (Bau-kommissions-Präsident: Matthias Mundwiler)**
Architektur: **Blatter + Müller, Zürich**
Auftragsart: **Projektwett-bewerb mit Präqualifikation**
Bauleitung: **Werkpol, Liestal**
Holzbauingenieur: **SJB Kempter Fitze, Frauenfeld**
Landschaftsarchitektur: **Haag, Zürich**
Holzbau: **Hector Egger Holzbau, Langenthal**
Gesamtkosten (BKP 1–9): **Fr. 9,4 Mio.**
Baukosten (BKP 2 / m³): **Fr. 604.–**



Erdgeschoss

Das metallumhüllte Gebäude steht am Dorfplatz in Bubendorf.



Detail Dachübergang.