

1 Das neue Klanghaus soll Musikerinnen und Musikern Raum für Klangexperimente geben und ins Toggenburg locken.

ARCHITEKTONISCHES KLANG(KUNST)WERK

Mit dem Klanghaus Toggenburg ist ein hochkomplexer und experimenteller Holzbau entstanden, der sich nicht als klassisches Konzertgebäude versteht, sondern vielmehr als begehbare Instrument, das von Landschaft und Mensch bespielt werden kann. In diesen Tagen wird der aussergewöhnliche Bau eröffnet.

Text Susanne Lieber | Fotos Roland Bernath | Pläne Staufer & Hasler Architekten AG

Musik und Naturklänge sind ein identitätsstiftendes Kulturgut des Toggenburgs. Seit Jahrhunderten sind Hackbrett, Schellen, Naturjodel und Alpsegen fest verankert in der DNA der Region. Und genau diesem traditionellen Erbe sieht sich das neue Klanghaus verpflichtet. Wobei der Anspruch an das Gebäude weit darüber hinausgeht, nur als Veranstaltungsort zu fungieren. Der aussergewöhnliche Holzbau ist in erster Linie als Resonanzkörper konzipiert: Die Innenräume mit spezieller Akustik können durch instrumentale Klänge, Gesang oder kräftiges Stampfen zum Schwingen und Klingen gebracht werden. Gleichzeitig vermag der Bau aufgrund seiner organischen Architektur, Geräusche aus der Landschaft einzufangen und zu verstärken. Das Klanghaus ist also Instrument und Bühne zugleich und ermöglicht eine Interaktion mit seinen Nutzerinnen und Nutzern – und der Natur.

Direkt am Schwendisee (1159mü.M.), am Rande eines geschützten Flachmoorgebiets gelegen, befindet sich der Holzbau in unmittelbarer Nähe zum Klangweg. Dieser ist Teil der sogenannten Klangwelt Toggenburg und erstreckt sich vom Berghotel Sellamatt über Iltios bis zum Berggasthaus Oberdorf. Der Höhenweg umfasst insgesamt 27 Klangskulpturen verschiedener Künstlerinnen und Künstler und ist mit den Bergbahnen Wildhaus und Alt St. Johann erreichbar.

Dass es erlaubt war, in dieser Naturkulisse einen Neubau zu erstellen, ist nicht selbstverständlich. Möglich war dies nur, weil

Das Projekt – die Fakten

Projekt: Klanghaus Toggenburg am Schwendisee, Unterwasser (SG)
Bauherrschaft: Kanton St. Gallen (Bau- und Umweltsdepartement, Hochbauamt), St. Gallen (Projektleitung: Sacha Vaucher)
Fertigstellung: Mai 2025
Architektur: Thesenkonkurrenz 2010 (1. Preis): Marcel Meili, Meili & Peter Architekten AG, Zürich; Bauprojekt 2012–2014: Marcel Meili mit Staufer & Hasler Architekten, Frauenfeld (TG); Ausführungsplanung/Realisierung 2020–2025: Staufer & Hasler Architekten AG, Frauenfeld (Projektleitung: Matthias Ruf)
Baumanagement: Bauseits Partner AG, Zürich und Wil (SG); Projektleitung: Simone Hess
Klangkünstler: Andres Bosshard, Zürich
Raumakustik: Applied Acoustics AG, Basel (Projektleitung: Martin Lachmann)
Holzbauingenieur: Création Holz AG (Hermann Blumer), Frauenfeld;
SJB Kempter Fitze AG, Frauenfeld
Holzbau (ARGE Holzbau Klanghaus): Blumer Lehmann, Gossau (SG); Andreas Bischof GmbH, Unterwasser (SG); Abderhalden Holzbau AG, Wattwil (SG); Brändle Bedachungen und Spenglerei AG, Alt St. Johann (SG); Subunternehmer: Metallraum AG, Lütisburg Station (SG) Holzbau (Projektleitung: Stefan Bischoff (Blumer Lehmann, Gossau)
Innenausbau/Schreinerarbeiten: Schreinerei Stolz GmbH, Unterwasser; Schöb AG, Gams (SG); Andreas Bischof GmbH, Unterwasser; Koster AG Holzwelten, Arnegg (SG)
Natürliche Lüftung: Richard Widmer Haustechnikkonzepte GmbH, Wil (SG)
Fassadenplaner: Fiorio Fassadentechnik GmbH, Zuzwil (SG)
Konstruktion/Tragwerk: Blockständerwände, lineares und frei geformtes Dachtragwerk Holz: Brettschichtholz (Fichte), Kerto-Furnierschichtholz (Fichte), OSB-Platten, Massivholzschalung in Fichte
Geschossfläche (SIA 416): 1600 m²
Gebäudevolumen (SIA 416): 9200 m³
Gesamtkosten: CHF 23,3 Mio. (davon Gebäudekosten BKP2: CHF 17 Mio.)
Besonderheiten: komplexe Baustruktur, hohe Anforderungen an Bau-/Raumakustik und Schallschutz, hydraulisch betriebene Tore, Schindelfassade, Bauen im ENHK-Gebiet (Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission)



2 Zentralraum mit sich öffnendem Isfahan-Tor. Der Palast Ali Qapu (17. Jh.) in Isfahan, Iran, war die Referenz für das ornamentale Lochmuster der Wände. In adaptierter Form erinnert das Muster hier an die rosettenförmigen Öffnungen des Toggenburger Hackbretts.

3 Blick hinauf zu den vier Oblichtern, die als stumpfe Kegel ausgebildet sind. Der mittlere dient auch zur Belüftung.

hier bereits zuvor ein Gebäude gestanden hatte. Beim Klanghaus – ein Bauprojekt, das sich über 20 Jahre hinzog (siehe Kasten «Klangvolles Langzeitprojekt», S. 11) – handelt es sich also um einen Ersatzneubau.

EIN HOLZBAU, DER MIT GEWOHNHEITEN BRICHT

Das Klanghaus ist als dreiflügeliger, organisch geformter Holzbau mit Schindeln konzipiert, dessen konkave Fassadenbereiche drei Aussenräume definieren: einen Vorplatz am Eingang sowie zwei Aussenbühnen mit jeweils unterschiedlicher Ausrichtung. Der Innenbereich umfasst insgesamt vier Klangräume, in denen musiziert, unterrichtet und vor allem mit Klängen experimentiert werden kann: Im Erdgeschoss befinden sich der sogenannte Zentralraum, der Musikraum Schwendisee sowie der Musikraum Schafberg; im Obergeschoss ist der Musikraum Iltios verortet. Die spezifischen Namen der Musikräume verweisen jeweils auf die Blickrichtung in die Landschaft.

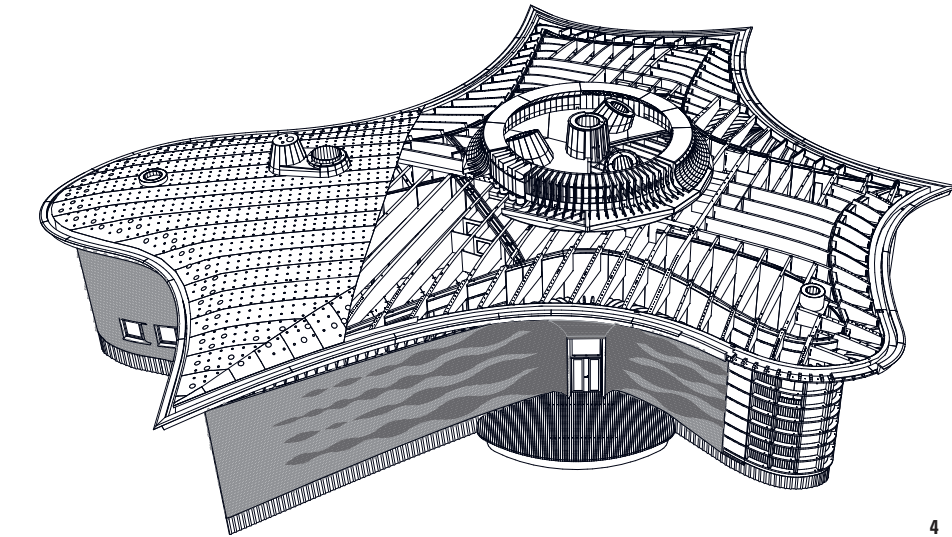
Es liegt auf der Hand, dass das Gebäude aufgrund seiner Nutzung als Instrument und Klangkörper keiner traditionellen Holzbau-logik folgen kann. Die Ansprüche an die Akustik und der Wunsch, in den Räumen unter-



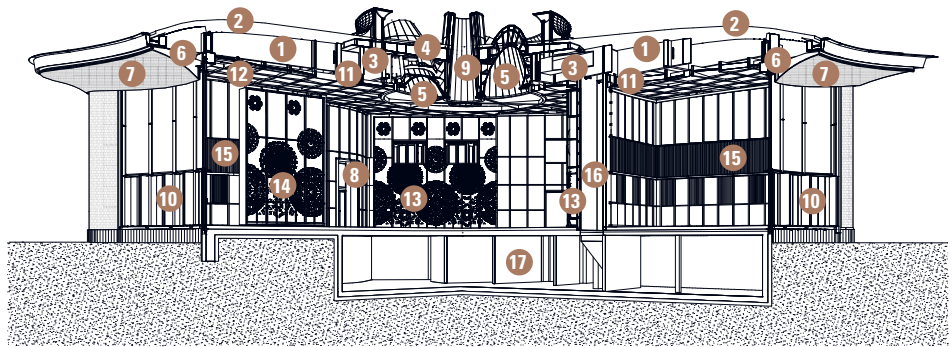
schiedliche Klangbilder erzeugen zu können, setzen eine völlig andere Herangehensweise an die Baukonstruktion und das Tragwerk voraus als üblich. Das Klanghaus solle hier der Musik «Raum geben, nicht Form» – so hatte es Architekt Marcel Meili einst in seinen Entwurfsthesen, auf denen das Gebäude basiert, formuliert.

DER TON MACHT DEN BAU

Bewegt man sich um das Gebäude herum, so verändert es bei jedem Schritt seinen Ausdruck. Optisch, aber auch akustisch: Spitz zulaufende Gebäudeecken gehen in geschwungene Fassadenflächen über, und konvex geformte Aussenwände folgen auf konkav geformte Wände, die aus der Umgebung die (Natur-)Geräusche einfangen können. Diese nach innen gewölbten Fassadenflächen funktionieren dabei wie überdimensionierte Ohrmuscheln, in denen die Geräusche gebündelt und verstärkt werden – ein Prinzip, das schon in den 1920er Jahren zur militärischen Früherkennung von nahenden Flugzeugen genutzt wurde. Umgekehrt können über die konkaven Fassadenflächen auch Geräusche in die Landschaft hinausgesendet werden: Stellt man sich vor die entsprechende Aussenwand und klatscht laut in die Hände, wird der Klang durch die Wölbung reflektiert und hallt hinter einem als Echo durch die Berge. Somit stehen das Gebäude und die Landschaft in ständigem akustischem Austausch.



4



5

4 Schnittperspektive mit Dachtragwerk. Aufgrund der Dachgeometrie war die natürliche Belüftung des Baus eine Herausforderung. Sie erfolgt über den Dachkranz und muss durch das Tragwerk geführt werden.

5 Schnittperspektive mit Blick in den Zentralraum. Die Oblichter in der Mitte bilden den tiefsten Punkt der Decke, in Richtung Aussenraum steigt diese um 60 Zentimeter an.

6 Grundrisse (von oben nach unten): Obergeschoss, Erdgeschoss, Untergeschoss.

7 Blick in den Musikraum Schwendisee (mit geöffnetem Isfahan-Tor), der zum gleichnamigen See hin orientiert ist.

Staufer & Hasler Architekten AG

Gegründet wurde das 63-köpfige Architekturbüro, das sich sowohl öffentlichen wie auch privaten Bauprojekten widmet, 1994 von Astrid Staufer und Thomas Hasler. Neben der Leitung ihres Büros (mit erweiterter Geschäftsführung) engagieren sich beide in der Forschung und Lehre (ETHZ, EPFL, ZHAW, TU Wien), in Kommissionen und Gremien sowie als Juroren und Experten für die Baukultur. 2015 erhielten sie gemeinsam den Prix Meret Oppenheim des Bundesamts für Kultur. staufer-hasler.ch

1 Lineares Dachtragwerk (Brettschicht Fichte)

2 Auskerbungen für Dämmschichten

3 Kanalführung natürliche Lüftung

4 Vorfabrizierte Deckenelemente (Dachkranz)

5 Innenverkleidungen der Oblichter

6 Spantenkonstruktion am Vordach

7 Dachuntersicht mit Rundschindeln (Fichte)

8 Nachströmöffnung in Laibung

9 Öffnbares Oblicht im Zentralraum

10 Nachströmöffnung in Pfosten-Riegel-Fassade

11 Öffnbare Deckenklappen

12 Frei geformte Kassettendecke mit unterschiedlich geneigten Paneelen

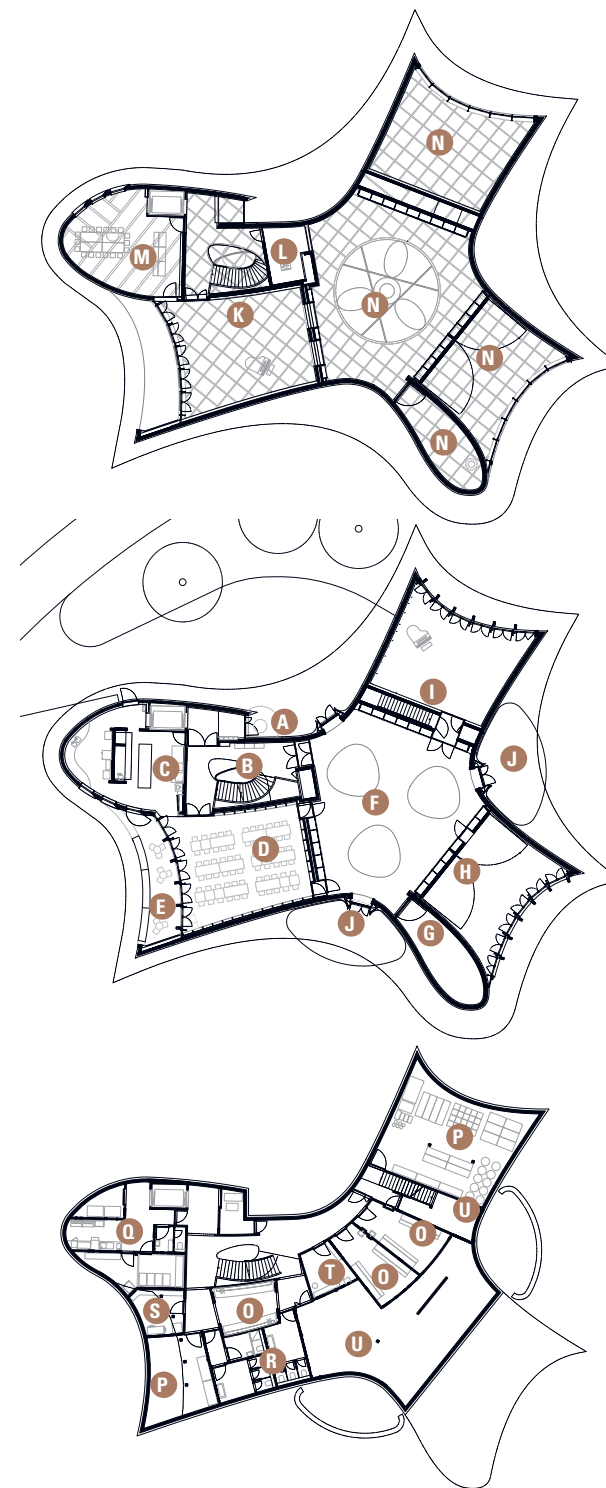
13 Isfahan-Wände mit Klangspiegeln

14 Isfahan-Tor mit Klangspiegeln

15 Akustikverkleidungen (Buchensperrholz) in den Musikräumen

16 Treppenhaus zum Musikraum Schafberg

17 Garderoben, Toiletten, Lagerflächen, Technik



A Eingang

B Treppenhaus

C Küche / Kiosk

D Stube

E Terrasse

F Zentralraum

G Echoraum

H Musikraum Schwendisee

I Musikraum Schafberg

J Aussenbühnen

K Musikraum Itios

L Regieraum

M Raum Lütispitz

N Luftraum EG

O Garderoben

P Materiallager

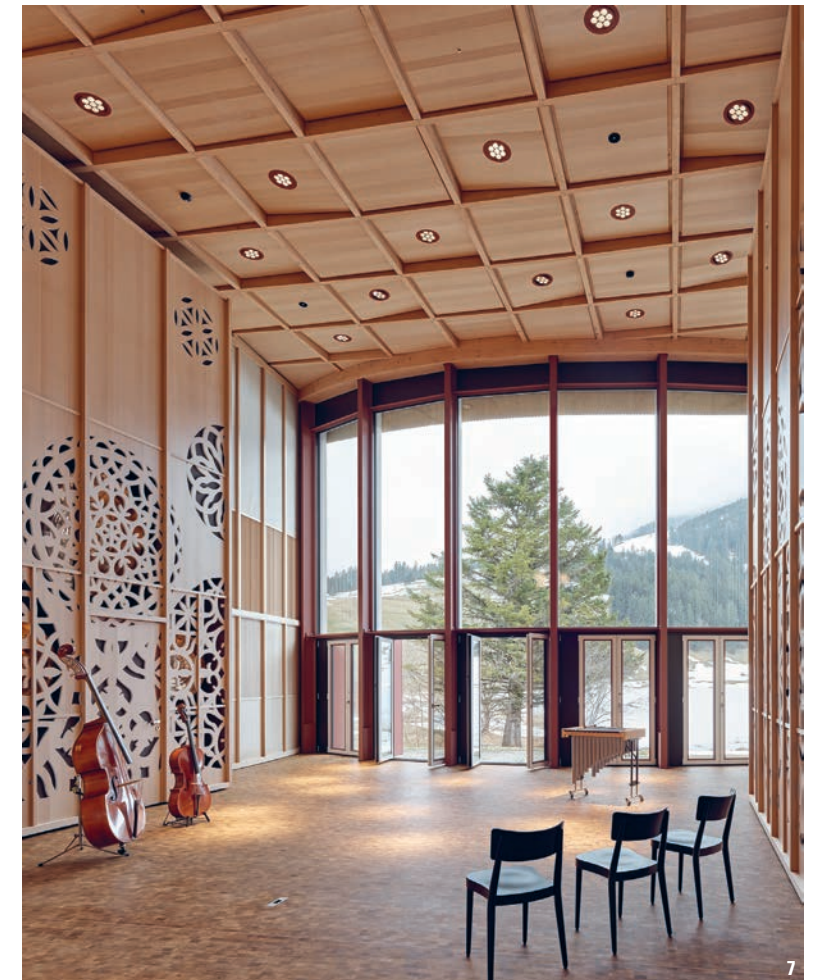
Q Abwaschen / Lager

R Toiletten

S Hauswartraum

T Reinigungsraum

U Technikraum



7

Klangvolles Langzeitprojekt

Die Idee, ein «Klanghaus» zu bauen, entstand bereits 2004. Initiator war damals der bekannte Toggenburger Musiker und Komponist Peter Roth (*1944). Im Jahr 2009 konkretisierte sich die Idee, indem eine sogenannte Thesenkonkurrenz – eine spezielle Form des Architekturwettbewerbs – durchgeführt wurde. Als Gewinner ging der Entwurf von Architekt Marcel Meili (1953–2019) hervor, der in Zusammenarbeit mit dem Akustiker Martin Lachmann sowie mit dem Musiker und Klangforscher Andres Bosshard entstanden war. Basis des Entwurfs waren Thesen, die die Grundidee mittels Zeichnungen und Texten skizzierten. Bei der Entwicklung des Projekts wurde Meili von seiner ehemaligen Mitarbeiterin Astrid Staufer unterstützt. Zusammen mit ihrem Büro und dem Hochbauamt St. Gallen ist das Vorhaben dann weiter vorangetrieben worden. 2015 wurde über den Bau im Kantonsparlament abgestimmt – doch wider Erwarten scheiterte das Projekt. Danach lag es zunächst auf Eis. Erst vier Jahre später (2019) konnte aufgrund einer Volksabstimmung, deren positiven Entscheid Marcel Meili leider nicht mehr miterleben konnte, das Bauvorhaben wieder aufgenommen werden. Nach Meilis Tod setzten Staufer & Hasler Architekten das Projekt in dessen Sinne und Geiste unter der Projektleitung von Matthias Ruf (siehe Interview S. 15) um. Zwischen 2020 und 2025 erfolgten die Ausführungsplanung und die Realisierung. Die Eröffnung findet am 24. und 25. Mai 2025 statt. klangwelt.ch/orte/klanghaus

KLANGSPIEGEL UND SCHWINGENDE BÖDEN

Auch in seinem Inneren interagiert das Gebäude – hier allerdings mit dem Menschen. Die bis zu 80 Zentimeter dicken Wände sind mehrschichtig aufgebaut und mit verschiedenen Absorbieren und Reflektoren bestückt, sodass unterschiedliche Klangqualitäten erzeugt werden können. Der Zentralraum ist hierbei besonders hervorzuheben: Hinter den dekorativ ausgestalteten Holzwänden – die Lochmusterornamentik lehnt sich an die Rosetten von Toggenburger Hackbrettern an – verbergen sich metallene Klangschaalen. Die Nachhallzeit kann mittels ausgeklügelter Mechanik in der Rückwand gedämpft und damit verändert werden, was einmal mehr Einfluss auf das Klangerlebnis im Raum hat. Auch der Boden ist konzeptioneller Teil des Klangraums: Auf dem Hirnholzparkett zeichnen sich drei runde Bereiche ab und markieren, wo sich darunter Hohlräume befinden, die als Resonanzkammern dienen. Durch Stampfen kann der Boden an jenen Stellen in Schwingung gebracht werden.

Und noch eine weitere Besonderheit zeichnet den Zentralraum aus: ein hydraulisch angetriebenes Tor (Gewicht pro Torflügel: 5 Tonnen!), das zum Musikraum Schwendisee geöffnet werden kann. Selbsterklärend, dass die Vergrösserung des Raums und die hinzukommenden Fensterflächen die Raumklangqualität verändern. Zusätzlich erweiterbar ist der Zentralraum mit einem Echoraum, der eine eigene Resonanzkammer bildet. Hier sorgen sogenannte Hallkissen aus Metall für weitere Klangeffekte.

KONSTRUKTIVE ZUSAMMENARBEIT

Für ein solch komplexes und gleichzeitig prestigeträchtiges Bauwerk, das weit über das Toggenburg hinausstrahlt und schon lange im Vorfeld für «Aufhorchen» sorgte, braucht es das Zusammenspiel unterschiedlicher Expertinnen und Experten: Architekten, Ingenieure, Bauphysiker, Raumakustiker, Klangkünstler... und Holzbauunternehmen, die jenseits gängiger Konstruktionsstandards denken können – und wollen. In diesem Falle spannten drei Holzbauexperten zusammen: Blumer Lehmann, die Abderhalden Holzbau AG sowie die Andreas Bischof GmbH. Gemeinsam mit einem Spenglerbetrieb bildeten sie eine Arge. Zuvor war für den Holzbau (inklusive Gebäudehülle) ein selektives, zweistufiges Vergabeverfahren erfolgt.

Die aussergewöhnliche Architektur und der hohe Anspruch an die Akustik stellten die Holzbauexperten gleich vor mehrere Herausforderungen. Unter anderem war die Frage, wie man die unregelmässig geschwungenen Aussenwände am besten segmentieren könnte. Die Antwort: mit leicht bogenförmigen Blockständerwänden in verschiedenen Breiten, die durch horizontale Spanten und OSB-Platten ausgesteift werden. Oben bilden Gabellager die Verbindungspunkte für das lineare, frei geformte Dachtragwerk aus Brett-schichtholz. Belegt sind die Wände mit einer Schalung aus 60 Millimeter starken Massivholzbohlen, die gelenkartig und fugenfrei ineinandergreifen und dadurch eine homogene Masse in der Wand bilden. Dort, wo hinsichtlich Schalldämmung von aussen noch mehr Masse nötig ist, sind zusätzlich Gipsfaserplatten aufgebracht.

LOHNENSWERTER BLICK NACH OBEN

Im Gegensatz zu den anderen Musikräumen wird der Zentralraum auch über vier Oblichter in Form von Kegelstümpfen erhellt. Der mittlere Kegelstumpf dient gleichzeitig der natürlichen Lüftung des Zentralraums, während die sonstigen Räume über den Dachkranz belüftet werden. Die drei anderen Oblichter bilden schräge und unregelmässige Kegelstümpfe – was konstruktiv zur Knacknuss wurde. Ursprünglich sei das Verkleidungsfutter anders gedacht gewesen, und zwar als massives, überfrästes Blockfutter. Der Bau eines Mock-ups half schliesslich bei der Suche nach einer kostengünstige(re)n Konstruktionsweise. Nach längerem Tüfteln hatte Stefan Bischoff (Projektleiter bei Blumer Lehmann) die Idee, das Futter der Kegelstümpfe – unten sind sie oval, oben rund – aus planen, stark trapezförmigen Dreischichtplatten (Fichte) mit Freiform-Nut zu fertigen. Vor Ort wurden diese dann mittels Schraubkraft torsiert. Blickt man nun hinauf zu den Oblichtern – sie greifen die Rosettenornamentik der Wände auf – wirken die Innenseiten der Kegelstümpfe, als seien sie gleichmässig rund. Darüber hinaus lässt sich erkennen, dass die rosettenförmig angeordneten Oblichter den tiefsten Punkt der frei geformten Kassettendecke mit unterschiedlich geneigten Paneelen bildet. Von hier aus steigt diese nämlich in allen drei Gebäudeflügeln um jeweils 60 Zentimeter an. Die Räume öffnen sich sozusagen Richtung Landschaft.

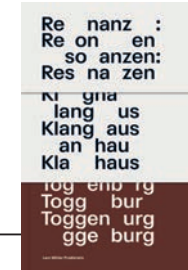
DER KURZE WEG ZUR SCHINDEL

Auch der Blick auf die Gebäudeaussen-seite offenbart, dass es sich beim Klanghaus um keinen gewöhnlichen Holzbau handelt. Aufwendig wurde dieser in ein Schindelkleid gehüllt. Die Dachunterseite ist hierbei mit maschinenge-spaltenen Rundschindeln versehen, im Fassadenbereich kamen handgespaltene Schindeln (Verlegeart: Schlaufschirm) aus lokalem Fichtenholz zum Einsatz. Dass die Schindelfassade insgesamt sehr kompakt und ohne Hinterlüftung konzipiert wurde, ist dabei der Höhenlage geschuldet: Auf über 1000 Metern kann Flugschnee zur Gefahr werden, wenn er hinter die Fassade gelangt. Dies kann dazu führen, dass Schindeln abgesprengt werden. Gefertigt wurden die handgespaltenen Schlaufschindeln (10 cm × 30 cm) für den Fassadenbereich gerade mal 350 Meter vom Klanghaus entfernt – von Ruedi Vetsch, der viele Jahre für den Unterhalt des Klangwegs verantwortlich war. Rund 100'000 der insgesamt 152'000 hölzernen Einzelteile steuerte er bei und transportierte sie per Leiterwagen zur Baustelle. Damit steht er stellvertretend für das, was bei der Entwicklung des Klanghauses auch stets ein grosses Anliegen war: das Sichtbarmachen regionaler (Handwerks-)Traditionen und die Nutzung lokaler Ressourcen.

Möge das Klanghaus damit zur Stärkung der Toggenburger Region beitragen, gleichzeitig zu einem interkulturellen Experimentierort für Musikerinnen und Musiker aus aller Welt werden – und als Holzbau noch lange in der Architekturwelt nachhallen. blumer-lehmann.com, andreas-bischof-gmbh.ch, abderhalden-holzbau.ch



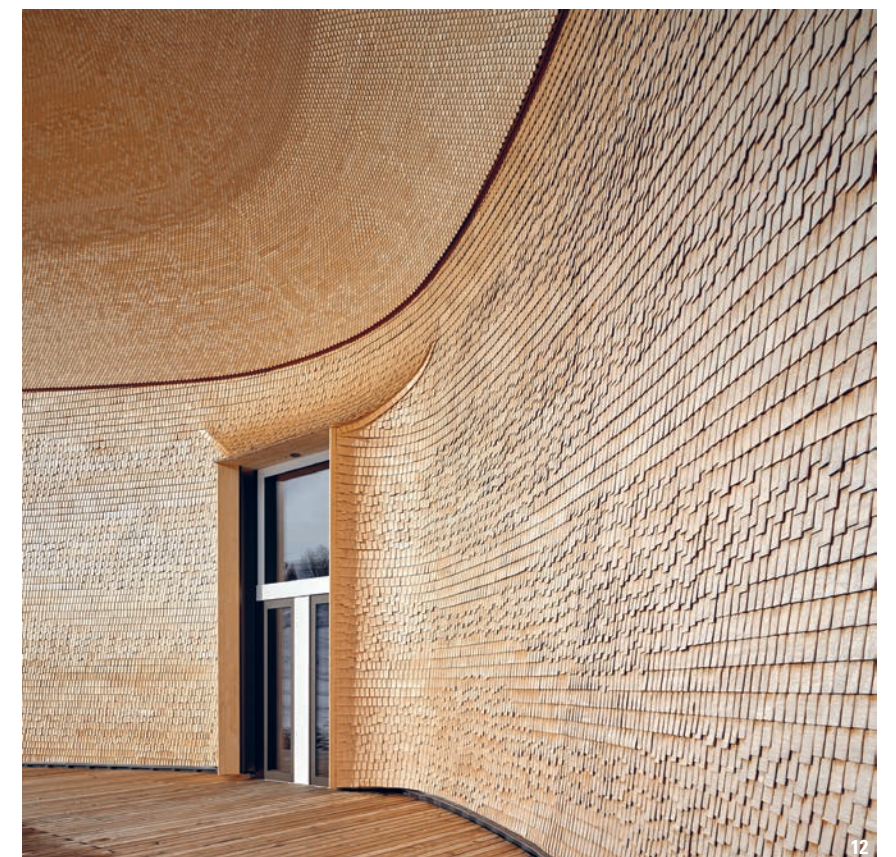
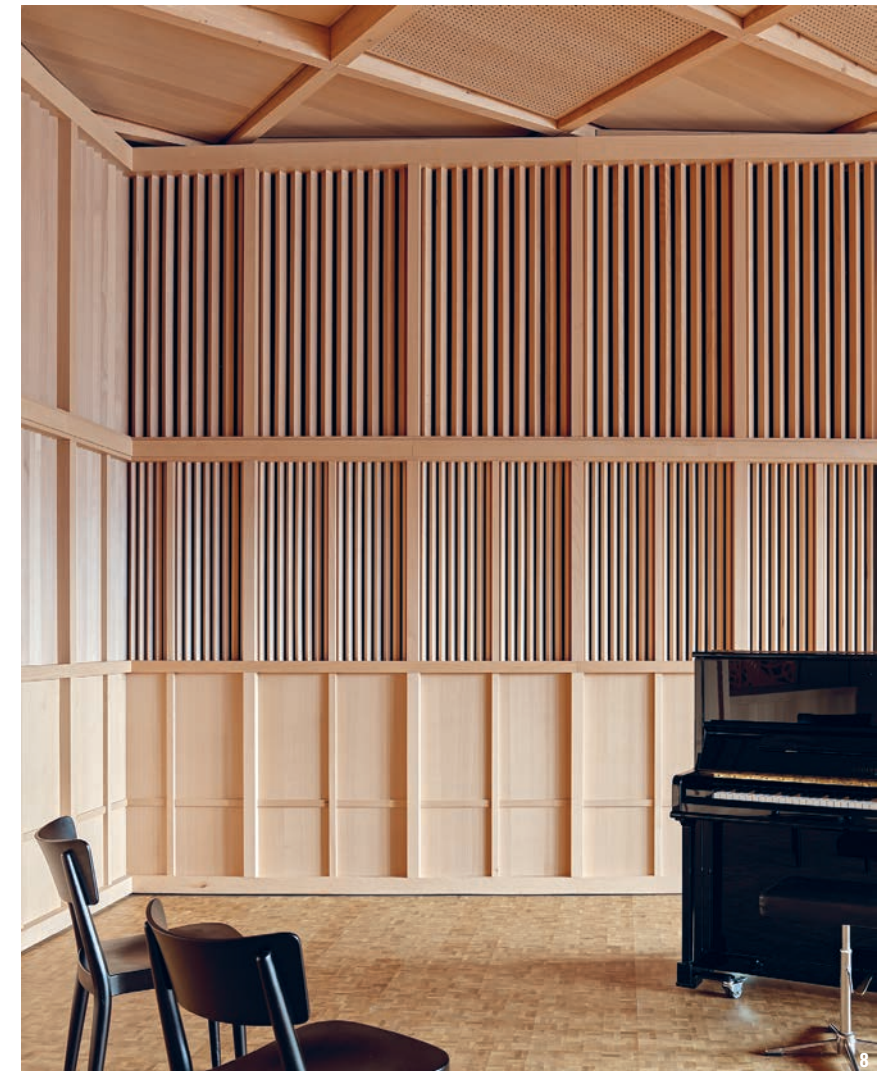
- 8 Musikraum Schafberg mit einer Akustik-Wandverkleidung aus Buchensperrholz.
- 9 Dachinnenrohling in der Vorfertigungsphase.
- 10 Ineinandergreifende Bohlen für die Fassade.
- 11 Unterkonstruktion der Oblichter für den Zentralraum.
- 12 Aussenbühne vor konkav geformter Parabolwand.



Buchtipp

Das Buch liefert vertiefte Einblicke zur Entwicklung des Projekts Klanghaus – zu den Thesenblättern von Architekt Marcel Meili und zum Zusammenspiel von Architektur, Klang und Natur. Neben Konstruktionszeichnungen, Fotos und Partituren umfasst das Werk Beiträge von Expertinnen und Experten aus den Bereichen Architektur, Klangkunst, Akustik, Musikethnologie, Kunstgeschichte, Philosophie, Geschichte und Tourismus.

*«Resonanzen – Klanghaus Toggenburg»
Lars Müller Publishers (2025)
Herausgegeben von Erol Doguoglu,
Mirjam Fischer, Astrid Staufer
Hardcover, ca. 144 Seiten / 120 Abbildungen
auch in englischer Sprache erhältlich
ISBN 978-3-03778-787-8, lars-muller.ch*



Auf dem Dach dienen rund
280 herkömmliche Pfannendeckel
als Schneefang und Blitzschutz.
An der Eingangstür empfangen
sie die Besucher.

13 Die Dachuntersicht ist mit maschinengespaltenen
Rundschindeln (ca. 229 000 Stück) belegt.
Die Fassade wurde hingegen mit handgespaltenen
Schindeln (ca. 152 000 Stück) versehen. Teilweise
wurden diese so verlegt, dass sie ein Muster
bilden, das an Amplituden von Schallwellen erinnert.