

Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen
Herausgeber: Bund Schweizer Architekten
Band: 107 (2020)
Heft: 3: Für das Klima : klimafreundliche Konstruktionen

Artikel: In sich ruhend : Vollholz als Strick- und Elementbau
Autor: Stricker, Eva
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-954691>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

In sich ruhend

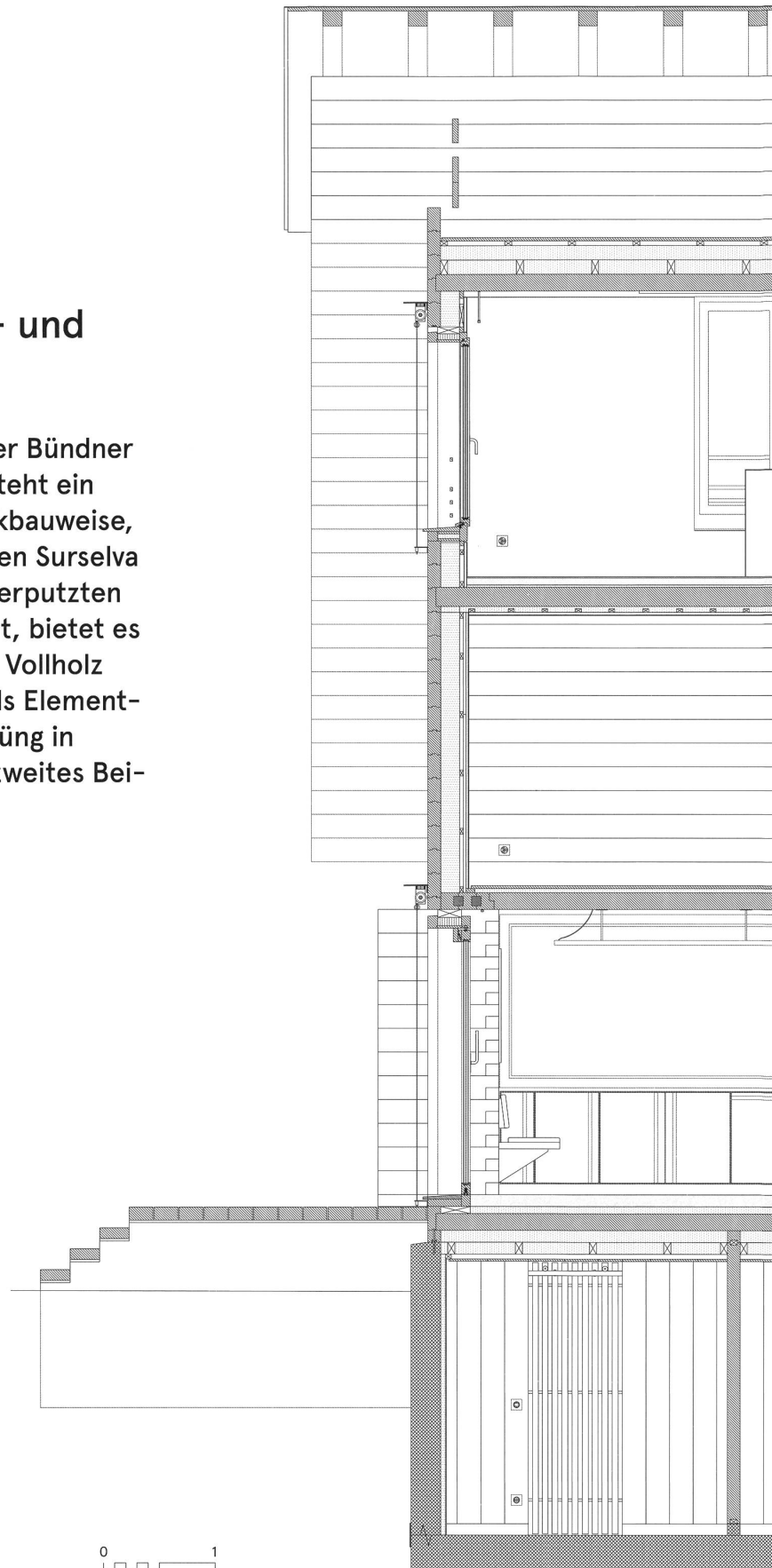
Vollholz als Strick- und Elementbau

In einem Wohnquartier der Bündner Landgemeinde Bonaduz steht ein Mehrfamilienhaus in Strickbauweise, wie sie in der benachbarten Surselva beheimatet ist. Mit lehmverputzten Holzfaserplatten gedämmt, bietet es ein optimales Raumklima. Vollholz gibt es heute aber auch als Elementbauweise, wie das Haus Küng in Alpnach in Obwalden als zweites Beispiel zeigt.

Eva Stricker
Sven Schönwetter (Bilder)

Das Haus Frasnelli ist ein reiner Strickbau, zweischalig im Erdgeschoss, mit innerer Holzfaserdämmung und Lehmputz in den oberen Etagen. Die Geschossdecken sind aus Massivholz.

Rechts: Eine offene Loggia trennt den vorderen vom hinteren Hausteil; sie dient als Erschliessung und gedeckter Aussenraum für alle Bewohner.





Am idyllischen See Davos Munts in der Bündner Val Lumnezia steht auf rund 1300 Metern über dem Meer ein Badehaus in Strickbauweise unter ausladendem Pultdach (vgl. wbw 7/8 – 2017). Hier haben Capaul & Blumenthal Architekten 2014 schon einmal die strengen Regeln dieser Bauweise studiert, auf halbem Weg zwischen ihrem Büro in Ilanz und Vrin, der Wiege der Bündner Strickbaurenaissance der 1990er Jahre. In der Art einer schlichten Maiensässhütte fügt sich das Häuschen oberhalb des Siedlungsgebiets als kompakter Kubus in die alpine Kulturlandschaft und zeigt innen wie aussen unbekleidet seine gestrickte Konstruktion. Fünf Jahre später und gut 600 Höhenmeter weiter unten im Rheintal haben die Architekten nun mit ihrem jüngst fertiggestellten dreigeschossigen Mehrfamilienhaus das spannende Experiment unternommen, den alpinen Strickbau in neuem, fast schon urbanen Massstab im ebenen Ortsgefüge von Bonaduz zu etablieren. Wie also schlägt sich diese wohl ikonischste aller Schweizer Bauweisen, die ihre «Urhütte» auf Bergweiden findet, als konstruktives Konzept für zeitgenössisches Wohnen im ländlichen Siedlungsraum?

Strickbau heute?

Ihr Abbild immerhin hat seit dem 19. Jahrhundert als «Schweizer Chalet» international Karriere gemacht – auch wenn dabei das eigentliche Prinzip der Konstruktion bezeichnenderweise auf der Strecke blieb. In der Tat hat der Strickbau in seiner sperrigen Ursprünglichkeit Eigenschaften, die ihn auszeichnen und unverwechselbar machen und aber auch den architektonischen Handlungsspielraum einschränken: Wer sein Haus in althergebrachter Handwerkstradition aus gestapelten Vollholzbalken strickt, ist naturgemäss ans Mass des Rundholzes gebunden. Dessen Länge bestimmt die mögliche Spannweite, sein Durchmesser den maximalen Querschnitt und damit die Stärke der tragenden Wand. Erst die Verblattung der Balken über Eck macht die Konstruktion stabil, eine gekammerte Raumstruktur ist damit vorgegeben. Da alle Wände tragen, sind Strickbaugrundrisse wenig flexibel. Die fertigen Wände wiederum verkraften nur wenige, kleine Ausschnitte für Türen und Fenster. Hinzu kommt das Schwinden des Holzes: Vor allem in den ersten Jahren sind in der Höhe Setzungen von mehreren Millimetern pro Balken zu erwarten, ein Prozess, der sich abgeschwächt eine ganze Generation lang fortsetzt. Das fordert von Architek-

ten und Unternehmerinnen ungewohnte Weitsicht in der Planung. Bauherrinnen und Nutzer dagegen müssen sich auf ein Haus einlassen, das jenseits aller Garantie- und Gewährleistungsfristen ein gewisses Eigenleben an den Tag legt.

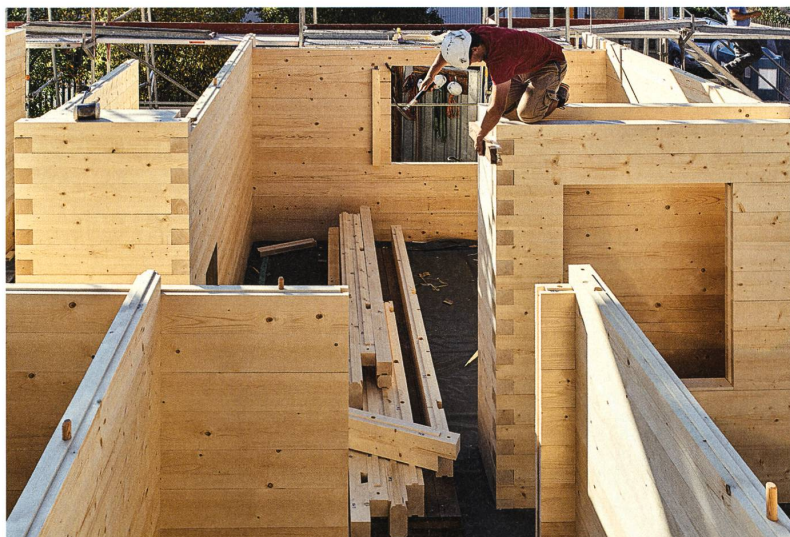
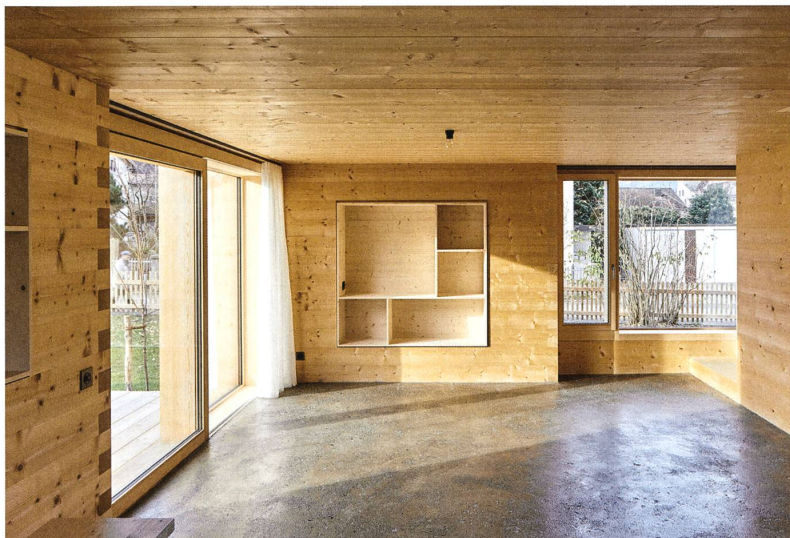
Zwei Häuser unter einem Dach

Für die private Bauherrschaft in Bonaduz war das kein Hindernis: Nordöstlich der Ecke Dorf- und Oberdorfstrasse ersetzt ihr neues Holzhaus ein Haus mit hölzerner Stallscheune. Mit ähnlicher Kubatur gießt der Neubau nahezu den gleichen Fussabdruck mit einer Betonwanne fürs Untergeschoss aus, darin steht der Holzbau mit drei gestrickten, innen gedämmten Obergeschossen. Volumetrisch fügt er sich in die Nachbarschaft aus Einfamilienhäusern, die kurz nach dem verheerenden Dorfbrand von 1908 errichtet, respektvoll Abstand voneinander halten.

Genauer betrachtet vereint er unter seinem Dach nun jedoch zwei Häuser, die sich ein offenes Treppenhaus teilen. Wo einst das Wohnhaus stand, entwickelt sich eine grosszügige Fünfeinhalbzimmerwohnung über zwei Geschosse, darüber passt neu noch eine Zweieinhalbzimmerwohnung ohne Schrägen unter das flach geneigte Dach. Anstelle des ehemaligen Stalls schraubt sich ein Einfamilienhaus mit fünfeinhalb Zimmern turmartig über alle drei Geschosse. Dazwischen liegt das offene Treppenhaus, das alle Wohnungen erschliesst und den Obergeschossen als Loggia dient. Die dreiteilige Disposition knüpft an historische Strickbauten in der Region an und entspricht zugleich dem Ruf nach innerer Verdichtung.

Drei Stufen führen hinauf in den Zwischenraum, zu den Eingängen der beiden grossen Familienwohnungen. Ihre Eingangsgeschosse gliedern Strickkammern, mal nehmen sie Nebenräume, mal nur Einbauschränke und Wärmedämmung auf. Wie ein Weiler aus gestrickten Alphütten formen sie den Raum; die horizontal geschichteten, über Eck verzahnten Wände unterstreichen die Plastizität der Komposition. Zwischen den Kammern entfaltet sich der Wohn- und Essbereich mit offener Küche, deren dunkler, roher Stahl effektiv mit dem warmen Holz kontrastiert.

In der zweigeschossigen Wohnung zirkuliert die innere Erschliessung um den zentralen Speicherofen. Dahinter weist der in die Fensternische ausgreifende Treppenantritt den Weg ins Obergeschoss, das durch zwei Schlafzimmer in Form gestrickter Kammern diagonal aufgespannt wird. Der fließende Raum dazwi-



Fließender Raum und gestrickte Kammern:
Im Erdgeschoss mit zweischaliger Strick-
wand sind offene und geschlossene Räume
kombiniert «wie ein Weiler aus Alphütten» –
dazu passt der Boden aus Stampflehm.

schen lässt sich mit einer raumhohen Schiebetür in Zimmer ähnlicher Grösse teilen.

Fügung und Ausdruck

Der Kontrast zwischen geschlossener Kammer und offenem Zwischenraum ist im räumlichen Repertoire zeitgenössischer Strickbaukunst schon etabliert. Peter Zumthors Ferienhäuser in Leis zum Beispiel reizen das Thema lustvoll bis in die Fassaden aus: Zwischen den forsch auskragenden Wandstirnen der Kammern klemmen raumhohe Gläser, die den Blick in die Landschaft in Szene setzen. Capaul & Blumenthal zitieren dieses Motiv im Grossen. So sind die Ecken der beiden Hausteile per Schwalbenschwanz verbunden, mit markanten Wandüberständen. An den Giebelseiten des Hauses tragen sie längs das Dach, zwischen den Hausteilen stehen die Querwände vor und markieren den Eingang. Zusammen mit den vorgezogenen Bodenplatten und Brüstungselementen pressen sie die Luft zwischen den Hausteilen zum Körper, der auf beiden Seiten wie ein offener Erker über den Betonsockel ragt – ein Kunstgriff, der aus zwei Häusern optisch eines macht.

Die Fassaden der beiden Hausteile bleiben dagegen schlicht. Zwei Fenstertypen gliedern ihre Flächen in situativer Komposition. Vom konstruktiven Innenleben erzählen auch sie, allerdings eher hinter vorgehaltener Hand. So sind die Zwischenräume der Strickkammern im Erdgeschoss mit holzgerahmten Fensterelementen gefüllt, mit zweischalig gestrickten Brüstungen. Die kleineren Fenster der Kammern sind dagegen klassisch aus der gestrickten Wand geschnitten.

Uralte Antwort auf neue Fragen

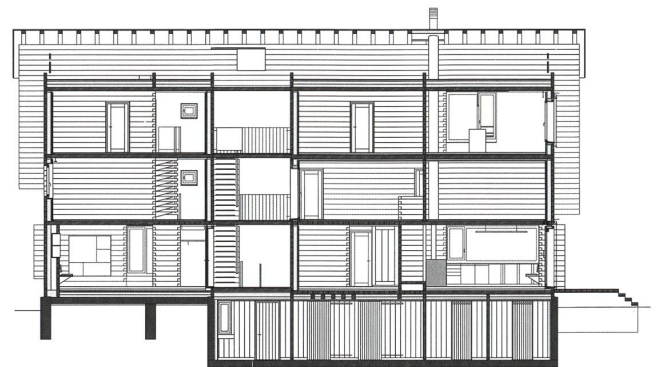
Seit Gion Caminadas Engagement in Vrin sind in der Bündner Bergregion herausragende Beiträge zur Erneuerung der Strickbautradition entstanden, die die jahrhundertealte Bauweise mit zeitgenössischen Herausforderungen konfrontieren. So unterschiedlich die Ansätze und Herangehensweisen, so ähnlich war die zu Grunde liegende Fragestellung: Wie können heutige Nutzungsbedürfnisse unter aktuellen bauwirtschaftlichen und technischen Bedingungen behutsam ins tradierte Ortsbild bzw. die Kulturlandschaft eingebettet werden? Und was kann dabei der Strickbau als identitätsstiftende, ortsgebundene und im lokalen Handwerk verwurzelte Bauweise leisten? Auch das eingangs erwähnte Badehaus



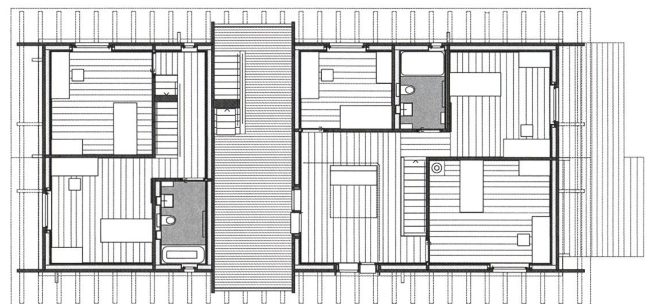
Städtlicher Strickbau in einem ganz gewöhnlichen Wohnquartier: Überwindet die traditionelle Bauweise die Enge der Bergtäler?

Standort
Oberdorfstrasse 7, 7402 Bonaduz
Bauherrschaft
Susanne und Matthias Frasnelli, Bonaduz
Architektur
Capaul & Blumenthal Architects,
Ilanz / Glion
Projektleiter: Daniel Schneider
Mitarbeiter: Sven Schönwetter
Fachplaner
Tragwerk: Büro d'Inschignier Giachen
Blumenthal, Ilanz/Glion
Bauphysik: Martin Kant Bauphysik, Chur
Planung und Realisation
Capaul & Blumenthal Architects,
Ilanz / Glion
Bauleitung: Francesco Forcella,
Ilanz / Glion

Unternehmer
Holzbau: Ruwa Holzbau, Küblis
Lehm- und Kalkarbeiten:
Lehm Ton Erde Baukunst, Schlins (A)
Gerold Ulrich, Diepoldsau
Gipser Kost, Rhäzüns
Bausumme total (inkl. MWSt.)
CHF 2.45 Mio (BKP 2: 2.23 Mio)
Gebäudevolumen SIA 416
2'280 m³
Geschossfläche SIA 416
575 m² (Aussengeschossfläche 290 m²)
Wärmeerzeugung
Luft-Wasser-Wärmepumpe
Chronologie
Planungsbeginn: 2017
Bezug: 2019



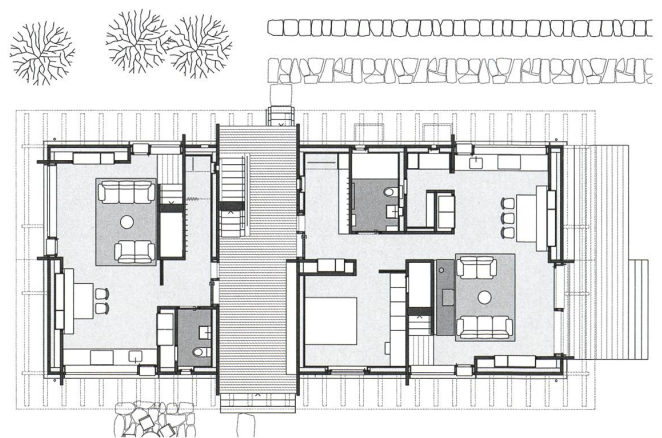
Längsschnitt



2. Obergeschoss



1. Obergeschoss



Erdgeschoss

0 10



folgt dieser Tradition. In Bonaduz dagegen scheint sich der Schwerpunkt der Fragestellung zu verschieben. Der Strickbau steht hier sogar in einem gewissen Spannungsverhältnis zum Ort. Holz als Baustoff findet sich im Dorf vor allem als vertikal gegliederte Verschalung oder Ausfachung von Stallwänden, die Wohnhäuser sind zumeist aus Stein gebaut. Nur wenige versprengte Chalets stehen dazwischen.

Und trotzdem haben sich Bauherrschaft und Architekten bewusst für diese Bauweise entschieden. Das hat auch mit dem Wunsch nach gesunder, naturbelassener Wohnlichkeit zu tun. Wenn Peter Zumthor über seine Leiser Häuser schreibt, rühmt auch er «diese besondere Ausstrahlung (...), die nur Häuser aufweisen, die aus massivem Holz gebaut sind und nicht aus Brettern, Leisten, Balken, Sperrhölzern oder Furnieren».¹ Die emotional aufgeladene, von persönlichen Erinnerungen getragene Sehnsucht nach der ursprünglichen Sinnlichkeit, nach Wärme, Haptik und Klang des vollen Holzes, erhält in Zeiten des Klimawandels rationalen Beistand. Lokal verfügbares, unbehandeltes Vollholz kommt nicht nur ohne Schadstoffemissionen aus. Es verbraucht in der Herstellung wenig Energie, bindet CO₂ und hinterlässt einen vergleichsweise kleinen ökologischen Fussabdruck.

Vollholz heute: gestrickt versus elementiert

Auch anderswo bringt sich unverleimtes und -behandeltes Massivholz mit seinen ökologischen Vorzügen wieder als zeitgemässer Baustoff ins Gespräch, trotz der geläufigen Gegenargumente (zu schwer, zu teuer, zu materialintensiv). So zum Beispiel beim von Seiler Linhart Architekten geplanten Wohnhaus Küng in Alpnach, zugleich Testlabor und stolzes Aushängeschild für das im gleichnamigen Unternehmen entwickelte Präfab-System «Holzpur»: Bretter aus unbehandelter Obwaldner Fichte und Tanne werden, wie früher im Brückenbau, kreuzweise geschichtet und mit Buchendübeln zu steifen Gitterträgern verbunden – ohne Leim oder Metall.

Die tragende Struktur bleibt mit den äussersten Brettlagen innen und aussen sichtbar. Im Vergleich zum Strickbau lässt sich ihr Abbild jedoch leichter steuern – und ist entsprechend anspruchsvoller zu lesen: Während dort die gestapelten Balken mit ihren über Eck versetzten Fugen und verzahnten Fingerzinken unmittelbar vom Bauprozess erzählen, könnte hier die Oberfläche auf den ersten Blick auch als edle

Verkleidung durchgehen, wahlweise in horizontaler oder vertikaler Anordnung. Nur auf einer Seite der Innenwände bleibt das dichte Netz der Dübel sichtbar und deutet ihren Aufbau an. Die Aussenwände sind in Alpnach Rücken an Rücken aus zwei gut 20 cm starken Elementen gefügt, die nur ein Windpapier trennt. Im Gegensatz zum Strickbau kommen sie dank der grossen Wandstärke ohne zusätzliche Wärmedämmung aus. Aussen schützen schmale Leisten die Stösse der geschosshoch vorgefabrizierten Elemente. In präzisen Linien zeichnen sie das Abbild der Bauweise nach. Zusammen mit den markanten Überständen der horizontal geschalteten Wände wecken sie jedoch zugleich das vertraute Bild vom Strickbau mit seinen überblatteten Wand- und Deckenstirnen. Element- und Strickbau sprechen insofern verwandte Sprachen, wenn auch mit unterschiedlicher konstruktiver Grammatik.

Technisch auf der Höhe der Zeit

Der echte Strickbau in Bonaduz ist, bei aller währschaften Ursprünglichkeit im Ausdruck, produktionstechnisch genauso auf der Höhe der Zeit. Die Prättigauer Firma Ruwa, die auch schon Zumthors Leiser Häuser baute, schneidet in ihren Hallen jeden Balken vollautomatisiert zu, fertig mit Nut, Kamm und regelmässigen Bohrungen für die Holzdübel, die die Schichten vertikal zusammenhalten. Aufbereitet mit Fingerzinken respektive Schwalbenschwanz ist fast jedes Teil ein Unikat, das auf der Baustelle in ein komplexes dreidimensionales Puzzle gefügt wird. Drei Wochen hat das in Bonaduz gedauert.

Der Präzision der Fertigung steht jedoch die Unwägbarkeit der Langzeitsetzung gegenüber, die überall dort besondere Aufmerksamkeit verlangt, wo die archaische Bauweise für heutige Baustandards gerüstet werden muss. Vertikale Installationen sind flexibel und zugänglich konzipiert, selbst die Erdbebenaussteifung schrumpft mit: Die Fassadenbalken sind an den vier Ecken beider Hausteile über sämtliche Obergeschosse auf Stahlstangen gefädelt, die unten in der Betonwanne verankert sind und im Dachboden regelmässig nachgespannt werden. Auch alle Anschlüsse an Fenster, Türen, Verkleidungen und Möbel kalkulieren die Setzung der Struktur mit ein. Das gilt ebenso für die verputzten Lehmbauplatten, die in den Obergeschossen die Innendämmung aus Holzfaserplatten verkleiden. Mit der integrierten Wandheizung ergänzen sie den Holzbau als wärme-

¹ www.zumthorferien-haeuser.ch

führende und -speichernde Schicht, analog zum beheizten Stampflehm Boden im Erdgeschoss.

Auch in Alpnach erweist sich Lehm als idealer Partner für den Holzbau, der Wärme und Feuchtigkeit speichert und reguliert. Und auch das unterschiedliche Setzungsverhalten ist hier Thema, jedoch unter umgekehrten Vorzeichen: Die kreuzweise geschichteten Elemente erlauben präzise Geometrien ohne nennenswerte Toleranzen, der aus dem Aushub gestampfte Lehm Kern dagegen setzt sich um mehrere Zentimeter (mehr zum Lehm Kern im Holzbau vgl. bwb 6–2018).

Bewusster Umgang mit Ressourcen

Wir wissen, dass wir beim Bauen einen bewussten Umgang mit Ressourcen finden müssen, der mehr im Kreislauf als in linearem Wachstum denkt. Wo Bauholz und handwerkliches Können verfügbar sind, passt der gemächlich zurecht-schrumpfende Strickbau deshalb gut in unsere Zeit, erzieht doch das Eigenleben des Holzes geradezu zur kreislaufgerechten Systemtrennung. Ohne Leim und Oberflächenbehandlungen bleibt der Baustoff Rohstoff und kann, in ganzen Teilen oder neuer Verwertung, auch nach dem Abbruch des Hauses wiederverwendet werden.

Auch für zeitgemässes Wohnen sind die konstruktiven Zwänge des Strickbaus kein Hindernis, das belegen Capaul & Blumenthal in Bonaduz genau wie Caminada und Zumthor anderswo. Die strengen Regeln der Bauweise haben vielmehr das Potenzial, Kohärenz und Klarheit zu schaffen, denn jede Extravaganz ist teuer erkaufte. Auch als scheinbarer «Fremdling» zwischen seinen steinernen Nachbarn entwickelt der Bau in Bonaduz so eine in sich ruhende Selbstverständlichkeit, die unbeirrt der inneren Logik folgt. —

Eva Stricker (1980) hat in Berlin und Zürich Architektur studiert. Sie ist freischaffende Architektin und arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut Konstruktives Entwerfen der ZHAW.

Résumé

Autosuffisante

Le bois plein comme construction en madriers et en éléments

Depuis Gion Caminada, la technique de construction en blocs ou en madriers a connu sa renaissance dans le contexte des villages et paysages alpins. Capaul & Blumenthal ont réalisé à Bonaduz une construction en madriers dans un quartier d'habitation normal. La combinaison d'un crépi en argile et d'une chape en pisé a donné naissance à une maison neutre en CO₂ avec un climat intérieur particulier et exempt de produits toxiques. Cette manière de construire est soumise à des règles strictes : la longueur des bois détermine la grandeur des pièces et impose un plan compartimenté. Le rétrécissement du bois massif nécessite une planification prudente de tous les raccords aux fenêtres, portes et installations. La maison Küng à Alpnach OW de Seiler Linhart Architekten lui ressemble quant à son expression, mais repose sur un tout autre système de construction en bois massif avec des éléments solides fabriqués à partir de planches goujonnées empilées en croix. Les deux manières de construire reposent aujourd'hui sur une fabrication industrielle.

Summary

At Rest in Itself

Solid Wood as Timber Log and Element Construction

Since the emergence of Gion Caminada timber log construction has experienced a rebirth in the context of Alpine villages and landscapes. In Bondaux, Canton Grisons, Capaul & Blumenthal have designed a log building in an everyday residential district. By combining log construction with clay plaster and a stamped earth screed a CO₂-neutral house with a specific domestic climate free of pollutants has been made. This construction system has its own rules: the lengths of the timbers determine the size of the spaces, a floor plan based on separate rooms. The shrinkage that solid timber undergoes requires careful detailing of all the junctions at the windows, doors and services. Although not dissimilar in expression, the Küng House in Alpnach OW by Seiler Linhart Architekten relies on a completely different timber construction system with solid elements made up of boards placed crossways on top of each other and fixed with dowels. Both methods are based on industrial production and offer a form of construction that is free from adhesives and pollutants and requires only little insulation.