

Timber and Technology

Bildungsbauten aus Holz



Timbatec
Timber and Technology

Bildungsbauten aus Holz

2

3

Mit dem demographischen Wandel und dem anhaltenden Bevölkerungswachstum steigt der Bedarf an Infrastruktur zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben weiter an. Besonders ausgeprägt ist diese Situation im Bildungsbereich. In diesem Magazin beleuchten wir das Thema anhand von Bildungsbauten aus Holz und vertiefen die Inhalte durch Interviews mit Persönlichkeiten aus Bildungsbereich und Architektur.



1 Schulhaus-Neubau auf dem Plateau de Diesse, Prêles

2 Aufstockung Schulhaus Feld, Richterswil

3 Innenaufnahme des Schulhauses Neubau auf dem Plateau de Diesse, Prêles

4 Schule aus Berner Holz, Aeschi bei Spiez

Bilder:
1 ©Luca da campo et Ecole des Joncs à 2515 Prêles, Architektur: rforma architecture sa
2 ©DUUCO, HOME OF OXYGEN, Veurne
3 ©Luca da campo et Ecole des Joncs à 2515 Prêles, Architektur: rforma architecture sa
4 Michael Sieber Fotografie

Titelbild:
Schulhaus Neubau Plateau de Diesse, Prêles
©Luca da campo et Ecole des Joncs à 2515 Prêles, Architektur: rforma architecture sa

Editorial

Geschätzte Partnerinnen und Partner, liebe Kundinnen und Kunden, liebe Holz- und Holzbau-Begeisterte

Der Holzbau erobert weiter in grossen Schritten die Bauwelt. Das freut uns. Insbesondere werden umfangreiche Infrastruktur-Bauvorhaben der öffentlichen Hand wie Bildungs- und Gesundheitsbauten vermehrt in Holz realisiert. Mit der Revision des öffentlichen Beschaffungsrechts (BöB) hat die Inhouse Beschaffung die notwendige rechtliche Grundlage erhalten, damit öffentliche Bauherren wie Gemeinden oder Kantone bei der Planung und der Errichtung von Gebäuden den Rohstoff Holz ganz einfach aus dem eigenen Bestand (z. B. dem Ortsbürgerwald oder dem Waldbestand der Einwohnergemeinde) einbringen können.

Der Bedarf an zusätzlichem Schulraum ist in vielen Gemeinden akut. Demografische Veränderungen aufgrund des Bevölkerungswachstums, sanierungsbedürftige Schulhäuser oder neue Lernformen sind Gründe, die zusätzliche Raumressourcen erfordern. Schweizweite Modellrechnungen haben ergeben, dass in den nächsten zehn Jahren insbesondere in Wachstumsgemeinden Raum für rund 3000 zusätzliche Klassen benötigt wird.

In diesem Magazin zeigen wir anhand realisierter Projekte, dass mit Schweizer Holz genau solche Gebäude erfolgreich umgesetzt werden können. Begleitet werden diese durch Statements von im Bau und Betrieb beteiligten Fachpersonen. Dagmar Rösler, Präsidentin des Dachverbands Lehrerinnen und Lehrer Schweiz sowie Prof. Dr. Marion Sauter von der Berner Fachhochschule erläutern in Interviews spannende Auswirkungen zum Thema Bildung sowie Inputs zum Thema Bildungsbauten aus historischer und architektonischer Sichtweise.

Klimafragen werden in Zukunft noch stärker in den Vordergrund rücken. Wenn wir den Klimawandel wirklich in den Griff bekommen wollen, müssen wir viele Dinge von Grund auf anders machen. Kein Öl, kein Gas, keine Kohle lautet die Devise. Und im Bausektor: Kein Zement und kein Beton, kein Stahl, kein Aluminium. Warum? Diese Materialien brauchen enorm viel Energie und emittieren grosse Mengen an CO₂ bei der Herstellung. Grossvolumige (Bildungs-)bauten eignen sich dank dem hohen Holzvolumen für CO₂-Speicherzertifikate (Carbon Removals), welche Timber Finance 2024 lanciert wird. Wie Sie als Bauherr davon profitieren können, lesen Sie auf Seite 14.

Neben den ökologischen Aspekten hat die Entscheidung für Holz noch weitere Vorteile: Holz hat gute haptische Eigenschaften und sorgt für ein Wohlfühlklima in den Gebäuden. Davon profitieren unsere Kinder, Schüler, Studierenden und Lehrpersonen tagtäglich.

Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre.



Johann Maitre
Bereichsleiter
Romandie
Büro Delémont

«Vom Baum zum Schulhaus» – Neubau Schulanlage Prêles

In Prêles auf dem Plateau de Diesse wurde ein 3-geschossiges Schulgebäude komplett aus Holz errichtet. Dabei wurde Schweizer Holz aus dem Gemeindebestand mittels Inhouse-Beschaffung aktiv durch die Bauherrschaft ins Projekt eingebracht und verbaut. Von A bis Z ein äusserst gelungenes Vorzeigeprojekt!



Bild © Luca da Campo et Ecole des Juncs à 2515 Prêles

Die Verwendung von Holz für den Bau von Schulen bietet eine Vielzahl an Vorteilen. Holzbauten lassen sich dank millimetergenauer Vorfertigung äusserst schnell und effizient errichten, was angesichts des raschen Bedarfs ein Vorteil ist. Zudem sind Holzbauten über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes oft wirtschaftlicher als Massivbauten. Darüber hinaus dienen sie als CO₂-Senken, da Bäume während ihres Wachstums CO₂ absorbieren und speichern. In Gebäuden eingesetztes Holz hält das CO₂ weiterhin gebunden und trägt somit auch aktiv zum Klimaschutz bei.

Die Holzbauweise ist auch in dem hier vorgestellten Beispiel in hohem Masse lokal geprägt. Für das Schulgebäude in Prêles wurde direkt das eigene Holz der Gemeinde genutzt. Das eingesetzte Fichten- und Buchenholz stammt

aus den umliegenden Wäldern des «Plateau de Diesse». Verwendet wurde es für verschiedene Bauteile des Schulgebäudes. Die Inhouse-Beschaffung als Bestandteil des neuen Bundesgesetzes über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB) ist, bietet dafür die rechtliche Grundlage. Die Planung des Holzeinsatzes muss frühzeitig erfolgen, da die Fertigungsprozesse in der Beschaffung und Produktion geplant werden müssen und das Holz vorzugsweise im Winter geerntet wird. Neben den Ingenieurleistungen im Holz und der Bauphysik war Timbatec in umfangreichem Rahmen für die Holzbeschaffung mitverantwortlich.

Die Konstruktion ist nach dem Skeletbau-Prinzip ausgeführt. Alle tragenden Elemente sind komplett aus Holz gefertigt, auch die Kerne

der Steigzonen – diese bestehen aus beklebten CLT-Platten. Eine Holz-Holz-Rippendecke, ergänzt durch eine Beschwerungsschicht zur Integration der Haustechnik, ermöglicht eine schnelle Ausführung und erfüllt die Anforderungen an den Schallschutz perfekt. Ideal auf einer Anhöhe platziert, bietet das Gebäude einen herrlichen Blick auf die natürliche Umgebung des Ortes sowie auf die Erholungsgebiete der Region.



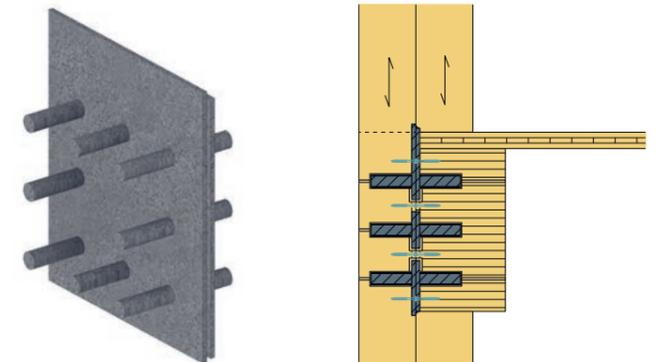
«Vom Baum zum Schulhaus» –
die ganze Reportage

Aussenaufnahme Schulhaus Prêles mit Sicht auf den Haupteingang sowie die naturnahe Umgebung des Pausenareals

Speziell konzipierte, aufrechte Holzstützen wirken als Zugkomponente zwischen den Geschossen, zur Erfüllung des Erdbeben-Nachweises.



Eigens konstruierte Stahl-Holzverbindung zur Aufnahme lokaler Toleranzen für die Lastübertragung



Bauherrschaft

Commune du Plateau de Diesse, 2515 Prêles

Architekt

Riforma architecture SA, 1700 Fribourg

Holzbaingenieur

Timbatec SA ingénieur bois, 2800 Delémont

Holzbau

Charpentes Vial SA, 1724 Le Mouret

Holz-Verleimung

JPF-Ducret SA, 1430 Orges

Produktion und Abbund der CLT / Mehrschichtplatten

Schilliger Holz AG, 6403 Küssnacht am Rigi

Baudaten

- Gebäudevolumen über Terrain: 12 700 m³
- Holzoberflächen: 3468 m²
- Nettovolumen des verbauten Holzes: 1093 m³
- Baukosten, BKP 1–9: 14,3 Millionen



«Die Wahl von Holz für eine Schule ist ein starkes Symbol. Es steht für das Engagement der Gemeinde, für Nachhaltigkeit, für das Klima und für die Zukunft.»

Mario da Campo
Architekt

Schulraum-Aufstockung mit straffem Zeitplan

Aufgrund der stark steigenden Schülerzahlen beschloss die Gemeinde Richterswil, das Raumangebot im Schulhaus Feld 1 um rund 1500 Quadratmeter Fläche zu erweitern. Dank dem Einsatz der TS3-Technologie konnte die Aufstockung in Rekordzeit während der Sommerferien aufgerichtet werden.

Ausgangslage und Konstruktion

Wie stockt man ein Schulgebäude aus Stahlbeton, dessen Tragstruktur Spannweiten von 7x10 m vorgibt und dessen Dach nicht ausreichend tragfähig ist, bei laufendem Betrieb auf? Vor dieser Aufgabe stand das Projektteam unter der Leitung der Generalunternehmung Allreal.

Bisherige Lösungen für solche Aufgabenstellungen sahen vor, auf dem bestehenden Dach einen stählernen Abfangrost zu errichten, der die Lasten der Aufstockung auf die bestehenden tragenden Wände und Stützen des Bestandes verteilt.

Solche Lösungen erfordern jedoch eine grosse Bauhöhe für den Abfangrost und verlängern die Rohbauzeit erheblich. Nicht ideal, wenn für den Rohbau lediglich 5 Wochen zur Verfügung stehen. Die von Timbatec mitentwickelte TS3 Holzbautechnologie erlaubt es, hier andere Wege zu gehen. TS3 ermöglicht es Holzdecken, analog dem Betonbau, als zweiachsig tragende Flachdecken auszuführen.

Mit dieser Bauweise wurde das Schulgebäude in der gleichen Tragstruktur wie der Bestand errichtet, jedoch in Holz statt in Beton. Dabei wurden passgenau vorgefertigte Brettsperrholzplatten von bis zu 3 m Breite, 280 bis 340 mm Dicke und bis zu 13,5 m Länge vor Ort innert kürzester Zeit geschossweise auf einem Lehrgerüst verlegt und mit der TS3-Technologie zu einer grossen mehrachsig tragenden Geschossdecke verbunden.

So konnte der Rohbau der gesamten zweigeschossigen Aufstockung komplett während den Sommerferien erstellt werden. Die im Holzbau noch weniger lärmintensiven Innenausbauarbeiten erfolgten im Anschluss gleichzeitig zum laufenden Schulbetrieb.

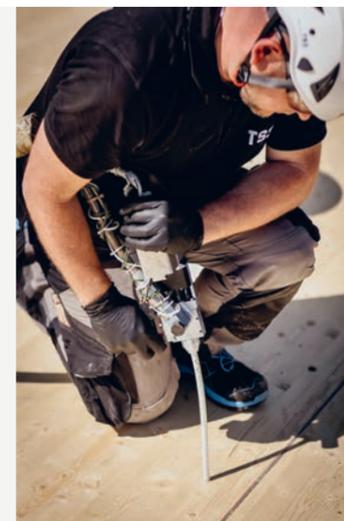
Die Schulhausaufstockung Richterswil ist ein erfolgreiches Beispiel dafür, wie eine bestehende Betonarchitektur 1:1 in Holz effizient aufgestockt werden konnte. Eine rundum gelungene Anwendung für modernen Holzbau.



Die TS3-Technologie

Die TS3-Technologie ist das Resultat von mehr als zehn Jahren Forschung und Entwicklung von Timbatec in Zusammenarbeit mit Industriepartnern und führenden Forschungsinstituten wie der Berner Fachhochschule und der ETH Zürich. Das Verfahren verbindet Holzbauteile mittels eines biegesteifen Gussharzes (ohne Pressdruck) zu grossen Massivholzplatten für den Bau von Geschossdecken. Zusammen mit dem speziell entwickelten Stützenkopf ermöglicht die TS3-Technologie zweiachsig tragende Grossflächen aus Holz – ohne die bisher üblichen Unterzüge. Punktgestützte Flachdecken kommen ohne tragende Wände aus und können entsprechend dem Gebäudegrundriss frei positioniert werden. Das Tragwerk ermöglicht eine vielseitige Raum-

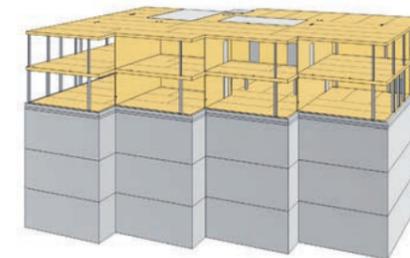
nutzung, die sich leicht an unterschiedliche Anforderungen anpassen lässt. Diese Vorteile ermöglichen im Schulhaus Richterswil eine flexible Raumaufteilung und eine einfache Umnutzung der Räume. Mit der TS3-Technologie können die Lasten direkt auf die darunter liegenden bestehenden, tragenden Stützen und Wände abgetragen werden. Um das Gewicht der Aufstockung möglichst gering zu halten, wurde bei diesem Projekt früh mit einem Holzbau geplant. Ein weiterer Vorteil der Holzbauweise in Kombination mit der TS3-Technologie ist die schnelle Bauzeit. Die vorgefertigten Elemente wurden zur Baustelle transportiert und direkt montiert. Dadurch entsteht weniger Baulärm und die Aufstockung des Schulgebäudes konnte bei laufendem Betrieb durchgeführt werden konnte.



«Die TS3-Technologie ermöglichte unter laufendem Betrieb die Aufstockung in Rekordzeit.»

Stefan Rüegg

Holzbauingenieur
Geschäftsleitung Büro Zürich



Visualisierung

Stützen und Plattenkonstruktion mit TS3. Die Platten sind auf den Innenwänden sowie im Aussenbereich auf Stützen aufgelegt. Dadurch lässt sich die Fassade unabhängig von der Tragstruktur gestalten. Man beachte die unterschiedliche Fensteranordnung in jedem der vier Abschnitte. Im Innenhof wurde ein «Lichtloft» (Aussparung) umgesetzt.



Eckdaten zur Aufstockung

- Anzahl Geschosse: 2
- Brutto Geschossfläche: 1757 m²
- Brettsperrholz: 549 m³
- TS3 Decken 1970 m²

weitere Baudaten

- CLT- Platten 650 m³ (inkl. Innenwände)
- BSH 50 m³
- Aussenwandelemente 400 m²
- Fugen in TS3-Technologie: 540 Laufmeter

Baukosten

Holzbau ca. CHF 900000.–

Bauherrschaft

Gemeinde Richterswil, Richterswil
(Bauherrenvertretung: Landis AG, Geroldswil)

Architekt

Batimo AG, 4800 Zofingen

GU/TU

Allreal Generalunternehmung AG,
8152 Glattpark

Holzbauingenieur

Timbatec Holzbauingenieure (Schweiz) AG,
8005 Zürich

Holzbau

Saxer Holzbau GmbH, 8046 Zürich
Ideal Holzbau AG, 6275 Ballwil

CLT Platten & Abbund

Schilliger Holz AG, 6403 Küssnacht am Rigi

Aufstockung leicht gemacht: Die TS3-Technologie macht's möglich!

Zentrale Schaltstelle aus Holz

Im Zuge der Verbesserung der Sicherheit und des Empfangsbereichs des Lycée Francais de Vienne wurde eine neue Portiersloge in Holzbauweise als zentrale Schaltstelle konzipiert, die alle Bereiche überwacht und den Zutritt in das Areal kontrolliert. Sie dient nicht nur als repräsentativer Eingangsbereich, sondern ist auch wesentlicher Bestandteil der infrastrukturellen Logistik.



Portiersloge mit Zugang

Die beiden Schulbusse, die für die Kleinkinder zweimal täglich zwischen dem Lycée und dem Kindergarten Grinzing verkehren, haben mit der Umsetzung des Projektes eine neue Wendemöglichkeit im Bereich der Anlieferung des Studio Molières gefunden. Diese Änderung spart den bisherigen Weg durch den Park der Schule ein. Stattdessen fungiert nun ein überdachter Bereich als Erweiterung der Loge und dient zusätzlich als bequemer Ein- und Ausstiegspunkt.

Durch eine raffinierte Zonierung des Parks mittels feiner, versetzter Einfriedungen ist ein neuer Pausenbereich für die Schüler entstanden. In diesem neu geschaffenen Bereich befindet sich auch die halböffentliche Wartezone für die Eltern, während sich im Zentrum die neue Portiersloge befindet. Diese überwacht alle Bereiche und regelt den Zugang zum Gelände.

Eine gut gedämmte Holzriegelfassade sorgt nicht nur für ein angenehmes Raumklima, sondern bietet auch einen effektiven Wärmeschutz für die Portiersloge. Der überdachte Schleusenbereich ermöglicht eine reibungslose Kommunikation von beiden Seiten, während die vorvergrauten Balken und die



HPL-Verkleidung der Holzstützen im Außenbereich eine ästhetisch ansprechende Atmosphäre schaffen.

Besonders bemerkenswert ist die Integration der zu fallenden Bäume als Sitzgelegenheiten in die Wartezone, was eine gelungene Verbindung von Natur und Funktionalität darstellt. Timbatec hat bei diesem Projekt die Holzbauplanung für Tragwerk, Aufbauten und Details übernommen, bei der Vergabe mitgewirkt und die Bauausführung begleitet und überwacht und damit höchste Qualität und Präzision gewährleistet.

- 1. Schulbusse
- 2. Bus-Wendeplatz
- 3. Ein-Ausstiegspunkt
- 4. Portiersloge
- 5. Parkanlage / Pausenbereich
- 6. Wartezone Eltern mit Parkanlage



Portiersloge im Bestand (links) und aufgewertet im Neubau mit integrierter Schleuse, Shuttlebus-Einstiegsstelle und Aufenthaltspark



«Kleine, funktional anspruchsvolle Gebäude stellen eine besondere Herausforderung dar und erfordern kompakte und präzise Lösungen, die der Holzbau am besten anbietet.»

Peter Grell
Architekt

Bauherrschaft

Agence pour l'enseignement français à l'étranger, 1090 Wien

Architekt

Peter Grell, Architekt ZT, 1090 Wien, www.atelier-grell.at

Holzbaingenieur

Timbatec Holzbaingenieure ZT GmbH, 1020 Wien

**Ausführendes Unternehmen
Holzbau und Baumeister**

Prameshuber & Partner GmbH, 1110 Wien

«Dagmar Rösler, lassen Sie uns über Bildung sprechen»

Wir sprachen mit Dagmar Rösler über verschiedene Aspekte der Bildung – von persönlichen Erinnerungen bis hin zu aktuellen Themen – und betonten dabei die Bedeutung von Bildung, den Fokus auf den Bau von Schulen aus Holz und deren Vorteile für das Lernumfeld.



Bild: © Bild: Kern Singh

Wenn Sie an Ihre Schulzeit oder Ihren Schuleintritt zurückdenken, was kommt Ihnen spontan in den Sinn?

Als erstes kommt mir meine Primarschulzeit in einem kleinen Dorf in den Sinn. Wir waren drei Klassen in einem Klassenzimmer. Neben dem regulären Unterricht haben wir viele tolle Dinge wie Lager, Auftritte mit dem SchülerInnenchor, Theateraufführungen usw. mit dieser Dorfschule unternommen. Ich kann mich gut erinnern, dass ich da immer sehr gerne hingegangen bin.

Wie bezeichnen Sie den volkswirtschaftlichen Stellenwert von Bildung?

Für den Wohlstand jedes Einzelnen und jeder Einzelnen in einem Land sowie für die ganze Gesellschaft gibt es nichts wichtigeres als gute Bildung. Dies bezieht sich auf die breite

Bevölkerung, aber auch auf die Leistungsstärksten. Man spricht ja auch nicht umsonst über die wichtigste Ressource unseres Landes und meint damit die Bildung. Sie ist die Investition in Wissen und Kompetenzen der Kinder und Jugendlichen. Und langfristig gesehen in die Bevölkerung und damit in die Zukunft unseres Landes. Ich tue mich oft schwer mit altbekannten Sprichwörtern, aber jenes von John F. Kennedy bringt es in dieser Sache auf den Punkt: «Es gibt nur eines was auf Dauer teurer ist als Bildung – keine Bildung».

Welche Bedeutung hat Bildung für Sie persönlich?

Für mich persönlich hat Bildung einen sehr hohen Stellenwert und damit meine ich nicht nur die institutionalisierte Bildung in der Schu-

le, sondern jegliche Art von Bildung, auch die Förderung, die Eltern ihren Kindern zukommen lassen, die frühe Förderung in Kitas und Spielgruppen und später natürlich auch die in Volksschule, Berufsschule oder Gymnasium. Jede Ausbildung trägt in der Gesellschaft zu einem Mehrwert bei. Das Ziel muss sein, junge Menschen in ihren Talenten entsprechend zu fördern, damit sie eine für sie sinnstiftende Tätigkeit finden.

Welche Entwicklungen im Bildungssektor erleben Sie positiv? – Gibt es aus Ihrer Sicht auch negative Fortschritte?

Ich finde es gut, dass man schon seit Längerem über die Chancengerechtigkeit, die soziale Mobilität zumindest nachdenkt. Insbesondere in einer Volksschule ist es wichtig, dass alle entsprechend ihren Begabungen geför-

«Es gibt nur eines was auf Dauer teurer ist als Bildung: keine Bildung»

John F. Kennedy.



© Bild: LCH/Philip Baer

Dagmar Rösler, ist Mutter zweier Töchter und Zentralpräsidentin des Dachverbands Lehrerinnen und Lehrer Schweiz, LCH.

dert und unterstützt werden und die Laufbahn einschlagen können, in denen sie auch ihre Stärken einsetzen können. Die Herkunft darf nicht über die Zukunft entscheiden. Da sind wir in der Schweiz noch nicht dort, wo wir sein sollten. Aber zumindest die Erkenntnis, dass noch daran zu arbeiten ist, Veränderungen angegangen werden müssen, finde ich eine wichtige Entwicklung.

Dann haben wir seit etwa 10 Jahren die integrative oder inklusionsorientierte Schule. Kinder mit ganz unterschiedlichen Bedürfnissen und Begabungen besuchen so weit wie möglich die Regelschule. Das finde ich auch in Bezug auf die bereits oben erwähnte gesellschaftliche Bedeutung der Schule ein wichtigen Aspekt. Negativ daran ist, dass die Schulen und damit auch Lehrerinnen und Lehrer mit den zur Verfügung gestellten Ressourcen (Förderlektionen, Zeit) zeitweilig an ihre Grenzen stossen.

Was empfinden Sie, wenn Bildungsbauten in Holz ausgeführt werden? – Sehen Sie darin auch Vorteile?

Da bin ich ja nicht der Profi, ich kann mir aber vorstellen, dass Holzbauten in Bezug auf die Raumatmosphäre, auf den Schall und die Luftfeuchtigkeit im Raum eine angenehme

Lernumgebung bieten. Dies wiederum wirkt sich ohne Zweifel positiv auf das Verhalten der Kinder aus und verschafft ihnen gute Voraussetzungen zum Lernen. Ausserdem ist eine Umgebung mit Holz auch ein Vorbild für Nachhaltigkeit, die ökologische Bauweise ein Beitrag für den Umweltschutz.

Was denken Sie: Wie muss ein Schulgebäude heute geplant werden, damit es für die nächsten 100 Jahre funktioniert?

Es ist wohl unmöglich heute etwas zu planen, das auch in 100 Jahren noch vollumfänglich den Bedürfnissen entspricht. Heute kann man aber bestimmt sagen, dass Kinder und Jugendliche viel Raum und Platz brauchen, um sich konzentrieren zu können. Es braucht Rückzugsmöglichkeiten, wo sie auch in Ruhe lernen können und Räume, wo sie ihren Bewegungsdrang ausleben können. Die vollumfängliche Schulhausumgebung ist wichtig für Kinder und Jugendliche, dass sie sich wohl fühlen und motiviert sind zu lernen.

Ergänzend und nicht zu vergessen sind sicher auch die Ansprüche, die im Zusammenhang mit Tagesstrukturen (Mittagstisch, Betreuung nach dem Unterricht) an Schulgebäude gestellt werden. Hierzu zählen für mich die folgenden Punkte:

- Möbel und Einrichtungen entsprechen den Bedürfnissen der Kinder
- Helle freundliche Räume und Raumgestaltung, Räume für Personal nicht vergessen
- Genügend Stauraum und Möglichkeiten zur individuellen Raumgestaltung

Inwiefern spielt die Baukultur von Schulen eine Rolle bei der Anpassung an moderne, pädagogische Ansätze und innovative Lehrmethoden?

Wenn es darum geht, einen Neubau zu erstellen, sind bauliche Berücksichtigungen an moderne, pädagogische Ansätze bestimmt von zentraler Wichtigkeit. Ich plädiere dabei auch immer dafür, dass Lehrpersonen in die Planung von neuen Räumen einbezogen werden. Sie arbeiten vor Ort und haben ein grosses Wissen über die Bedürfnisse der Kinder und Jugendlichen und somit auch über den Raumbedarf, damit der Unterricht zeitgemäss gestaltet werden kann.

Ein herzliches Dankeschön, Dagmar Rösler für Ihre spannenden Sichtweisen zum Thema Bildung.

«Marion Sauter, lassen Sie uns über Architektur von Bildungsbauten sprechen»

Marion Sauter, gleichermassen passionierte Schülerin und Studentin und nun Professorin an der BFH, teilt in einem Interview ihre Erfahrungen und Forschung. Sie untersucht die historische Entwicklung von Schulhausarealen und ihre Verbindung zu Quartieren. Zudem betont sie die Bedeutung von Architektur im Bildungsbereich, insbesondere Nutzungsflexibilität, Ausbaustandards und ihre Auswirkungen auf Inspiration und Atmosphäre.

Wie haben Sie als Kind die Schule wahrgenommen?

Die Einschulung war für mich ein grosser Schritt. Als kleines Mädchen verliess ich das überschaubare Kinderzimmer im Elternhaus und lernte den ganzen Tag in einem grossen Schulgebäude mit vielen Räumen, Gängen, Kindern und Lehrern. Rückblickend sollte man sich diesen Moment in der Entwicklung von Kindern immer in seiner Gesamtheit vor Augen halten. Bei der architektonischen Gestaltung und Planung von Schulgebäuden geht es nicht nur um die Aspekte Typus, Licht und Flexibilität, sondern auch um die Geborgenheit und das Wohlbefinden der Kinder in einem Prozess zwischen Loslösen und Neuentdecken.

Wie sind Sie zur Architektur gekommen, insbesondere zur Spezialisierung auf Baukultur?

Die Verbindung von Mathematik und Kunst, meine Lieblingsfächer in der Schule, fand ich in der Architektur. Die breite Anerkennung von Architekten in der Gesellschaft verstärkte meine Entscheidung. An der Schnittstelle von Architektur und Wissenschaft faszinierte mich die Verbindung von Form, Konstruktion und Ästhetik, die Baukultur, worauf ich mich dann spezialisiert habe.

Welche Rolle spielt die Architektur in der Schaffung einer förderlichen Lernumgebung?

Die Baukultur im Zusammenhang mit Schulen hat in der Schweiz eine lange Tradition und es war immer ein Pioniergeist vorhanden, der international Anerkennung fand. 1932 fand in Zürich die Ausstellung «Das neue Schulhaus» statt. Vorgestellt wurden wegweisende Pavillon-Schulhäuser, die optimal belichtet waren

und Innen- und Aussenraum verbanden – weg von repräsentativen Schulgebäuden hin zu kindgerechten Proportionen und Massstäben, keine fünf Stockwerke mehr und keine schweren Portale mit für Kinderhände unerreichbaren Türklinken. Es fanden flexible Möbelsysteme Anwendung, die neue Lernformen ermöglichten. Durchgesetzt hat sich das Pavillon-Konzept jedoch nicht, da die Schulkonzepte und die praktische Umsetzung nicht unbedingt harmonierten.

1953 waren Bildungsbauten ein weiteres Mal ein Ausstellungsthema in der Schweiz, erneut mit grosser Strahlkraft. Das Pavillonschulhaus wurde variiert und um verschiedene Lernräume ergänzt, neue Querschnittssysteme wurden entwickelt. Nach wie vor spielte die Belichtung eine grosse Rolle. Das Schulhausareal erhielt einen festen Platz in der Stadtplanung. Die Schule wurde wenn möglich in eine Parklandschaft eingebettet und um Sportplätze ergänzt, die auch der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen. Schule und Quartier wurden verzahnt.

Welche Trends sehen Sie für die Zukunft von Bildungsbauten und Baukultur? Wie könnten sich diese Trends auf die Gestaltung und Funktion von Schulgebäuden auswirken?

Schulen könnten heute wieder einen baukulturellen Wandel anstossen, vor allem in der Nachhaltigkeit. Entscheidungen werden auch über Materialien getroffen und Holz ist hier eine ökologische Alternative zu Beton und Mauerwerk. Weg vom Prestigebau, hin zu Schulbauten mit Offenheit für Neues in der Gestaltung. Die bereits realisierten Projekte in Holz zeigen eine interessante Vielfalt in der Architektur und der erreichbaren Flexibilität je



nach Nutzungsanforderung. Der Holzbau kann mit der Möglichkeit des modularen Bauens punkten und in Jahren mit hohen Schülerzahlen ist eine Erweiterung ebenso einfach möglich wie ein späterer Rückbau und rasche Versetzung an einen anderen Standort.

Wie schafft man einer inspirierenden Lernumgebung und die Förderung von Kreativität in Schulgebäuden?

Die Frage nach der Inspiration in Schulgebäuden ist schwer zu beantworten. Ich selbst habe sehr unterschiedliche Ausbaustandards erlebt, von historisch gewachsen, Betonmoderne bis hin zum hochwertigen, Designer-Ausbaustandard. Im Alltag an der Berner Fachhochschule erlebe ich derzeit ein nüchternes, abgenutztes Gebäude, das nicht mehr

gross renoviert wird, da der neue Campus in Holz bereits geplant ist. Inspiration habe ich an jedem Standort erlebt. Schlussendlich ist die Flexibilität in der Nutzung und die Persönlichkeit der Lehrenden sowie eine angenehme Atmosphäre, resultierend aus einem harmonischen Miteinander mitentscheidend. Die Architektur muss einen inspirierenden Rahmen bieten, darf den Schulalltag aber nicht dominieren.

Glauben Sie, dass die verstärkte Verwendung von Holz in Bildungsbauten dazu beitragen kann, das Bewusstsein für nachhaltige Baukultur frühzeitig zu stärken?

Ja, wenn es uns gelingt, Holz vermehrt in öffentlichen Bauten einzusetzen, können wir die breite Gesellschaft für dieses Material

«Schulhäuser erfuhren immer schon eine besondere Aufmerksamkeit in der Gestaltung, repräsentieren sie doch die Wertschätzung der Kinder und Jugendlichen. Würde man alle neuen Schulhäuser in Holz bauen, wäre das ein grosser Schritt.»

Marion Sauter



Prof. Dr. Marion Sauter ist dipl. Architektin und Professorin an der Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau BFH AHB in Burgdorf

sensibilisieren. Gerade Kinder sind offen für Neues und lernen so indirekt schon in jungen Jahren, dass Holz auch für grossvolumige Bauten Lösungen bietet. Dieses Wissen verbindet sich dann im Laufe der Schulzeit relativ automatisch mit den Begriffen Nachhaltigkeit, CO₂-Ausstoss und Klimaziele. Man denke nur an den Schülerstreiks «Fridays for Future», die weltweite und weitreichende Aktionen auslösten.

Wie sehen Sie die Zukunft der Architektur im Bildungsbereich, insbesondere im Hinblick auf die Veränderungen in der Gesellschaft?

Wenn die Kinder in Schulhäusern aus Holz unterrichtet werden und sich dies als Sehgewohnheit etabliert, könnte der notwendige gesellschaftliche Wandel beschleunigt wer-

den. Denn heute denkt die Mehrheit der Schweizer Bevölkerung beim Holzbau immer noch an das Chalet in den Bergen und nicht an leistungsfähige Projekte im Stadtbild. Der Anteil des Holzbaus im urbanen Raum liegt immer noch bei ca. 10%, obwohl die Einhaltung der klimapolitischen Ziele schon heute einen höheren Marktanteil erfordern würde. Der Holzbau braucht dringend einen Imagewandel, damit Bauherren, Entscheidungsträger in Gemeinden und Kantonen sowie die Gesellschaft den Anspruch haben, mit Holz zu bauen und Holz als Baustoff der Zukunft zu sehen.

Ein herzliches Dankeschön, Marion Sauter für Ihre spannenden Impacts zum Thema Architektur von Bildungsbauten.

Eine Gruppe – ein Ziel

Timbatec gehört zur Timbagroup, einer Gruppe von Firmen mit einem gemeinsamen Ziel: die Erhöhung des Marktanteils von Holzbau in der Bauwirtschaft. Jede Firma leistet ihren Beitrag dazu.



Dekarbonisierung des Gebäudesektors durch CO₂-Zertifikate

Erstmals können Bauherren, Planer oder Holzbauer ihre Klimaleistung «in Holz zu bauen» monetarisieren. Timber Finance initiiert erfolgreich die Pilotphase für die Zertifizierung von Holzbauten; weltweit eine erstmalige Möglichkeit. Rund 20 innovative Holzbauprojekte nehmen an der Pilotphase teil, um durch die Speichertzertifikate zusätzlichen Wert für

ihre Projekte zu schaffen. Es werden laufend weitere Holzbauprojekte aufgenommen, die an einer zusätzlichen Finanzierung für ihre Klimaleistung «in Holz zu bauen» interessiert sind und so die leicht höheren Kosten des Holzbaus kompensieren wollen. Die CO₂-Zertifikate können auf den CO₂-Märkten gehandelt oder an der eigenen CO₂-Bilanz angerechnet werden.

Die von Timber Finance entwickelte Methodologie sieht zudem eine Abgeltung von bis heute nicht finanzierter, nachhaltiger und klimawirksamer Waldbewirtschaftung vor. Denn ohne Wald kein Holzbau.



In der Schulanlage Chrüzacher in Bassersdorf wurden 380m³ Holz verbaut, welches eine CO₂-Speicherleistung von rund 270t CO₂ sowie eine Substitutionsleistung von rund 140t CO₂ durch den Ersatz von CO₂-intensiven Baumaterialien wie Stahl und Beton vollbringt. CO₂-Speichertzertifikate eignen sich für grosse Bildungs- und Wohnbauten. Interessierte Bauherren werden mit ihren geplanten Bauprojekten zur Teilnahme eingeladen.



Mehr Informationen finden Sie unter: www.timberfinance.ch/bautraeger

Timbase Timber Basements

Timbase bietet als Totalunternehmer hochwertige Untergeschosse aus Holz an und legt besonderen Wert auf eine dauerhafte Qualitätssicherung. Wir freuen uns über die Bestätigung unserer Technologie im Rahmen des Forschungsvorhabens mit der Berner Fachhochschule. Durch bauphysikalische Simulationen konnte die Dauerhaftigkeit anhand der Grenzkurven der WTA 6-8-2016 und den

Standards nach DIN 4108 (2014) und DIN 68800 (2022) bestätigt werden. Lesen Sie den vollständigen Fachartikel auf unserer Website und erfahren Sie mehr über unsere dauerhaften Untergeschosse aus Holz.



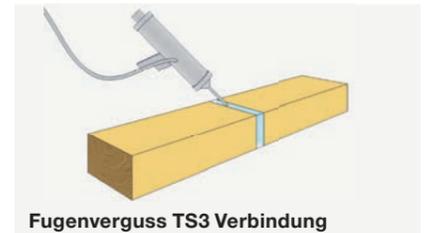
TS3

Timber Structures 3.0

TS3 hat einen bedeutenden Meilenstein erreicht: Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) und die allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) für Deutschland wurden erteilt. Die TS3-Verbindung mittels Fugenverguss ermöglicht den Bau von unterzugsfreien Skelettbaustrukturen aus Holz mit schlanken, punktgestützten Platten und Stützenabstän-

den von bis zu 8 x 8 Metern, wie sie bisher nur in Stahlbeton möglich waren. Mit der Zulassung für den deutschen Markt eröffnen sich für TS3 neue Märkte und Anwendungsbereiche.

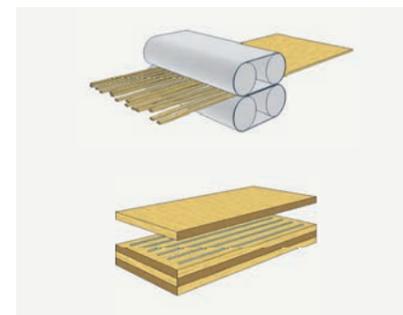
Die Zukunftsaussichten zeigen sich rosig: Bis Ende 2025 werden gesamthaft rund 50000 m² TS3-Platten verbaut sein.



Fugenverguss TS3 Verbindung

Scrimber CSC Carbon Sink Concrete

Es braucht effizientere Produkte für den Bauproduktmarkt, um die grosse Nachfrage nach Holzbauprodukten zu decken. Scrimber ist die Lösung.



Auszeichnung – 1. Rang Bern Upcycling Challenge

Im Rahmen des 2. Berner Anwenderforums Kreislaufwirtschaft 2024 veranstaltet von dem Smart City Verein Bern und der BFH Wirtschaft erfolgte die «Bern Upcycling Challenge». Am 19. März 2024 durften die fünf Finalisten während eines drei-minütigen Pitches Ihre Idee zu kreislauffähigen Geschäftsmodellen präsentieren. Die Scrimber CSC AG konnte mir Ihrem neuen innovativen Bauprodukt Scrimber überzeugen. Speziell das grosse Potential, mehrere Mio Tonnen CO₂ in Zukunft damit speichern zu können, überzeugte die Jury und prämierte die Idee mit



Höchstleistungen mit engagierten Mitarbeitenden

Timbatec ist ein führendes Holzbauingenieurbüro der Schweiz und Österreich. Wir planen herausragende Holzbauprojekte am Puls der Entwicklungen. Das geht nur mit engagierten und gut ausgebildeten Mitarbeitenden in den verschiedenen Teams. Darum haben auch alle unsere Mitarbeitenden Anspruch auf

100 Stunden persönliche Weiterbildung pro Jahr.

So bleiben wir als Team immer auf dem neuesten Stand und fördern den Ausbau der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden. Neben den fachlichen Kompetenzen fördern wir bei unseren vierteljährlichen Teamtage den Erfahrungsaustausch und die Kommunikationsschulung zur Verbesserung der Strukturen und sozialen Kompetenzen. Wir pflegen den Austausch und Teamgeist von der Kaffeepause bis zum Skiweekend. Das schätzen unsere Mitarbeitenden. Darum wächst Timbatec kontinuierlich.

Wir bauen leidenschaftlich mit Holz und achten dabei auf die natürlichen und menschlichen Bedürfnisse. Wir respektieren die Individualität dieses genialen Werkstoffes genauso sehr wie die der Menschen in unserem Alltag. Möchten auch Sie Teil der Timbatec-Familie werden? – Wir freuen uns auf die Kontaktaufnahme.



Entwicklungsperspektiven bei Timbatec

Es gibt verschiedene Arten und Möglichkeiten, bei Timbatec Karriere zu machen. So gibt es neben der Führungs- auch die Fach- und die Projektkarriere, um die Potenziale unserer Mitarbeitenden gezielt zu fördern.

Die Betriebsorganisation von Timbatec und die einzelne Rollenbeschreibungen stellen das Funktionieren der Unternehmung sicher. In

vielen Firmen macht nur Karriere, wer über Führungsqualitäten verfügt und den unbändigen Willen hat, sich an die Spitze emporzuarbeiten. Bei uns sind auch andere Arten von Karrieren vorgesehen und werden bewusst gefördert.



www.timbatec.com

Timbatec

Timber and Technology

Schweiz:

Standort Thun

Timbatec Holzbauingenieure
Niesenstrasse 1
3600 Thun
+41 58 255 15 10
thun@timbatec.ch

Standort Zürich

Timbatec Holzbauingenieure
Ausstellungsstrasse 36
8005 Zürich
+41 58 255 15 20
zuerich@timbatec.ch

Standort Bern

Timbatec Holzbauingenieure
Falkenplatz 1
3012 Bern
+41 58 255 15 30
bern@timbatec.ch

Standort Luzern

Timbatec Holzbauingenieure
Alpenquai 28
6005 Luzern
Tel: +41 58 255 15 25
luzern@timbatec.ch

Standort Delémont

Timbatec Holzbauingenieure
Avenue de la Gare 49
2800 Delémont
+41 58 255 15 40
delemont@timbatec.ch

Österreich:

Standort Wien

Timbatec Holzbauingenieure
ZT GmbH
Im Werd 6/31a, 1020 Wien
Tel: +43 720 2733 00
wien@timbatec.ch