



Holzbau – Fassaden

Bekleidungen, Anwendung, Unterhalt

Vertieftes Wissen: Lignatec



Lignum, Holzwirtschaft Schweiz ist die Dachorganisation der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft.

Sie vereint rund viertausend Einzel- und Firmenmitglieder sowie alle wichtigen Verbände und Organisationen der Branche. Lignum bietet Dienstleistungen im Bereich Technik und Kommunikation an und erarbeitet in diesem Zusammenhang zahlreiche Publikationen, darunter auch die Dokumentationsreihe Lignatec. Lignatec behandelt in loser Folge technische Themen rund um Holzbau, Holz und Holzwerkstoffe. Jede Ausgabe ist einem aktuellen Schwerpunkt gewidmet und behandelt diesen unter verschiedenen Aspekten. Die Thematik der Holzfassaden kommt in dieser Reihe in verschiedenen Ausgaben zur Sprache, welche wertvolle zusätzliche Informationen liefern. Lignatec wird allen Lignum-Mitgliedern kostenlos gestellt. Die bisher erschienenen Hefte der Lignatec-Reihe sind auf der Lignum-Website ersichtlich und dort direkt bestellbar.

Lignum

Falkenstrasse 26 / 8008 Zürich

044 267 47 77 / info@lignum.ch

www.lignum.ch

Holz: ein vollwertiger Baustoff

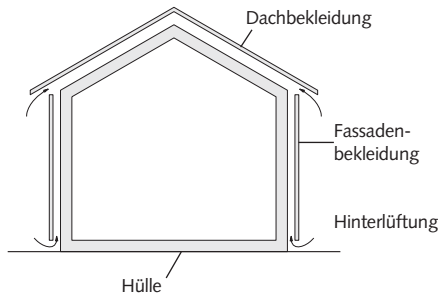


Photo © Cedotec, Le Mont-sur-Lausanne

Es ist noch keine zehn Jahre her, da schien der Holzbau vor allem auf Dachstöcke und grosse öffentliche Gebäude beschränkt zu sein. In diesen Bauten musste das Holz sichtbar sein und eine komplexe Geometrie aufweisen. Heute ist Holz in allen Gebäudetypen und in allen Bauteilen präsent. Holzbauten sind oft mit Platten verkleidet und bilden so Decken oder Fussböden mit bemerkenswerter mechanischer Widerstandsfähigkeit. Holz als Baustoff ist dadurch zwar diskreter geworden, hat aber nichtsdestotrotz wichtige Marktanteile gewonnen. Auch die Fassaden können sich diesem Trend nicht entziehen. Das Holz ist hier oftmals in Kombinationen mit anderen Materialien anzutreffen, wie zum Beispiel mit Glas, Stahl oder mineralischen Verputzen und Bekleidungen. Der bauliche Laie merkt deshalb meistens gar nicht, dass er sich in einem Holzbau befindet. Das Holz ist so zu einem vollwertigen Baustoff geworden, der dort eingesetzt wird, wo es Sinn macht. Die vorliegende Broschüre veranschaulicht diese stille Revolution, indem sie die ganze Palette möglicher „Holzfassaden“ präsentiert.

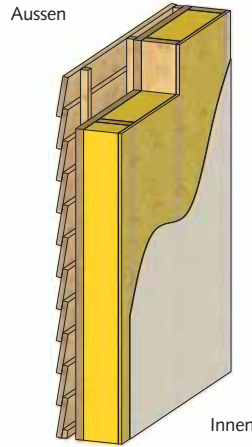
Die Gebäudehülle

Die Fassade ist die Visitenkarte eines Gebäudes. Die Fassadenbekleidung schützt die Gebäudehülle gegen die klimatischen Einwirkungen wie Wind, Regen und UV-Strahlen sowie gegen mechanische Einwirkungen und sichert so den Fortbestand des Bauwerkes. Zudem muss sie ästhetische Ansprüche erfüllen.



Aufbau einer Holzkonstruktion

Die Gebäudehülle von Holzkonstruktionen besteht in der Regel aus einer beidseitig mit Platten beplankten Tragstruktur.



Außenbekleidung
Lattung
Äussere Platte oder Windpapier
Rahmenholz 6 bis 8 cm x 16 bis 20 cm,
Ständerabstand 40 bis 70 cm
Wärmedämmung
Dampfbremse
Aussteifungsplatte
Innenbekleidung

Vorteil der Holzkonstruktion

Durch die Kombination von statischer und wärmedämmender Funktion weisen Holztragstrukturen bei vorgegebener Dicke der Gebäudehülle eine beispiellose thermische Effizienz auf.

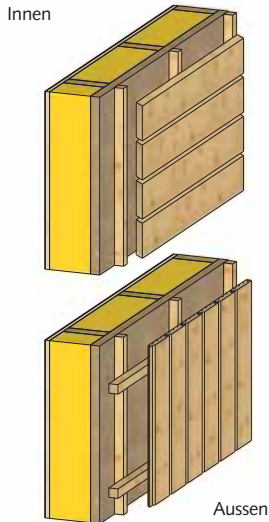
Dampfdiffusion

Um die Kondensatbildung innerhalb der Wand zu verhindern, müssen die Materialien so gewählt werden, dass die Dampfdurchlässigkeit von innen nach aussen zunimmt. Um diese Bedingung einzuhalten, wird zuweilen eine Folie (Dampfbremse) auf der Warmseite der Wärmedämmung angebracht. Durch eine sachgemässe Auswahl der inneren und äusseren Beplankung sowie der Wärmedämmung ist es möglich, auf eine Dampfbremse zu verzichten, womit ein vorteilhafteres Diffusionsverhalten der Gebäudehülle erreicht werden kann.

Hinterlüftung

Die Fassadenbekleidung kann auf eine Hinterlüftungslattung befestigt (hinterlüftete Fassade) oder ohne Zwischenraum angebracht werden (nicht hinterlüftete Fassade). Bei den heute verwendeten Bekleidungen von Holzkonstruktionen ist ein Hinterlüftungsraum meist unzugänglich. Durch die natürliche Luftzirkulation wird allfällig eindringendes Wasser rasch abgetrocknet und eine Überhitzung aufgrund der sommerlichen Sonneneinstrahlung begrenzt. Lediglich

bei verputzten Fassaden wird auf nicht hinterlüftete Systeme zurückgegriffen.



Beispiel einer hinterlüfteten Fassade

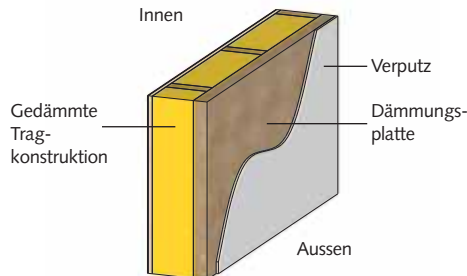
Vertikale Bekleidung

Bei vertikalen Bekleidungen ist eine doppelte Lattung notwendig, um eine gute Hinterlüftung sicherzustellen. Die vertikal

angebrachte Schalung lässt das Wasser schneller abfließen und weist bei unbehandelter Ausführung eine höhere Dauerhaftigkeit sowie eine gleichmäßigere Alterung auf.

Verputzte Fassade

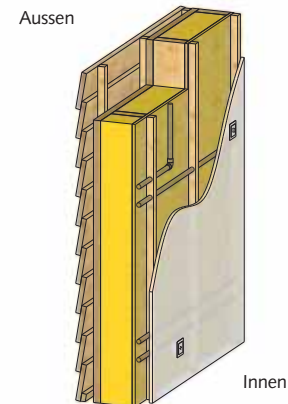
Verputzte Fassaden sind häufig nicht belüftet. Eine Dämmplatte wird an die Tragstruktur befestigt und danach verputzt. Bei einer solchen Ausführung muss der Bauphysik spezielle Beachtung geschenkt werden, indem ein geprüftes Gesamtsystem gewählt und von einer einzigen Firma ausgeführt wird.



Beispiel einer nicht hinterlüfteten, verputzten Fassade

Innenbekleidungen/ Installationsebene

Auf der Innenseite kann man sich darauf beschränken, einen Farbanstrich oder Tapeeten anzubringen. Zuweilen wird eine Installationsebene vorgesehen, die aus einer Lattung und einer zusätzlichen Beplankung besteht. Dies ermöglicht das Verlegen der technischen Installationen (Leitungen, Steckdosen, Schalter usw.), ohne Wärmedämmung oder Dampfbremse zu beeinträchtigen. Soweit möglich ist jedoch eine Konzeption vorzuziehen, bei der die technischen Installationen ausschliesslich in den Innenwänden integriert werden.



Materialien: unzählige Möglichkeiten

Es existiert eine Vielzahl an Formen, Strukturen, Farben, Materialien, um eine Holzkonstruktion einzukleiden. Die Wahl ist abhängig von der gewünschten Ästhetik sowie von Kriterien wie Kosten, Unterhalt oder umweltrechtlichen Überlegungen.

Holzbekleidungen

Als Fassadenmaterial sind dem Holz keine Grenzen gesetzt: ob als Schindeln, als horizontale, vertikale oder durchbrochene Schalung, als unbehandelte Platten, gestrichen oder nicht – vieles ist möglich.

Vertikale, unbehandelte Bekleidung



© Renggli AG, Sursee

Horizontale, unbehandelte Bekleidung



© Karin Aeschlimann, Meilen

Traditionelle, unbehandelte Schindeln



© François Bertin, Grandvaux

Gestrichene, offene Schalung



Gestrichene Holzwerkstoffplatten



© Coimne Cuerdel, Clarens

Verputz

Wer würde vermuten, dass diese Wohnsiedlung in Holzrahmenbauweise erstellt wurde? Auch ein Holzbau kann wie traditionell gemauert und verputzt erscheinen.



© EM2N Architekten, Zürich

Metallbekleidungen

Sei es rostfreier Stahl, Aluminium oder Zink – je nach verwendetem Material kann eine Fassade mit Metallbekleidung ganz unterschiedliche Gesichter haben. Metallbekleidungen zeichnen sich durch eine exemplarische Dauerhaftigkeit aus und ermöglichen dank unterschiedlichster Verlegungsarten und Oberflächenbehandlungen ein variantenreiches Bauen.

© Thomas Jantscher, Colombier

Kupfer-Zink-Blech



Oxidiertes Alu-Blech



Eternitbekleidungen

Praktisch unverwüstlich sind Fassadenelemente aus Eternit. Dank ihrer vielfältigen Grössen, Formen und Farben bieten sie den Architekten eine enorme Planungsfreiheit.



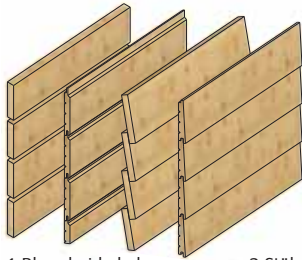
Dazu kommen zahllose weitere Materialien für die Bekleidung der Fassaden: Glas, synthetische Materialien, Sonnenkollektoren etc. Die in dieser Broschüre vorgestellten Beispiele geben eine Idee von der grossen Vielfalt der Fassadenbekleidungen von Holzbauten.

Konzeption und Details von Holzbekleidungen

Anordnung der Schalung

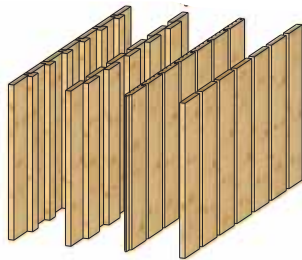
Die Art der Anordnung beeinflusst den Schalungstyp, der verwendet werden kann:

Horizontale Anordnung



- 1 Rhomboidschalung
- 2 Nut- und Kammschalung
- 3 Stülpchalung
- 4 Stülpchalung aus keilförmigen Brettern

Vertikale Anordnung



- 1 Deckleistenschalung mit Leisten
- 2 Hoch-Tiefschalung
- 3 Nut- und Kammschalung
- 4 Offene Schalung (rechtwinklig)

Dauerhaftigkeit der Holzbekleidung

Die Dauerhaftigkeit des Holzes ist unbegrenzt, sofern es vor Feuchtigkeit geschützt wird. Zahlreiche Holzgebäude, die mehrere hundert Jahre alt sind, belegen dies. Eine gute Detailausbildung, die Wahl einer geeigneten Holzart und ein kontrollierter Feuchtegehalt sind wichtig, um den Fortbestand des Holzes sicherzustellen.

Fassadenorientierung

Eine nach Westen ausgerichtete Fassade ist stärker beansprucht. Dieser Aspekt kann bei der Konzeption berücksichtigt werden, indem z.B. je nach Orientierung unterschiedliche Verkleidungen verwendet werden.

Holzarten

Holzarten wie Lärche, Kastanie oder Douglasie weisen eine bemerkenswerte natürliche Resistenz gegen biologische Schädlinge auf, weshalb keine Behandlung erforderlich ist. Ebenso kann eine Fassade in Tanne oder Fichte, sofern sie fachgerecht realisiert wird, eine aussergewöhnliche Lebensdauer aufweisen.

Unbehandeltes Holz

Fassaden aus unbehandeltem Holz erfordern lediglich einen geringen Unterhalt und weisen eine beachtliche Dauerhaftigkeit auf.

Alterung

Eine der Witterung ausgesetzte Bekleidung aus unbehandeltem Holz erfährt in Abhängigkeit von Holzart, klimatischen Bedingungen und geografischem Standort eine Farbänderung von hellbraun zu dunkelgrau.

Diese Veränderung geschieht nicht immer gleichmässig (z.B. im Bereich der Fensterbänke), bewirkt jedoch keine Verringerung der Festigkeit. Es ist jedoch wichtig, dass der Planer den Kunden auf diesen Prozess aufmerksam macht, um sicherzustellen, dass dies akzeptiert wird.





Gleichmässige Vergrauung

Verschiedene Massnahmen können eine gleichmässige Vergrauung sicherstellen:

- Unebenheiten vermeiden: Farbfecken bilden sich häufig unter hervorstehenden Elementen.
- Vertikale Anordnung der Schalung vorziehen: Das Wasser fliesst rascher ab.
- Wasserabweisende Behandlung auftragen.
- Vorpatiniertes oder mit Vorvergrauungslasur behandeltes Holz verwenden.

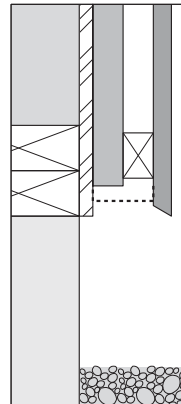
Holzschutz

Die Dauerhaftigkeit von Holz kann verbessert werden durch:

- Konstruktiven Holzschutz
- Verfahren ohne Oberflächenbehandlungen
- Oberflächenbehandlungen mit oder ohne Wirkstoffe

Konstruktiver Holzschutz

Bevor eine Oberflächenbehandlung in Betracht gezogen wird, soll ein bestmöglicher konstruktiver Schutz mit zweckmässigen Details angewendet werden. Zum Beispiel mit langen und breiten Vordächern sowie der Vermeidung von stehendem oder eindringendem Wasser.



Um die Schalung vor Spritzwasser zu schützen, welches eine frühzeitige Vergrauung verursacht, müssen verschiedene Massnahmen getroffen werden. Zum Beispiel mit der Erstellung eines Kiesbettes und der Einhaltung eines genügenden Abstandes zwischen Terrain und Fassadenschalung (30 cm).

Verfahren ohne Oberflächenbehandlungen

Um die Vergrauung zu homogenisieren oder die Formstabilität zu verbessern, bestehen Alternativen zu Oberflächenbehandlungen.

Bei der thermischen Behandlung wird das Holz unter kontrollierten Bedingungen erhitzt, um physikalische Eigenschaften und die Widerstandsfähigkeit zu verbessern. Bei der Vorpatinierung wird das Holz der Witterung sowie Bläuepilzen ausgesetzt, um die Vergrauung der Oberfläche zu beschleunigen und zu vereinheitlichen.

Oberflächenbehandlungen mit oder ohne Wirkstoffe

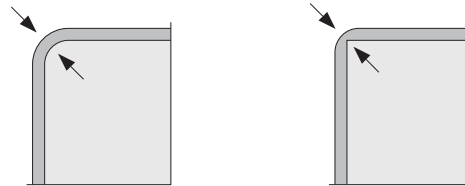
Zur Ergänzung des konstruktiven Holzschutzes und der fachgerechten Detailausbildung kann auf Oberflächenbehand-

lungen zurückgegriffen werden. Oberflächenbehandlungen mit Wirkstoffen enthalten in der Regel Fungizide und/oder Insektizide. Oberflächenbehandlungen ohne Wirkstoffe übernehmen eine wasserabweisende sowie eine dekorative Funktion. Die Schichtdicke hat einen Einfluss auf die Dauerhaftigkeit sowie auf die Zeitabstände der Unterhaltmassnahmen.

Man spricht von „**nicht filmbildender Behandlung**“ bei Produkten, welche in das Holz eindringen, um es zu imprägnieren, vor UV-Licht (Sonneneinstrahlung) und vor biologischen Schädlingen zu schützen. Das natürliche Aussehen des Holzes kann mit einigen Produkten zeitlich begrenzt beibehalten und nach einer leichten Oberflächenreinigung wieder erneuert werden.

Eine „**filmbildende Behandlung**“ besteht hingegen aus einer wasserabweisenden Schicht, welche die Holzmaserung ganz verdeckt, aber die freie Farbwahl ermöglicht. Mit der Wahl von sägerohem oder gebürstetem Holz kann das Wesen des Untergrundes hervorgehoben werden. Diese deckenden Produkte müssen

möglichst dampfdurchlässig sein, um die Austrocknung des Holzes zu ermöglichen, da Wasser bei allfälligen undichten Stellen des Anstriches eindringen kann. Um eine gleichmässige, ausreichende Schichtdicke sicherzustellen, wird empfohlen, die Schalung im Werk zu behandeln und die Ecken abzurunden (siehe Zeichnungen). Rückseite, Stirnflächen und Kanten müssen ebenfalls gestrichen werden, um einen ungleichmässigen Holzfeuchtegehalt zu vermeiden und die Formstabilität zu ver-



bessern. Die Auffrischung des Anstrichs erfordert ein vorgängiges Schrubben oder Schleifen der Schalung.

Bei filmbildenden Behandlungen müssen die Ecken von Holzprofilen abgerundet werden, um eine ausreichende Schichtdicke sicherzustellen. Andernfalls kann die

Beschichtung rasch abblättern, was das Eindringen von Wasser ermöglicht.

Die „**leicht filmbildenden Behandlungen**“ stellen einen Mittelweg dar, wobei durch die hohe Dampfdurchlässigkeit und den einfachen Unterhalt die Vorteile optimiert werden.

Die Unterhaltsintervalle sind produktabhängig, variieren jedoch sehr stark aufgrund von Farbe, geografischer Orientierung und konstruktivem Holzschutz. Vorteilhaft sind helle, undurchsichtige Farbtöne, die nordseitig unter dem Vordach angebracht werden.

Die nachfolgende Tabelle vermittelt eine Übersicht zu häufig angewandten Oberflächenbehandlungen.

	Art der Behandlung	Wirkung	Vorteile
„Naturbelassene Holzfassaden“ Nicht filmbildende Behandlung Erscheinungsbild „natürliches Holz“	Imprägnierung	Fungizid möglich Häufig als Grundierung verwendet Leichte Farbgebung möglich	Erhöhung der Dauerhaftigkeit Gleichmässige Vergrauung
	Wasserabstossender Anstrich	Flüssigwasserschutz Verbessert die Formstabilität Verbessert das Altern Kann Insektizide und Fungizide enthalten	Natürliches Erscheinungsbild des Holzes Einfacher Unterhalt Kein Unterhalt, wenn Vergrauung akzeptiert
	Sättigender Anstrich auf Ölbasis	Flüssigwasserschutz Verbessert die Formstabilität Verbessert das Altern Kann Insektizide, Fungizide und Pigmente enthalten	Natürliches Erscheinungsbild des Holzes Einfacher, mit der Zeit seltener Unterhalt Kein Unterhalt, wenn Vergrauung akzeptiert
„Transparent farbige Holzfassaden“ Leicht filmbildende Behandlung Dicke ~10µm Erscheinungsbild „gefärbtes Holz“	Öl	Schutz durch stark diffundierenden Film Färbung mit Holzcharakter durch Transparenz	Kein Risiko biologischer Schädlinge Kein Abblättern der Beschichtung Relativ einfacher Unterhalt
	Dünnschichtlasur	Schutz durch stark diffundierenden Film Transparente bis undurchsichtige Färbung	Kein Risiko biologischer Schädlinge Kein Abblättern der Beschichtung Grössere Farbpalette als bei Ölen Relativ einfacher Unterhalt
„Deckend farbige Holzfassaden“ Filmbildende Behandlung Dicke 60–120 µm Erscheinungsbild „gestrichenes Holz“	Dickschichtlasur	Schutz durch dichten, aber mässig diffundierenden Film Färbung in der Regel deckend	Sehr gute Dauerhaftigkeit bei stabilem Untergrund Unlimitierte Farbpalette Auf Dauer konstantes Erscheinungsbild Seltener Unterhalt mit Schrubben der Schalung
	Deckender Anstrich	Schutz durch dichten, aber mässig diffundierenden Film Färbung deckend	Hervorragende Dauerhaftigkeit bei stabilem Untergrund / Unlimitierte Farbpalette / Auf Dauer konstantes Erscheinungsbild / Seltener Unterhalt mit Schrubben oder Schleifen der Schalung

Wasserabstossende Behandlung



Passivhaus, Grandvaux (VD)

Ort

1091 Grandvaux

Bauherrschaft

Thierry Keist

Architektur

Alain Porta, Lausanne

Bauingenieure

Perret-Gentil + Rey & Associés SA,
Lausanne

Holzbauingenieur

Gaille construction SA, Fresens

Holzbau

Gaille construction SA, Fresens

Fassade

Vertikale Lärchenbekleidung

Behandlung

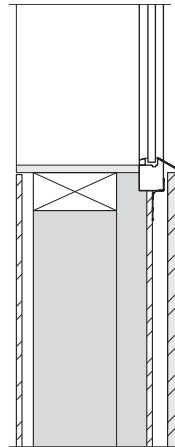
Grundierung, Hydrophobierung

Baujahr

2005



Gipsfaserplatte 15 mm
 Installationsebene
 Ständer 220 mm/Mineralwolle
 Mineralwolle 80 mm
 OSB 15 mm
 Lattung 40 mm
 Vertikalschalung Lärche 27 mm mit
 hydrophobierter Oberfläche



Das Haus befindet sich an wunderbarer Lage hoch über dem Genfersee. Verschiedenste Massnahmen wurden getroffen, um den Bau thermisch zu optimieren und den Passivhausstandard zu erreichen. Dank des kompakten Baukörpers und seiner grossen, gegen Süden gehenden Fenster musste die Gebäudehülle nur minim geöffnet werden.

Das Haus ist ein Holzrahmenbau, der auf einer quadratischen Grundfläche steht und anschliessend ins Betonfundament eingebettet wurde. Die gedämmten Mauern sind beinahe 40 cm mächtig. Dank eines kreuzweisen Aufbaus von mehreren Schichten Glaswolle lassen sich die Wärmebrücken wirksam unterbrechen. Auf dem Dach sind Sonnenkollektoren integriert. Um den Einsatz von grauer Energie auf ein Minimum zu beschränken, entschied sich die Bauherrschaft für eine vertikale Bekleidung aus Lärchen. Diese erfuhr lediglich eine wasserabstossende Behandlung, welche zwar zeitlich begrenzt ist, dem Bau aber trotzdem eine einheitlichere Grautönung verleiht. Das Fehlen von Vordächern bewirkt, dass sich die Variationen von unregelmässigen Farbtönen in Grenzen halten.

Vorpatiniertes Holz



**Bürogebäude „Green Offices“,
Givisiez (FR)**

Ort

Rue Jean-Prouvé 14, 1762 Givisiez

Bauherrschaft

Conrad Lutz Architecte Sàrl, Givisiez

Architektur

Conrad Lutz Architecte Sàrl, Givisiez

Bauingenieure

Gecibat Sàrl, Montmagny

Holzbauingenieure

ING Holz AG, Freiburg

Holzbau

Vonlanthen Holzbau AG, Schmittlen

Fassade

Vertikale Schalung in Tanne

Behandlung

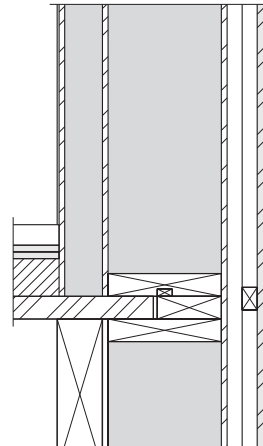
Vorpatinierung „biod“

Baujahr

2007



Lehmputz
 Gipsfaserplatte 15 mm
 Dämmung 100 mm
 OSB 15 mm
 Ständer BSH 80 x 300 mm/
 Dämmung
 Diffusionsoffene mittelharte
 Faserplatte 15 mm
 Lattung 40 mm
 Lattung 40 mm
 Vertikalschalung, vorpatiniert



Das Bürogebäude „Green Offices“ ist beispielhaft für eine Liegenschaft, deren Energieverbrauch sowohl durch die Konstruktion selbst als auch durch deren Nutzungsart optimiert wurde. Das in Holzrahmenbauweise erstellte Gebäude bietet auf drei Stockwerken Büroräumlichkeiten. Sei es die Wahl der Materialien, die Nutzung des Wassers oder die Erzeugung von Wärme und Strom – immer stand der Aspekt der Umweltverträglichkeit im Vordergrund. Das gleiche galt für die Wahl der Fassadenbekleidung in Form einer vorvergrauten, vertikalen Schalung in Tannenholz. Da keinerlei chemische Behandlung stattfand, wird die gräuliche Verwitterung durch die Sonneneinstrahlung, das Regenwasser sowie Bläuepilze beschleunigt. Da die Vorvergrauung nur die äussersten Schichten der Elemente betraf, ist ihre Dauerhaftigkeit gleich hoch wie diejenige einer unbehandelten Holzart, bei deren Anwendung die spezifischen Regeln von Fassadenkonstruktionen berücksichtigt sind. Ein periodischer Unterhalt ist im übrigen nicht notwendig. Die Fassade geht je nach Ausrichtung ihren natürlichen Entwicklungsgang.

Thermisch behandeltes Holz



„Twinhouses“, Schönenbuch (BL)

Ort

4124 Schönenbuch

Architektur

Stephan Eicher Architekten, Basel

Bauingenieure

Walther Mory Maier Bauingenieure AG,
Münchenstein

Holzbau/Holzbauingenieure

Jean Cron AG, Allschwil

Fassade

Tannenschalung Nut + Kamm

Behandlung

Geflämmtes Holz

Baujahr

2005





Aufstockung eines Einfamilienhauses, Lausanne (VD)

Ort

Av. du Temple 55, 1012 Lausanne

Architektur

Jacqueline Pittet und Blaise Tardin,
architectes EPFL SIA FAS, Lausanne

Holzbauingenieure

Meuwly Soutter & Kälin, Lausanne

Holzbau

MBF Maurice Beaud Fils
Constructions SA, Albeuve

Fassade

Pappelholzlamellen

Behandlung

Thermoholz

Baujahr

2005

Publikation

Lignum-Holzbulletin 78



Öl-Behandlungen



Einfamilienhaus, Chavornay (VD)

Ort

La Ville 21, 1373 Chavornay

Bauherrschaft

Martine Beauverd & Patrick Pfister

Architektur

Martine Beauverd, architecte EPFL-SIA

Bauingenieur

Pierre-Luc Carnal, ingénieur EPFL,
Sottens

Holzbau

Thibaud SA, Chavornay

Fassade

Lärchenschalung, sägerroh

Behandlung

UV- und Bläueschutz mit leichter
bräunlicher Pigmentierung

Baujahr

2001–2002





Photo © Mario Kunz, Kriens

Haus am See, Hergiswil (NW)

Ort

Seestrasse, 6052 Hergiswil

Bauherrschaft

Martin und Franziska Kilchmann
Ledergerber

Architektur

Hanspeter Lüthi + Andi Schmid,
Luzern

Holzbauingenieur

Beat Lauber, Luzern

Holzbau

Werner Bucher Zimmerei, Kriens

Fassade

Romboidschalung horizontal in
Edelkastanie

Behandlung

Öl

Baujahr

2008



Deckender Anstrich



Einfamilienhaus, Rueyres (VD)

Ort

1414 Rueyres

Bauherrschaft

Famille Zeller, Rueyres

Architektur

Beauverd & Halter Architectes Sàrl,
Chavornay

Bauingenieure

Trigone Sàrl, Sottens

Holzbau

Correvon Alexandre, Cuarny

Fassade

Vertikaler Lattenrost, Stülpchalung
mit keilförmigen Brettern

Behandlung

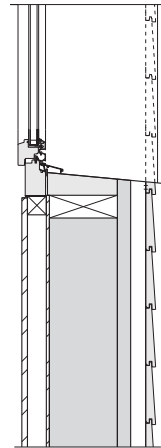
Deckender Anstrich (Pentol)

Baujahr

2004



Gipsfaserplatte 15 mm
Installationsebene 50 mm
Hartfaserplatte 8 mm
Ständer 180 mm/
Wärmedämmung aus Mineralwolle
Holzfaserplatte 35 mm
Vertikallattung 40 mm
Stülpchalung aus keilförmigen
Brettern 25 mm



Geist und Form des Waadtländer Bauernhauses haben dieses zweigeschossige Einfamilienhaus mit rechteckigem Grundriss inspiriert. Der Wohnbereich liegt über dem kleineren Nicht-Wohnbereich, in welchem sich heute die Garage sowie Stau- und Bastelräume befinden. Auch die beiden grossen Dachschrägen erinnern an das ländliche Vorbild. Die Fassaden sind lebhafter Ausdruck dessen, was sich hinter ihnen abspielt. Im Wohnbereich enthalten sie grosszügige Fensteröffnungen, in den anderen Bereichen sind sie geschlossener. Auch die Art und Weise, wie die Lamellen aus rohem Tannenholz montiert wurden, widerspiegelt die beiden Nutzungsarten. Über das Ganze wurde ein grau-rötlicher, deckender Anstrich gelegt. Diese Behandlung verhüllt zwar die Holzmaserung, lässt aber die Holzstruktur noch erkennen und garantiert eine grosse Dauerhaftigkeit.

Druckimprägnierung



Photos © Marco Sieber [mixer]

Einfamilienhaus, Sempach (LU)

Ort

6204 Sempach

Bauherrschaft

Mary Sidler Stalder und
Guido Stalder, Sempach

Architektur

Unit Architekten AG, Sempach

Holzbauingenieure

Kost Holzbau AG, Küssnacht

Holzbau

Kost Holzbau AG, Küssnacht

Fassade

Lattenrost

Behandlung

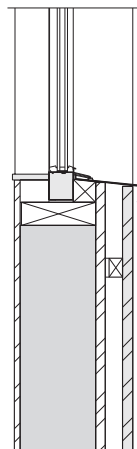
Dunkelbraun pigmentierte
Druckimprägnierung

Baujahr

2005



Gipsfaserplatte 15 mm
Ständer 200 mm/Dämmung
OSB 25 mm
Horizontallattung 35 mm
Vertikalschalung 27 mm,
druckimprägniert, dunkelbraun
pigmentiert



Das Einfamilienhaus am Rand der Altstadt fügt sich auf zurückhaltende Art in eine Zeile von Häusern aus verschiedenen Epochen. Die Fassaden sind mit einem vertikalen Lattenrost verkleidet, welcher sich bis aufs Dach hinauf fortsetzt, um dort das Terrassengeländer zu bilden. Die Hülle besteht aus rohen Holzlatten verschiedener Breiten, welche jedoch in regelmässigen Abständen auf einer blau oder grün gestrichenen Platte befestigt sind. Die Latten wurden vorgängig mit einer Salzlösung unter hohem Druck imprägniert, was eine langanhaltende Schutzwirkung erzeugt. Normalerweise erhält das Holz durch die Druckimprägnierung eine leicht grünliche Färbung. In diesem Fall aber wurde der Lösung ein braunes Naturpigment beigegeben. Je nach Beleuchtung erscheint die Fassade leicht und durchlässig und lässt das darunterliegende Grün und Blau durchschimmern. Dadurch wirkt der Gebäudekörper kompakt und monolithisch.

Holzplatten



Photos © Arnaldo Gentirini

Mehrfamilienhaus „Traménaz“, La Tour-de-Peilz (VD)

Ort

Traménaz 38b, 1814 La Tour-de-Peilz

Bauherrschaft

Frédéric Gummy, Michel Müller

Architektur

AAS cristobal delgado veluzat, Vevey

Bauingenieur

Edmond Sumi, La Tour-de-Peilz

Holzbauingenieure

Marc Jeannet, Moiry;
Guy Volet, Lignocad Sàrl, Vevey

Holzbau

JPF Construction SA, Bulle

Fassade

Dreischicht-Massivholzplatten,
Weisstanne

Behandlung

Grau metallisierte Lasur

Baujahr

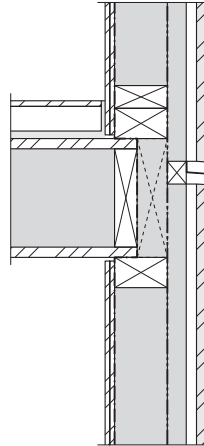
2007

Publikation

Lignum-Holzbulletin 86



Gipsfaserplatte 2 x 12,5 mm
Dampfbremse
Ständer 140 mm/
Wärmedämmung mit Mineralwolle
Lattung 45 mm/Wärmedämmung
mit Mineralwolle 50 mm
Lattung 27 mm
Dreischicht-Massivholzplatte 24 mm



Das viergeschossige Mehrfamilienhaus entstand aus dem Ausbau einer Villa aus den zwanziger Jahren. Es besteht aus Wandelementen in Holzrahmenbauweise. Ein viergeschossiges Gebäude aus Holz benötigt eigentlich eine feuerfeste Fassadenbekleidung. In Anbetracht der Wärmedämmung aus Steinwolle wurde jedoch eine Holzbekleidung der Fassade bewilligt. Um das Label Minergie zu erhalten und um die Wärmebrückenwirkung des Lattenrosts zu reduzieren, erhielt die Holzrahmenbauweise eine zweite Dämmschicht. Die Aussenhaut der hinterlüfteten Fassade bilden Dreischicht-Massivholzplatten aus Tannenholz, welche mit einer grau metallisierten Lasur gestrichen sind. Diese Behandlung schützt das Holz, ohne seine Maserung zu verbergen.

Dekorative Schichtstoffplatten



Photos © Corinne Cuendet, Clarens

Studentenwohnungen, Lausanne (VD)

Bauherrschaft

Stiftung Studentenwohnungen,
Lausanne

Architektur

Christian J. Golay, Lausanne

Bauingenieure

Meuwly, Soutter et Kälin SA,
Lausanne

Holzbauingenieure

Pirmin Jung Ingenieure für
Holzbau GmbH, Rain;
Bois Consult Natterer, Etoy

Generalunternehmung

Estermann AG, Sursee

Holzbau

Zulieferer André SA, Yens

Fassade

Dekorative Schichtstoffplatten

Baujahr

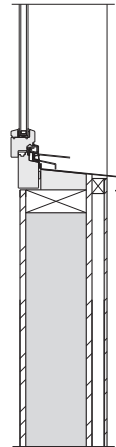
2004

Publikation

Lignum-Holzbulletin 73



OSB 15 mm, gestrichen
 Luftdichtigkeitsbahn
 Ständer 60 x 160 mm/Dämmung
 Gipsfaserplatte 15 mm
 Lattung 32 mm
 Kunstharzplatte 8 mm



Die studentische Wohnsiedlung „La Bourdonnette“ besteht aus sieben viergeschossigen Gebäuden, welche in einer grünen Umgebung um einen zentralen Platz herum angeordnet sind. Die äusseren Wände bestehen aus Holzrahmenelementen, welche mit OSB-Platten bekleidet und mit Mineralfasern gedämmt sind. Die Fassaden sind durch die unterbrochenen Schutzgitter der Lüftung strukturiert und mit dekorativen Schichtstoffplatten bekleidet. Diese haben die Höhe eines Geschosses, und ihre Farbe steht in wohlthuendem Kontrast zu den blaugrünen Sonnenschutzstoren. Diese Platten weisen mehrere Schichten aus Zellulose auf. Diese wurden unter Hitze und Druck zusammengefügt. Die oberste, farblose und durchsichtige Schicht dient als Schutz für das gedruckte Motiv auf dem Papier. Der Kern gibt dem Ganzen die erforderliche Stabilität. Dank dieses Aufbaus ist die Bekleidung äusserst dauerhaft, witterungsresistent und besonders widerstandsfähig auch gegenüber Hitze. Die dekorativen Platten sind eigentliche Chamäleons: Ihre Oberfläche erscheint in beliebigen Farben und Strukturen. Die kompakten Platten sind entweder auf einer Unterkonstruktion fixiert oder aber selbsttragende Elemente.

Naturschiefer



Photos © Dachcom AG, Rheineck

Alterswohnungen, Speicher (AR)

Ort

Zaun 5–7, 9042 Speicher

Bauherrschaft

Stiftung Leben im Alter Speicher,
Trogen

Architektur

Affolter und Kempfer, St. Gallen

Bauingenieure

Merz Kley + Partner AG, Altenrhein

Holzbauingenieure

Josef Kolb AG, Uttwil;
Kaufmann Holzbau AG, Roggwil

Holzbau

Kaufmann Holzbau AG, Roggwil

Fassade

Naturschiefer

Baujahr

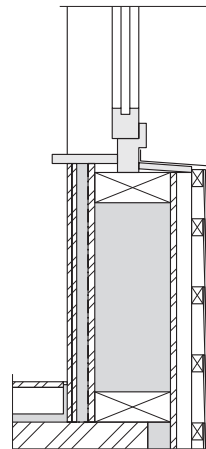
2006

Publikation

Lignum-Holzbulletin 86



Gipskartonplatte 2 x 12,5 mm
 Lattung 30 mm/Dämmung
 Dampfbremse
 OSB 18 mm
 Ständer 80 x 200 mm/Dämmung
 Holzfaserplatte 16 mm
 Lattung 40 mm
 Lattung 30 mm
 Naturschieferplatten



Die neue Altersresidenz in Speicher besteht aus einem Pflegezentrum, welches zentral zwischen zwei Wohngebäude mit Zweieinhalb-, Dreieinhalb- und Viereinhalbzimmer-Wohnungen liegt. Während die Wohngebäude mit Ausnahme der Treppenhäuser vollständig aus Holz gebaut sind, wurde für das Pflegezentrum aus Brandschutzgründen eine Massivkonstruktion gewählt. Einzig das Dach und die vorgehängten, auf der Innenseite mit Gipsfaserplatten bekleideten Fassadenelemente sind in Holzbauweise erstellt. Die Fassadenbekleidung sorgt für ein einheitliches Erscheinungsbild der drei Gebäude. Sie besteht aus anthrazitfarbenem, schuppenförmig angebrachtem Naturschiefer, welcher das Sonnenlicht je nach Einfallswinkel unterschiedlich reflektiert. Die Bekleidung benötigt keinen Unterhalt, ist sehr witterungsresistent und belebt die Fassaden durch ihre subtilen Farbnuancen. Damit die Bewohnerinnen und Bewohner möglichst viel von der natürlichen Wärme des Holzes profitieren können, wurden der Zutrittsbereich und die balkonseitige Fassade mit einer horizontalen Lattung aus unbehandeltem Lärchenholz bekleidet. Das Nebeneinander der beiden Materialien schafft einen interessanten Kontrast zwischen dem Aspekt der Bekleidungen und ihrer Textur.

Verputz



Minergie-Haus, Eysins (VD)

Ort

Rue de la Dôle, 1262 Eysins

Bauherrschaft

privat

Architektur

Atelier d'architecture Chanel
& Girardet SA, Cossonay

Bauingenieur

RLJ Ingénieurs conseils,
Cossonay-Gare

Holzbauingenieur

Atelier Volet, St-Légier

Holzbau

Atelier Volet, St-Légier

Fassade

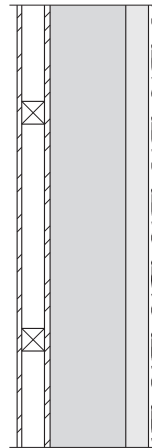
Diffundierender Silikonverputz

Baujahr

2007



Gipsfaserplatte 12,5 mm
 Installationsebene 60 mm
 OSB 15 mm
 Ständer BSH 200 mm/Dämmung
 Holzfaserplatte 60 mm
 Verputz 10 mm



Dieses Haus, dessen Inneres und dessen Garten nach den Prinzipien von Feng-Shui gestaltet wurden, ist entstanden als Resultat der Suche nach biologischen Baustoffen. Seine Lage in der Nordecke der Parzelle definiert zwei deutliche Zonen – im Norden den Eingang, den Hof und die Garage; im Süden die Terrassen, das Schwimmbad und den Garten. Informaler Hinsicht liess man sich vom Wunsch leiten, das Gebäude in zwei Wohnungen aufzuteilen, um pro Geschoss eine Wohnung zu erhalten. So fiel die Wahl schnell einmal auf einen L-förmigen Grundriss.

Der Minerergie-Bau profitiert von der konsequenten Verwendung natürlicher Materialien für die Anstriche und die Verkleidungen. Unter einem traditionellen Äusseren verbirgt sich ein Holzrahmenbau, welcher mit Zellulosefasern gedämmt ist. Der Haupttrakt ist mit einer 10 mm dicken Verputzschicht versehen, während die Anbauten horizontal bekleidet sind. Aufgetragen ist der Verputz auf eine diffundierende Holzfaserplatte, welche ihrerseits direkt auf dem Holzrahmen aufliegt. Diese Lösung verzichtet auf eine Hinterlüftung der Fassade und erfordert deshalb eine dampfdurchlässige Bekleidung. Ein Hohlraum auf der Innenseite erlaubt eine saubere Führung aller technischen Leitungen.

Faserzementplatten



**Einfamilienhaus für zwei Schwestern,
Villars-Tiercelin (VD)**

Ort

1058 Villars-Tiercelin

Bauherrschaft

Familien Bayard-Mira

Architektur

Nahrath + Vouillamoz, Lausanne

Bauingenieure

Alpatec SA, Martigny

Holzbau

André SA, Yens

Fassade

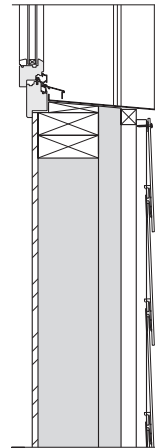
Faserzement-Modularplatten

Baujahr

2007



Gipsfaserplatte 15 mm
 Ständer 160 mm/Dämmung
 Holzfaserplatte 60 mm
 Lattung 40 mm
 Lattung 27 mm
 Faserzement-Modularplatte 20 mm



Das im Minergiestandard errichtete Reihenhaus widerspiegelt in gewissen Details die unterschiedlichen Empfindungen der beiden Schwestern, für welche es erbaut wurde. Die eine wünschte Innenräume, in welchen Farben und Formen miteinander harmonieren. Die andere hatte geradlinigere und nüchterne Vorstellungen vom Wohnraum. Die in der Werkstatt vorfabrizierten Holzelemente wurden innerhalb von zwei Wochen montiert. Die mit einer Schicht von 16 cm gedämmte Holzkonstruktion ist auf der Aussenseite mit Holzfaserplatten von 60 mm Stärke bekleidet, um die Bildung von Wärmebrücken einzuschränken. Anthrazitgraue Faserzement-Modularplatten vervollständigen die hinterlüftete Fassade. Auch bei der Fassade drücken sich die unterschiedlichen Empfindungen der beiden Schwestern aus: Im einen Teil kontrastiert die Nüchternheit der Fassade deutlich mit den violetten Rolläden. Um eine möglichst harmonische Fassadenzeichnung zu erhalten, erfolgte die Festlegung der Fenstergrößen anhand der Normgrößen der Faserzement-Modularplatten.

Andere Faserzementbekleidungen



Photos © Jürg Zimmermann, Zürich

Hausvergrößerung, Wolfhalden (AI)

Bauherrschaft

Hubert Bischoff, Wolfhalden

Architektur

Hubert Bischoff, Architekt BSA,
Wolfhalden

Holzbauingenieure

Merz Kley + Partner AG, Altenrhein

Holzbau

Gautschi AG, St. Margrethen

Fassade

Faserzement-Fassadenschiefer

Baujahr

2005





Künstlerhaus, Chénens (FR)

Bauherrschaft

Famille Braillard

Architektur

Bakker & Blanc Sàrl,
Lausanne/Freiburg

Bauingenieure

MCR et Associés Ingénieurs civils Sàrl,
Vevey

Holzbau

Charpentes Vial SA, Le Mouret

Fassade

Faserzement-Wellplatten

Baujahr

2005



Rostfreier Stahl



Photos © Corinne Cuendet, Clarens

Bürogebäude, Bulle (FR)

Ort

Route de la Pâla 11C, 1630 Bulle

Bauherrschaft

Sagérime SA, Bulle

Architektur

Pasquier Glasson SA, Bulle

Holzbauingenieure

Chabloz & Partenaires SA, Lausanne

Holzbau

JPF Construction SA, Bulle

Fassaden

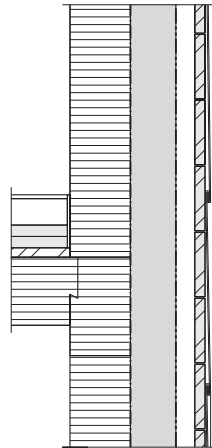
Rostfreie Stahlbleche
auf Holzschalung

Baujahr

2007



Massivholzplatten 160 mm
Dampfbremse
Mineralwolle 120 mm
Windpapier
Vertikallattung 40 mm
Nut- und Kammschalung 27 mm
Rostfreie Stahlbleche 0,8 mm



Das Gebäude beherbergt auf vier Geschossen Büroräumlichkeiten von vier verschiedenen Unternehmen der gleichen Branche, welche früher über die ganze Stadt verteilt waren. Heute finden sie sich alle unter einem Dach in der Nähe ihrer jeweiligen Produktionsräume. Auf der Aussenseite ist das Gebäude vollständig mit rostfreien Stahlblechen bekleidet, welche ihr Aussehen jeweils den wechselnden Wetterbedingungen anpassen. Da die Bekleidung feuerfest ist, bedarf sie keiner Brandschutz-Abschottungen für die Lüftung, was die Reinheit der Form des Gebäudes unterstreicht. Der zeitgenössische Aspekt der Fassade harmonisiert mit der Wahl des Holzes für die Tragkonstruktion, welche vollständig aus massivem Fichtenholz aus der Region erstellt wurde. Die Fussböden und die vertikalen Tragelemente sind aus massivem Brettschichtholz. Die Metallbekleidung benötigt nur einen geringen Unterhalt und schützt die mächtige äusserste Schicht der Wärmedämmung optimal.

Glas



Photos © Corinne Cuendet, Clarens

Sekundarschule La Seymaz, Chêne-Bourg (GE)

Ort

Avenue de Mirany, 36,
1225 Chêne-Bourg

Bauherrschaft

État de Genève, DCTI, Genf

Architektur

P. Boecklin, N. Maeder, W. Meleshko,
Genf

Holzbauingenieure

EDMS SA, Carouge

Ingenieur

Fassade BCS SA, Neuenburg

Holzbau

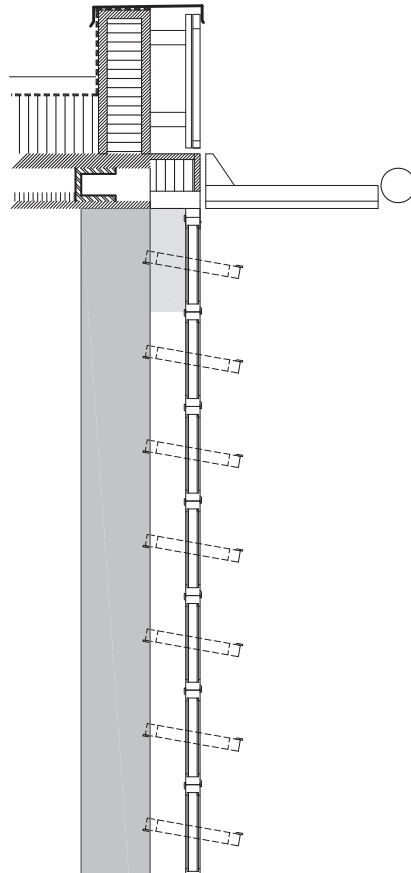
JPF Construction SA, Bulle

Fassade

Glas

Baujahr

2007



Der quadratische Bau der Sekundarschule La Seymaz ist das grösste Schweizer Schulgebäude aus Holz. Das Schulhaus öffnet sich auf insgesamt sieben Innenhöfe, in welchen sich das tägliche Leben abspielt. Mit Ausnahme der Bodenplatte und dreier Nasszellenbereiche besteht der gesamte Bau aus Holz. Dank der Wahl einer einfachen Struktur des Typs „balloon frame“, bestehend aus einer leichten Ständerbauweise mit einem geschlossenen Gerüst aus Pfosten von 1,3 m Länge, konnte die Bauzeit gegenüber einem konventionellen Bau um rund sechs Monate verkürzt werden. Die gesamte Struktur ist mit einer Glashaut bekleidet, welche unabhängig vom übrigen Gebäude ist und für sich allein existiert. Diese Bekleidung sichert die Dauerhaftigkeit des Bauwerks, reduziert den Unterhalt und erzeugt beim Betrachter einen Eindruck von Homogenität. Gegen aussen gewährleisteten Storen einen Schutz vor der Sonne. Der enge Abstand zwischen den vertikalen Holzpfosten schafft zusammen mit dem Rhythmus der Fensterrahmen über die ganze Aussenhülle hinweg einen Filter gegen aussen. Um die Innenhöfe dagegen sind die Träger immer in Dreiergruppen aufgestellt, was ein Gefühl von Öffnung und Weite entstehen lässt.

Polykarbonat-Platten



Photos © Corinne Cuendet, Clarens

Schulpavillon, Begnins (VD)

Ort

1268 Begnins

Bauherrschaft

Gemeinde Begnins

Architektur

Pascal De Benoît & Martin Wagner
Architectes SA, Lausanne

Holzbauingenieure

Charpente Concept Thomas Büchi SA,
Perly

Holzbau

JPF Construction SA, Bulle

Fassade

Polykarbonat-Platten

Baujahr

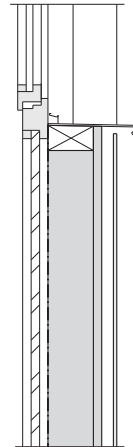
2003

Publikation

Lignum-Holzbulletin 71



OSB 15 mm, mit
Oberflächenbehandlung
Dampfbremse
Ständer 60 x 120 mm/Dämmung
Holzfaserdämmplatte 22 mm
Unterkonstruktion 30/24 mm
Polykarbonat 8 mm



Aufgrund des beschränkten Budgets sowie der knappen Fristen erfolgte die Erweiterung des Gymnasiums von Begnins in Form von zwei Holzpavillons auf Stahlpfeilern. Dadurch konnte nicht nur der Zusammenhang der Hoffläche gewahrt werden, sondern es liessen sich auch zusätzlich zwei grosszügige gedeckte Pausenhöfe schaffen. Die beiden Pavillons sind mit dem Hauptgebäude über geschlossene Passerellen verbunden und beherbergen je zwei Klassenzimmer. Von aussen ist nichts von der Holzkonstruktion zu sehen. Um die Pavillons ins bestehende Gesamtbild zu integrieren und ihren Unterhalt zu minimieren, wurde eine Fassadenbekleidung aus Polykarbonat-Platten gewählt. Dieses Material, welches sonst vor allem in der Industrie zur Anwendung gelangt, ist günstig, leicht und schützt exzellent vor den Unbilden des Wetters. Es löst die Masse etwas auf und ermöglicht ein Spiel mit der Lichtdurchlässigkeit. Die Gänge sind einerseits mit Licht ausgefüllt, welches durch die Fassadenelemente hindurchschimmert, andererseits profitieren sie auch von direktem Naturlicht. Man glaubt, die bläuliche Holzkonstruktion hinter den Polykarbonat-Platten zu spüren, welche die neuen Pavillons farblich hervorragend in den bestehenden Schulkomplex integrieren.

Thermische Sonnenkollektoren



Verwaltungsgebäude, Kempptthal (ZH)

Ort

Marché International Support Office,
Alte Poststrasse 2, 8310 Kempptthal

Bauherrschaft

Marché Restaurants Schweiz AG

Architektur

Beat Kämpfen, Büro für Architektur,
Zürich

Holzbauingenieure

AG für Holzbauplanung,
Rothenthurm

Holzbau

Bächi Holzbau AG, Embrach

Fassade

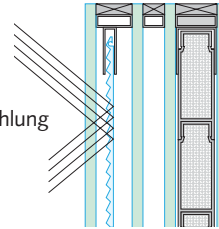
GLASSX®

Baujahr

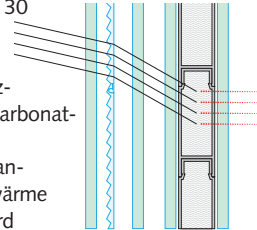
2007



Funktionsweise von
GLASSX:
Hochstehende
Sommersonne > 40
Totalreflexion der Strahlung



Flache Wintersonne < 30
Verlustfreier Durch-
gang der Strahlung,
welche in den mit Salz-
hydrat gefüllten Polykarbonat-
behältern gespeichert
und zeitverzögert als an-
genehme Strahlungswärme
wieder abgegeben wird



Dieses Verwaltungsgebäude ist das erste mehrgeschossige Bürogebäude der Schweiz, welches im Jahresdurchschnitt den gesamten Energiebedarf ohne Fremdenergiezufuhr vollständig deckt. Die Südfassade des Gebäudekörpers ist vollständig verglast, wobei die Hälfte der Verglasung aus modernsten thermischen Solarkollektoren besteht. Diese Elemente bestehen aus mehreren Schichten. Eine erste Glasschicht auf der Innenseite enthält Unterteilungen aus Polypropylen. Diese sind mit Hydratsalzen gefüllt, welche sich unter dem Einfluss der Sonnenwärme verflüssigen. Diese Phasenumwandlung erlaubt die Speicherung einer beträchtlichen Energiemenge, welche mit einer zeitlichen Verzögerung ins Gebäudeinterne abfließt. Die nächste Glasschicht ist mit einem Filter versehen, welcher die sommerlichen Sonnenstrahlen daran hindert, das dahinter liegende Glas zu erreichen. Im Winter, wenn die Einstrahlung schwächer ist, gelangt sie bis zur lichtundurchlässigen Schicht. So besteht ein optimales Prinzip zur Stabilisierung des Innenklimas. Die sommerliche Überhitzung ist begrenzt, und im Winter kann die Sonnenenergie genutzt werden. Wenn die Salze kristallisiert sind, schaffen sie zudem ein gedämpftes Licht, was für Arbeitsplätze ideal ist.



Andere Kollektoren



**Werkhof Nationalstrasse A1,
Bursins (VD)**

Ort

En Mély, 1183 Bursins

Bauherrschaft

Etat de Vaud, DINF/SMBA et SR,
Lausanne

Architektur

Atelier niv-o, Lausanne

Holzbauingenieure

Chabloz et partenaires SA, Lausanne

Holzbau

JPF Construction SA, Bulle

Fassade

Sonnenkollektoren

Baujahr

2005

Publikation

Lignum-Holzbulletin 75





Einfamilienhaus, Pratval (GR)

Ort

7415 Pratval

Bauherrschaft

Karl Sutter, Pratval

Architektur

Karl Sutter in Zusammenarbeit
mit Fent Solare Architektur

Holzbauingenieure / Holzbau

Künzli Holz AG, Davos

Fassade

Solarfassade Lucido®

Baujahr

2005



Fassadensanierung



Photos © Georg Siedler, Schwyz

Siedlung „Schmiedhof“, Ebikon (LU)

Ort

6030 Ebikon

Bauherrschaft

Wohnbaugesellschaft Ebikon AG,
Ebikon

Architektur

Lustenberger & Condrau Architekten,
Zürich

Holzbauingenieure

Kost Holzbau AG, Küssnacht am Rigi

Holzbau

Kost Holzbau AG, Küssnacht am Rigi

Fassade

Eternitplatten

Baujahr

2006

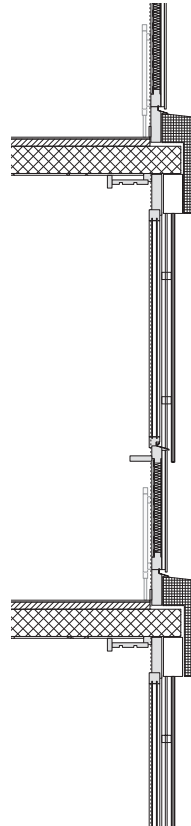
Publikation

Lignum-Holzbulletin 88

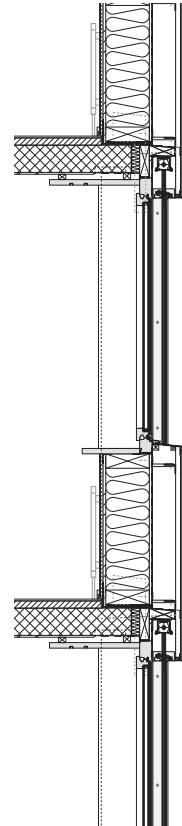




Vor Sanierung:



Nach Sanierung:



Die Siedlung Schmiedhof stammt aus den sechziger Jahren. Sie besteht aus acht sechs- und siebengeschossigen Blöcken. Ziele der Fassadensanierung im Jahr 2006 waren die Anpassung der Gebäude an die heutigen energetischen Standards (Ziel: U-Werte von $0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$), die Verbesserung des Lärmschutzes sowie die Schaffung von mehr Naturlicht im Innern. Die nichttragende Hülle wurde vollständig abgerissen und durch einen vorfabrizierten, mit Eternitplatten bekleideten Holzrahmenbau ersetzt. Die Wandelemente mit integrierten Fenstern wurden über eine ganze Zimmerhöhe bzw. -breite geplant und in einem Tag montiert. Bei den Fenstergrößen wurde darauf geachtet, dass für die geschlossenen Fassadenbereiche Platten-Normmasse verwendet werden konnten, welche die maximale Plattengröße von $122 \times 300 \text{ cm}$ nicht überschritten. Zur Eliminierung der Wärmebrücken entfernte man die bisherigen Betonplatten der Balkone und ersetzte diese durch grosszügige Balkone auf Metallstützen.

Impressum

Herausgeber:

Lignum, Le Mont-sur-Lausanne
Broschüre No 9 – Januar 2009

Konzept, Redaktion, Gestaltung:
Mélanie Pittet-Baschung, Cedotec
Fil rouge conception graphique,
La Chaux-de-Fonds

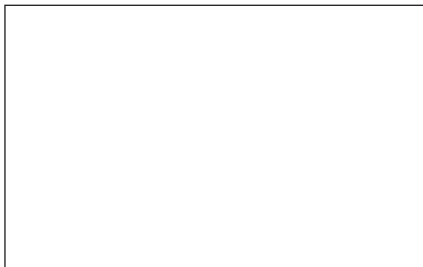
Titelbild:

Bürogebäude „Green Offices“, Givisiez (FR)
Conrad Lutz Architecte Sàrl, Givisiez

Druck:

Imprimerie des Montagnes SA,
La Chaux-de-Fonds

Diese Broschüre überreicht Ihnen:



Lignum Holzwirtschaft Schweiz
www.lignum.ch

Cedotec Centre dendrotechnique
www.cedotec.ch

holz21 Förderprogramm des Bundesamts
für Umwelt BAFU
www.holz21.ch



Photo © Corinne Cuendet, Clarens



Diese Broschüre wurde mit der Unterstützung von holz 21
– Förderprogramm des Bundesamts für Umwelt (BAFU) – realisiert.