



MINERGIE®-Haus

Atmende Wände aus Lehm und Holz

AB SEITE 12

Für VHP-Mitglieder

MINERGIE®-Module für Holzfeuerungen

AB SEITE 9

Atmende Wände aus Lehm und Holz



Die hellen Schindeln glänzen im Sonnenlicht und geben dem Dreifamilienhaus am Rand der Zürcher Vorortsgemeinde Dietikon ein ganz spezielles Cachet. Hinter der Aussenwand findet mit Lehm ein zweiter traditionelle Baustoff Verwendung. Überraschende Vorteile zeigen sich beim Einsatz von Lehm im Innenbereich. TEXT: DAVID STROHM, FOTOS: RENÉ RÖTHELI, BADEN

Das Minergiehaus in Dietikon verfügt über eine Holzpellets-Heizung und Sonnenkollektoren auf dem begrünten Dach, über raumhohe, nach Süden gerichtete Fensterfronten und grosszügige Aussenräume.



Bl

Lehm, im Hausbau eingesetzt, hat zahlreiche Vorteile. Er reguliert die Raumluft, indem er schnell Feuchtigkeit aufnehmen und diese bei Bedarf wieder abgeben kann. Die relative Luftfeuchtigkeit lässt sich so bei konstant 45 bis 55% halten – ein grosser Vorteil für ein Minergie-Holzhaus, dessen Raumluft oft zu trocken ist. Als vergleichsweise schwerer Baustoff trägt Lehm durch die Fähigkeit zur Wärmespeicherung zusätzlich zu einem guten Wohnklima bei. Zudem kann Lehm Schadstoffe aus der Luft binden, er ist wiederverwendbar, eignet sich zum Selbstbau und lädt sogar zur kreativen Gestaltung und künstlerischen Betätigung ein. Da Lehm sehr schwer und nicht brennbar ist, bietet er beste Schall- und Brandschutzeigenschaften. Diese Vorzüge überzeugten auch den Architekten und Farbgestalter Reto Brawand. «Der Vorschlag, Lehm als Putz für den Innenbereich einzusetzen, kam von Schaerholzbau», berichtet Reto Brawand.

Mehrere Schichten

Weil Lehm überall vorkommt und oft sogar beim Erdaushub brauchbarer Lehm anfällt, ist er günstig zu bekommen. Für das Dreifamilienhaus im Limmattal stammen Lehm und Holz von Lieferanten aus dem Luzerner Hinterland. Der an Ort und Stelle angerührte, mit Sand, Hanf und Bentonit versetzte Lehm wurde in mehreren Schichten aufgetragen. Eine erste Lage spritzten die Handwerker auf die Holzkonstruktion, auf welche eine Schilfmatte als Träger gelegt wurde. Dann liessen sie den Rohstoff trocknen, bis er die typischen Risse aufwies. Auf die zweite, glatt gestrichene Schicht legten sie ein feinmaschiges Netz, um das Material zu stabilisieren. Dann erst kam die dritte, mit verschiedenen Naturpigmenten eingefärbte Lehmschicht. Insgesamt acht Arbeitsgänge waren allein für den fertigen Innenverputz nötig; sechs Monate betrug die Bauzeit des ganzen Hauses.

Vor Spritzwasser schützen

Da Lehm als Baustoff nicht chemisch abbindet, ist er unter Zugabe von Wasser wieder formbar. Der Lehmverputz muss deshalb gegen Spritzwasser und, im Aussenbereich, auch vor Regen geschützt werden. Brawand hat das Problem gelöst, indem Schaerholzbau die Aussenfassade mit Holzschindeln deckte. Unter die Schindeln kam eine Lage Windpapier als Schutz gegen Durchzug und darunter die Holzkonstruktion mit einer Zellosedämmung. Lehm und Holz sind wie für einander geschaffen: Das von Lehm umschlossene Holz wird konserviert und ausgetrocknet und kann somit fast nicht mehr faulen. Abschliessend meint Reto Brawand: «Lehm ist ein lebendiges Material, dass atmet und arbeitet und sich hervorragend für den modernen, ökologischen Hausbau eignet».

David Strohm ist Journalist und Redaktor der «NZZ am Sonntag». Dieser Artikel ist am 13. Mai 2007 in der «NZZ am Sonntag» unter der Rubrik «Immobilien» erschienen. Aktualisiert und gekürzt von Reto Brawand (Architekt) und Brigitte Müller (HP-Redaktorin).

Seit Jahrtausenden ein bewährter Baustoff

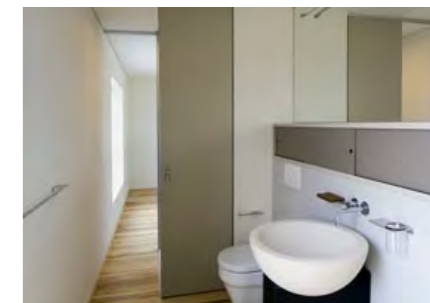
Lehm für den Hausbau zu verwenden, hat eine sehr lange Tradition. Schon die alten Ägypter und noch vor ihnen die Bewohner von Mesopotamien wussten um die Qualitäten des Lehms als Baustoff. Sie formten mit Füllstoffen wie Stroh, Sand, Schlamm oder Tierkot versetzte Lehmziegel und brannten diese oder trockneten sie an der Luft. Die im Stroh enthaltene Stärke festigt die Ziegel, macht sie leichter und verleiht ihnen eine hohe Stabilität. Auch in Mittel- und Südamerika kennt man Luftziegel seit über 2000 Jahren. Heute werden Lehm-Luftziegel im Nahen Osten, in Nordafrika und in Spanien zum Häuserbau genutzt. Die bekanntesten Lehmgebäude finden sich in der Stadt Djenné in Mali sowie in den jemenitischen Städte Sanaa und Schibam. (dst.)



Lavabo aus Holz



Bäder mit Massivholz-Eschenboden geölt – Wandverkleidung mit farbigen Hochdruck-Schichtstoffplatten



Bäder mit Massivholz-Eschenboden geölt – Waschbecken aus Sandstein

Das Handwerk formt das Bauwerk

Die Mitarbeitenden von Schaerholzbau verstehen sich als Handwerker, die Lebensräume nach ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Grundsätzen bauen. Was genau darunter zu verstehen ist, erklärt der Inhaber Walter Schär im HP-Interview auf Seite 18.

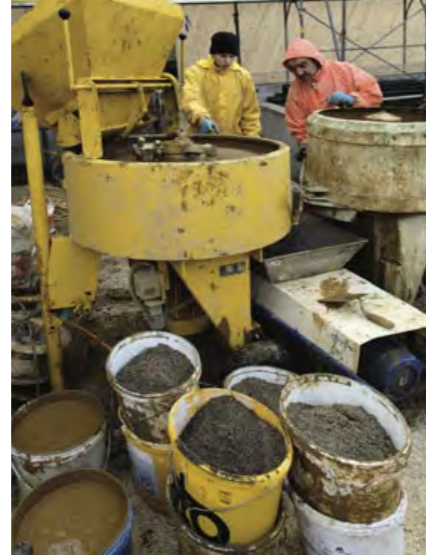
Infos: Schaerholzbau AG
Kreuzmatte 1, 6147 Altbüron
Tel. 062 917 70 20
office@schaerholzbau.ch
www.schaerholzbau.ch

Reto Brawand ist seit 1998 selbstständiger Architekt und Farbgestalter. Zusammen mit Schaerholzbau setzt er auf Natürlichkeit, altes Handwerk und einheimische Materialien in Kombination mit einer modernen Architektursprache und eine zukunftsweisende Haustechnik.

Infos: Reto Brawand
Freyastrasse 19, 8004 Zürich
Tel. 044 201 99 71
rbr@reto-brawand.ch
www.reto-brawand.ch



Lehm wird vor Ort mit Sand, Hanf und etwas Bentonit vermischt.



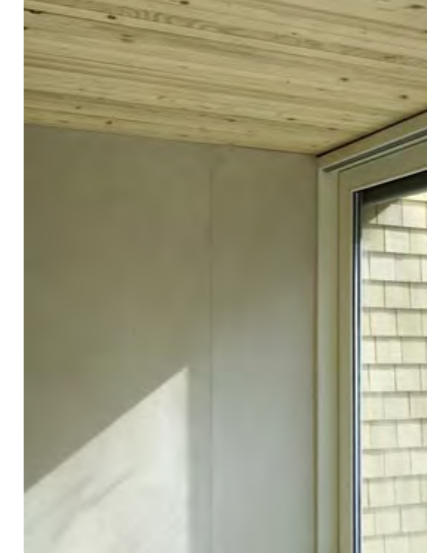
Die Masse wird mit einer Pumpe in die einzelnen Stockwerke gepumpt.



1. Lage Lehm wird auf die Holzkonstruktion, auf welcher eine Schilfmatte als Träger gelegt wurde, gespritzt.



Aufbringen des Deckputzes, der mit Naturpigmenten versetzt ist.



Dialog der Materialien – Brettschichtholzdecke natur belassen – eingefärbter Lehmverputz – Schindelfassade



Anbringen der Schindeln.

BILDER: RENÉ RÖTHELI, BRUGGERSTRASSE 67, 5400 BADEN
WWW.RRPHOTO.CH



Die 2. Schicht Lehm wird gespritzt.



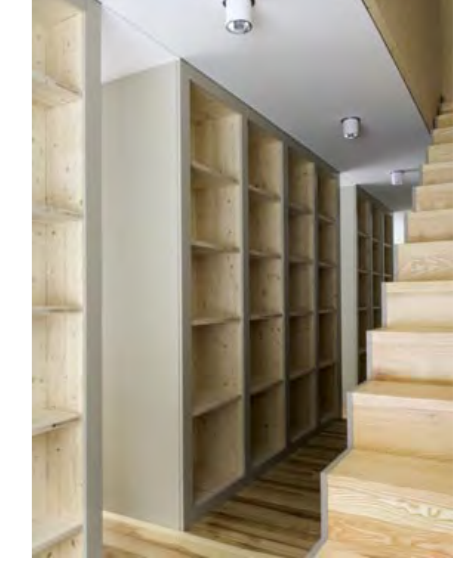
Die getrocknete 1. Schicht mit den typischen Rissbildungen. Die Elektro- und Wandheizungsinstallation auf der Holzkonstruktion.



Die 2. Schicht wird glatt gestrichen.



Die offene Küche mit einem geölten Eschenboden



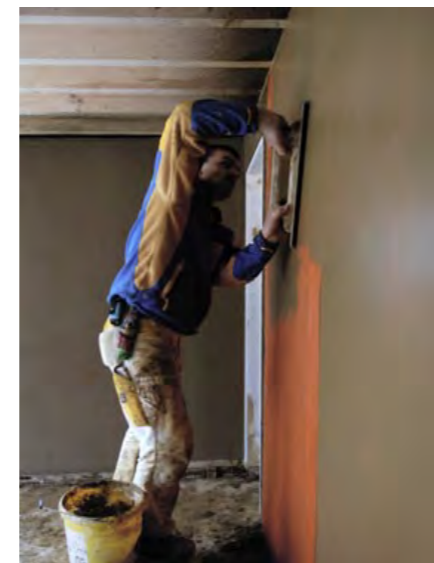
Gang mit Bibliothek – alle Schränke bzw. Gestelle innen sind aus unbehandelten 3-Schichtplatten aus Fichten- oder Tannenholz.



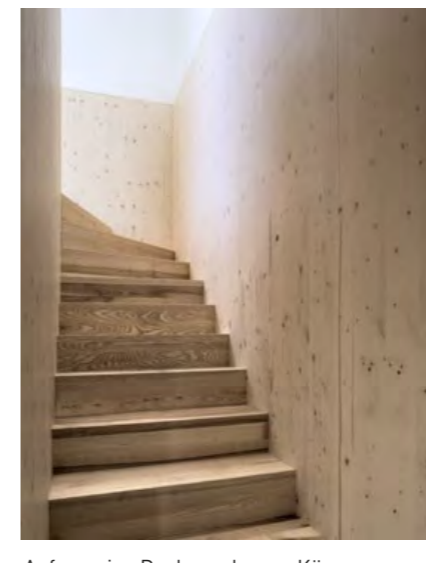
Die 2. Schicht wird glatt gestrichen – Holzbalkendecke in Mondholz



Ein feinmaschiges Netz wird auf die 2. Lage Lehm gelegt ...



... und sorgfältig eingebettet.



Aufgang ins Dachgeschoss – Körper aus 3-Schichtplatte Fichte/Tanne geölt, weiss pigmentiert und Eschen-Massivholztritte



Ineinandergreifen der Schindelfassade und des Autounterstandes mit Terrasse im OG mit senkrechter Schalung in Fichte/Tanne

WALTER SCHÄR, INHABER SCHAERHOLZBAU AG

«Ich stelle gerne Fragen»

Die Firma «schaerholzbau» im Luzerner Hinterland baut architektonisch überzeugende Wohnhäuser mit einem hohen Wohnkomfort und einem minimalen Energieverbrauch. Warum «schaerholzbau» gerne mit Lehm arbeitet und Holz aus der Region verwendet, erklärt Walter Schär in diesem Interview.

TEXT: BRIGITTE MÜLLER

Seit wann gibt es das Unternehmen «schaerholzbau»?

Wir arbeiten bereits in der 4. Generation. Das Unternehmen hat jedoch grosse Veränderungen erfahren. Zuerst war es eine Mühle, dann eine Sägerei und mein Vater führte eine Zimmerei. Als ich 1992 das Unternehmen übernahm, konzentrierten wir uns auf den Holzbau, den Innenausbau sowie auf Massivholzböden aus einheimischem Eichen- und Eschenholz.

Wie viele Mitarbeitende beschäftigt «schaerholzbau»?

Bei uns sind rund 40 Mitarbeitende angestellt und zwar aus verschiedenen Berufen wie Zimmerleute, Schreiner, Hochbautechniker, ein Architekt, ein Holzingenieur, ein Ökonom. Und wir bilden 6 Lehrlinge aus.

Was sind die Spezialitäten von «schaerholzbau»?

Wir sind spezialisiert auf die individuelle Fertigung von Räumen in Holz. Dafür arbeiten wir auch mit einem Netzwerk von Fachleuten zusammen – beispielsweise aus den Bereichen Architektur, Haustechnik, Gebäudehülle, Lehmbauer, Maler. Wir können also verschiedene Kräfte und Fachgebiete in Partnerschaften zu einem fokussierten Ganzen bündeln.

Was ist Ihnen bei einer Zusammenarbeit mit Partnern besonders wichtig?

Unsere Kunden verlangen, dass wir gute Qualität zu einem fairen Preis liefern. Um diese Vorgabe einhalten zu können, müssen die Planung und die Arbeitsschritte gut aufeinander abgestimmt sein. Wir versuchen stets, die Prozesse so zu vereinfachen, dass wir auf dem kürzesten Weg die bestmögliche Lösung erhalten. Da wir regelmässig mit den gleichen Partnern zusammenarbeiten, sind Vertrauen und der Austausch untereinander sehr gut.

Ihre Bauten entsprechen alle einem modernen, minimalistischen Architekturstil: warum?

Wir möchten für die heutige Zeit bauen und ich bin gerne offen für neue, frische Ideen. Unsere modernen Holzbauten sprechen natürlich bestimmte Architekten und Bauherren an. So kommt es, dass alle Beteiligten bei einer Zusammenarbeit grundsätzlich die gleiche Sprache reden und verstehen.

Warum engagieren Sie sich für ökologische Bauwerke?

Als Holzbauer arbeite ich mit dem Naturprodukt Holz. Über dieses Material machte ich mir meine Gedanken. Holz ist einfach da und wir Menschen haben im Laufe unserer Entwicklung gelernt, diesen wertvollen Naturwerkstoff zu nutzen. Wenn ich einen Baum fälle und damit ein Haus baue, dann ist dies ein Eingriff in die Natur und dabei entsteht Kultur. Nun frage ich mich, soll

ich mit dieser Nutzung räuberisch oder nachhaltig umgehen? Wie lange kann ich dieses Holz, den Wald nutzen? Ich glaube, es ist wichtig, eine Balance zwischen Natur und Kultur zu erlangen. Wichtig ist für mich auch, dass die Prozesse offen und einsehbar sind.

Was meinen Sie mit offenen Prozessen?

Sehen Sie, wir verarbeiten, wenn immer möglich, Holz aus der Region. «Schaerholzbau» weiss also, woher das Holz kommt, und wir kennen die Leute, die unser Holz liefern. Der Bauherr kann mit dem Förster reden, der den Wald pflegt und das Holz schlägt – genauso mit dem Sager und somit die gesamte Prozesskette verfolgen. So etwas interessiert Menschen, die hohe Erwartungen an den Wohnkomfort haben und sich bewusst mit unserer Umwelt auseinandersetzen.

Wie realisieren Sie Ihre ökologischen Ideen?

Ganz konkret haben wir dafür das Konzept «hausmitursprung» entwickelt. Vom Ursprung bis zur restlosen Verwertung bleibt das Holz in der Region. Ich glaube zudem, dass es bei der Ökologie auch um eine Frage der Werte geht. Welchen Wert hat für mich ein Massivholzboden aus heimischem Eichenholz im Gegensatz zu einem Kunststoffboden mit einer Eichenmaserierung? Reicht mir eine glatte Oberfläche oder will ich tiefer in die Materie eintau-

chen? Ich mag es, in Gesprächen Fragen zu stellen und neue Ideen zu entwickeln.

Was kann ein Kunde von «schaerholzbau» erwarten?

Keine fertigen Rezepte sondern offene Prozesse. Wir sind immer wieder bereit, bei Null zu beginnen. Jede Aufgabe birgt in sich die Chance, dass wir versuchen, die Dinge neu zu betrachten und andere Gedanken zu formulieren. So entstehen neue Ideen und letztendlich verbesserte Lösungen. Ich möchte bei jeder Aufgabe, mehr herausholen, als was man sich zuerst zumutet. Dabei lasse ich mich gerne überraschen, was dabei entsteht.

Welche Vorteile besitzt der Werkstoff Holz für Wohnbauten?

Holz ist sehr gut formbar und somit ein guter Werkstoff, um individuelle und massgeschneiderte Werke zu bauen. Holz ist natürlich und besticht durch seine sinnlichen Faktoren wie Wärme, Farbe und Materialität. Holz erfüllt einfach die energetischen Ansprüche und bei einem Holzhaus ist die Bauzeit eher gering.

Warum arbeiten Sie mit dem Werkstoff Lehm?

Lehm reguliert die Raumluft, weil er schnell Feuchtigkeit aufnehmen und diese wieder abgeben kann. Dies ist beispielsweise bei Minergiebauten von Vorteil, weil bei der kontrollierten Lüftung die Luft oft als zu trocken empfunden wird. Lehm speichert auch Wärme, was wiederum das Wohnklima verbessert. Und bei vielen Holzbauten fehlt die Masse. Diese Masse erhalten wir mit einer 6 cm dicken Lehmschicht an den Wänden. Holz und Lehm ergänzen sich deshalb ausgezeichnet, indem sie die Schwächen des einen Werkstoffes mit den Stärken des anderen Werkstoffes ausgleichen.

Werden bei Ihren Projekten für die Heizung öfters Hafnerlösungen wie beispielsweise ein Absorber eingesetzt?

Wir haben schon Bauten realisiert mit Hafnerlösungen für Ganzhausheizungen. Dies ist jedoch eher die Ausnah-



Walter Schär, 44, ist Zimmermeister und Inhaber der «schaerholzbau ag». Er ist verheiratet und Vater von 3 Kindern im Alter von 18 bis 21 Jahren

me. Öfters wird ein zusätzlicher Ofen eingebaut, und zwar für den Luxus ab und zu vor dem offenen Feuer den Abend zu geniessen.

Warum sind Wärmepumpen beliebter?

Dafür gibt es mehrere Gründe. Erstens bietet der Markt gute und zahlbare Produkte im Bereich von 5 bis 6 Kilowatt. Werden noch Fotovoltaikzellen installiert, erhält der Bauherr eine autarke Energiesituation. Eine Wärmepumpe kennt keinen Rauch und keine Luftreinhalteverordnung und die Anlage läuft bei niedrigen Betriebskosten von selber.

Kennen Ihre Kunden überhaupt Heizlösungen mit Holz?

Ich sag es mal so: Unseren Kunden fehlt der Kick für den Entscheid Holzenergie. Die Technik und die Produkte sind nicht hundertprozentig optimal und es fehlen auch Kostenmodelle. Zudem wird von der Branche zu wenig Kultur vermittelt. Warum soll ich noch selber Holz in den Ofen tragen, damit ich endlich warm habe? Dies müsste man als eine echte Lebensqualität darstellen. Im Sinne von, ich tue etwas für meine Wärme, das Anfeuern ist ein Erlebnis und so weiter.

Was erwarten Sie von der Hafner-Branche für eine vermehrte Zusammenarbeit?

Sinnvolle Produkte für ein Haus mit einem Niedrigstenergieverbrauch, die zahlbar und benutzerfreundlich sind. Zum Beispiel ein Stückgutofen mit 5 bis 6 Kilowatt, den man gleichzeitig mit Pellets bedienen kann, damit die Heizung für 14 Tage autonom funktioniert. Oder eine gute Kombination von Kochen und Heizen. Wo ich eine Nische sehe, ist der Bau von Saunaöfen. Ich habe auch das Gefühl, die Branche sollte sich untereinander und mit Partnern noch besser vernetzen.

Sie organisieren auch Kunstveranstaltungen wie Jazzkonzerte oder Kinoabende. Warum engagieren Sie sich für Kultur?

Für unseren Betrieb nutzen wir Boden, den wir der Natur weggenommen haben. Indem wir hier Kultur machen, geben wir etwas in einer anderen Form retour. Zudem fasziniert mich vor allem bei der Musik der zeitlich begrenzte Aspekt. Ein Konzert erlebe ich in der Gegenwart, ich kann keinen Ton festhalten. Beim Jazz fasziniert mich, wenn die Musiker improvisieren. Das gibt mir Mut, selber nicht alles für fertig anzuschauen, Mut auch zum Verwerfen und sich getrauen, Fragen zu stellen.