

Atmende Wände aus Lehm und Holz

Zwei traditionelle Baustoffe finden Verwendung in einem neuen Dreifamilienhaus. Überraschende Vorteile zeigen sich beim Einsatz von Lehm im Innenbereich. *Von David Strohm*

Die hellen Schindeln glänzen im Sonnenlicht und geben dem Neubau am Rand der Zürcher Vorortsgemeinde Dietikon ein ganz spezielles Cachet. Hinter dem Dreifamilienhaus beginnt der Wald. Das Material der Fassade, Holz, gesellt sich so zu seiner Herkunft. Hinter der Aussenwand verbirgt sich ein weiterer Baustoff, der ebenso vielseitig und lange im Hausbau Verwendung findet wie Holz. Die Innenwände des Gebäudes sind aus Lehm. Es ist in der Schweiz das erste Haus, das die beiden natürlichen und einheimischen Materialien kombiniert. Lehm und Holz stammen von Lieferanten aus dem Luzerner Hinterland.

Der Wunsch nach umweltschonendem Bauen und gesundem Wohnen hat zu einer Rückbesinnung auf diesen seit Jahrtausenden gebräuchlichen Stoff geführt. Lehm, im Hausbau eingesetzt, hat zahlreiche Vorteile (siehe Kasten). 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. Beheben liess sich damit einer der Nachteile von Minergie-Holzhäusern, die besonders gut isoliert sind, deren Raumluft aber oft zu trocken ist.

Lehm speichert zudem Wärme. Als vergleichsweise schwerer Baustoff trägt er durch die Fähigkeit zur Wärmespeicherung zu einem guten Wohnklima bei. Zudem kann Lehm Schadstoffe aus der Luft binden. Lehmstoffe verfügen über gute Schallschutzeigenschaften, er ist wiederverwendbar, eignet sich zum Selbstbau und lädt sogar zur kreativen Gestaltung und künstlerischen Betätigung ein. Vor allem aber ist der Verputz aus Lehm nicht teurer als einer mit dem vergleichbaren Gips.

Mehr als das Übliche

Von diesen Vorzügen liess sich auch der Architekt und Farbgestalter Reto Brawand überzeugen. Er wollte auf dem früher landwirtschaftlich genutzten Grundstück am Stadtrand von Dietikon ein Haus erstellen, das seinen Bewohnern mit besseren Baustoffen und erneuerbarer Heizenergie mehr bietet als das heute Übliche. So verfügt das Haus, das den Minergie-Standard erfüllt, über eine Holzpellets-Heizung und Sonnenkollektoren auf dem begrünten Dach, über raumhohe, nach Süden gerichtete Fensterfronten und grosszügige Aussenräume.

«Der Vorschlag, Lehm als Putz für den Innenbereich einzusetzen, kam von unserem Holzbau-Lieferanten», berichtet Reto Brawand. «Um das Material kennenzulernen, habe ich dann bei der Verarbeitung mitgearbeitet.» Unschlagbar sind Lehmwände dank ihren sehr guten raumklimatischen Eigenschaften. Im Sommer bleibt es angenehm kühl, egal, wie lange es draussen heiss ist. Im Winter hat man mit den Lehmwänden einen idealen Wärmepuffer. Lehm verfügt über sehr gute Dämmeigenschaften.

Da der Lehm sehr schwer und nicht brennbar ist, bietet er beste Brand- und Schallschutzeigenschaften. Weil Lehm



Lehm auf Lehm, Holz zu Holz. Die Materialien des Dreifamilienhauses in Dietikon (ZH) setzen Bezüge zur Umgebung. (Fotos: René Rötheli)

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- und 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 Städten Sanaa und Schibam. (dst.)



Die letzte Lage Lehm als Verputz.



Zwischen die Lehmschichten wurden die Leitungen verlegt.

überall vorkommt und oft sogar beim Erdaushub brauchbarer Lehm anfällt, ist er auch noch günstig zu bekommen.

In dem Dreifamilienhaus im Limmattal wurde der an Ort und Stelle angerührte, mit Sand, Hanf und Betonit versetzte Lehm in mehreren Schichten aufgetragen. Eine erste Lage spritzten die Handwerker auf die Holzkonstruktion, auf welche eine Schilfmatte als Träger gelegt wurde, und liessen den Rohstoff trocknen, bis er die typischen Risse aufwies. Auf die zweite, glatt gestrichene Schicht legten sie ein feinmaschiges Netz, um das Material zu stabili-

lisieren. Dann erst kam die dritte, mit verschiedenen Naturpigmenten eingefärbte Lehmschicht. Die künftigen Bewohner liess Brawand mitentscheiden, in welcher Farbe ihre Wände künftig leuchten sollen. Einige sind nun hellbeige oder in warmem Grau gehalten.

Insgesamt acht Arbeitsgänge waren allein für den Innenverputz nötig, sechs Monate betrug die Bauzeit des ganzen Hauses. Inzwischen sind zwei von drei Parteien eingezogen – das Mittelhaus steht noch zum Verkauf – und haben erste, positive Erfahrungen gemacht. Flecken an der Wand lassen

sich leicht abwischen, Löcher und Schrammen nachträglich einfach füllen und reparieren.

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 er die Aussenfassade mit Holzschindeln decken liess. Unter die Schindeln kam eine Lage Windpapier als Schutz gegen Durch-

zug und darunter eine Holzkonstruktion. Lehm und Holz sind wie für einander geschaffen: Das von Lehm umschlossene Holz wird konserviert und ausgetrocknet und kann somit fast nicht mehr faulen.

«Lehm ist ein sehr lebendiges Material, dass atmet und arbeitet», sagt Reto Brawand. Die gemachten Erfahrungen beim Bau des Hauses in Dietikon haben ihm Mut gemacht. Künftig will er ganz auf die beiden vielseitigen Baustoffe setzen. «Wenn es nach mir geht, werde ich in Zukunft nur noch Holz-Lehm-Häuser bauen.»