

Haus und Technik

Lehm – wiederentdeckter Baustoff mit vielen Vorzügen

Nachhaltiges Bauen hängt nicht nur von dick gedämmten Wänden und vom CO₂-Ausstoss der Zentralheizung ab. Mindestens so ernsthaft wird neuerdings über die Baustoffe diskutiert: «Zurück zum Material» war deshalb der Aufhänger einer Fachtagung, zu welcher der Verein Eco-Bau – getragen von Bauämtern bei Bund, Kantonen und Städten – diesen Frühling eingeladen hatte.

Guter Feuchtigkeitsspeicher

Die Materialisierung eines Gebäudes prägt zwar seinen ökologischen Fussabdruck, ist aber eine komplexe, oft undurchschaubare Angelegenheit geworden: Stammt das Bauholz aus wiederaufgeforstetem Wald? Wie viel graue Energie steckt im Beton? Welche Anstriche geben Formaldehyd oder andere flüchtige Substanzen ab?

Wie es gelingen soll, in der zeitgemässen Architektur ökologische und gesundheitsfördernde Baustoffe einzusetzen, weiss Friederike Pfromm, Abteilungsleiterin im Hochbauamt der Stadt St. Gallen: «Architekten greifen gerne auf traditionelle Bauweisen zurück oder beginnen, die Qualität der Baustoffe wissenschaftlich zu bestimmen.» So hat das Berechnen der grauen Energie den Einsatz von Holz wieder angestossen. Und ebenso wiederentdeckt zu werden scheint der alte Baustoff Lehm. Auch im neuen Bettenhaus des Zürcher Stadtsitals Triemli wird das Ton-Schluff-Sand-Gemisch eingesetzt. «Ein Oberflächenanstrich aus Lehm soll mithelfen, die 380 Patientenzimmer besser klimatisch zu regulieren», erklärt Baubiologe Ralph Künzler.

Drei Zentimeter dick wird die Lehmschicht unter der Betondecke aufgezogen. Dort soll sie die eigentliche Heiz- und Kühlfläche in den Bettenzimmern bilden. Dazu ist ein Rohrgeflecht in den Verputz eingelegt, durch welches die meiste Zeit Kühlwasser und nur in den zwei kältesten Monaten Heizwasser fliessen wird. Zusätzlich speichert das poröse Oberflächenmaterial selber sehr viel Wasserdampf oder gibt diesen nach Bedarf wieder ab, wodurch sich der Feuchtigkeitsgehalt in der Raumluft jeweils einpendeln kann. Ebenso werden laut Künzler Gerüche absorbiert. Der natürliche Baustoff ist im Spital als Alternative zu technischen Hilfsmitteln gedacht: Der Lehmputz an der Decke soll die Raumluft möglichst ohne energetischen Zusatzaufwand jederzeit be-

haglich halten.

Lehm ist nicht gleich Lehm

Lehmstoffe reduzieren die Bilanz in Sachen graue Energie und werden auch weitgehend frei von Schadstoffen gehalten. Von der Wiege bis zur Bahre wird fast nur gegraben, gesiebt und gemischt. Und an Decke oder Wände aufgespritzt härtet der Verputz beim Verdunsten des Anmachwassers von alleine aus.

Lehm ist im modernen Innenausbau angekommen. Bei Holzbauten ist besonders erwünscht, dass die bis zu 6 cm dicken Schichten an der Wand die Wärme oder Kälte besser speichern. Dies erhöhe den sommerlichen Wärmeschutz und reduziere die Gefahr der Überhitzung, erklärt Arwed Junginger vom Atelier für Architektur und Bauökologie, das bereits seit über 20 Jahren Lehm verwendet. Ausserdem habe die deutsche Bundeswehr eine Studie präsentiert, wonach kein anderer Baustoff die hochfrequente Strahlung derart gut abschirme.

Aber nicht nur die bauphysikalischen und baubiologischen Qualitäten, sondern auch die «sinnliche Wirkung» haben den praktisch unbehandelten Baustoff Lehm derart beliebt gemacht. Bereits sind eingefärbte Varianten auf dem Baumarkt zu haben.

Doch Lehm ist nicht gleich Lehm; bisweilen wird das Ausgangsmaterial mit hohem Energieaufwand getrocknet. Und «was alles in einer Trockenmischung steckt, weiss man nicht überall», warnt der österreichische Handwerker Gerold Ulrich. Oft sind Lehmputze mit Zellulose versetzt, um die Verarbeitung zu erleichtern. Seinerseits setzt der Fachmann aus dem Vorarlberg, der meistens mit Martin Rauch, dem Lehmpionier aus dem Nachbardorf, zusammenarbeitet, nur auf unverfälschte Rezepturen, zusammengesetzt aus reinen Rohstoffen wie Lehm, Sand und Pigmenten. Eine seiner Spezialitäten sind Lehmspachtelböden, die nur mit Kasein – einem Milcheiweiss – gebunden sind.

Vorzeigeprojekt in Zürich Nord

Ein Vorzeigeprojekt des Vorarlberger Lehmduos wird ab diesem Sommer in Zürich Nord zu bestaunen sein. Architekt Roger Boltshauser hat sie beigezogen, um den Schulpavillon Allenmoos architektonisch und ökologisch hochstehend umzubauen. Der mineralische Baustoff erhält sogar tragende Funktion; die Aussenwände sind grösstenteils aus Stampflehm erstellt. Wich-

tig bei diesem Konzept ist aber nicht nur das Material an sich, sondern auch seine Herkunft: Der Lehm muss jeweils aus einer Grube im Umkreis von wenigen Kilometern stammen.

Paul Knüsel