

Lehmputze – Porträt eines globalen Baumaterials

Text und Bilder Ralph Künzler¹

Erdbaustoffe wurden in den zurückliegenden «Jahrzehnten der weissen Wände» wegen ihrer dunklen Erscheinung kaum angewendet. Doch der aktuelle Architekturtrend in Richtung Farbigekeit und die Auferstehung des Stils der 1970er-Jahre machen Braun- und Ockertöne trendy. Plötzlich ist der Urbaustoff Lehm wieder gefragt. Nachhaltige Entwicklung oder Eintagesfliege?



Lehmputze sind wieder im Trend. Gewählt werden sie meistens aus emotionalen Gründen, ihre physikalischen Vorteile sind den Kunden aber ebenfalls wichtig.

Das Bestechende am Bauen mit Lehm ist seine lokale Verfügbarkeit und die Tatsache, dass er keiner industriellen Bearbeitung bedarf, sondern direkt aus dem Aushub verwendet werden kann. Im Unterschied zu Bindemitteln wie Kalk, Gips oder Zement erhärtet ein Lehmabbaustoff nicht chemisch, sondern ausschliesslich durch Austrocknung.

Für die Klebekraft im Lehmabbaustoff sind Tonminerale verantwortlich. Dabei handelt es sich um geologische Verwitterungsprodukte aus dem Urgestein, die sich auf ihrem Weg talwärts mit Sand und Kies vermengen. Dieses Gemisch wird als Lehm bezeichnet und findet sich im Mittelland überall unterhalb einer 10–50 cm starken Humusschicht.

Vom Baulehm zum Lehmabbaustoff

Ihr geologischer Werdegang erklärt, warum Lehme von Fundort zu Fundort unterschiedliche Zusammensetzungen aufweisen, d.h., die Farbe sowie die Anteile an Ton, Silt², Sand und Kies variieren. Dies ist der Grund, weshalb weltweit Dutzende verschiedener Lehmabbautechniken entstanden sind. Im Dreieck Genf–Lyon–Grenoble beispielsweise sind sogenannte Stampflehmabbauteile anzutreffen, Gebäude von eindrucksvoller Kubatur mit massiven, 40–80 cm dicken, statisch tragenden Lehmkörpern

¹ Baubiologie/Lehmbau, 8400 Winterthur, ralphkuenzler@bluewin.ch

² Silt (auch Schluff genannt) hat eine Korngrösse zwischen jener von Sand und jener von Ton.



Lehmputz bedeutet nicht zwingend erdige Farbtöne. Hier ein Putz aus weissem Lehm mit Kalksand.



Wände mit Lehmputz können gestrichen werden, z. B. mit Kaseinfarbe.

als Aussenwänden. Die Region verfügt über stark kieshaltige Lehme mit mittlerem Tongehalt – eine ideale Zusammensetzung für die sogenannte Pisé-Technik (frz. für stampfen).

In der Schweiz sind Lehme meist stärker tonhaltig (sog. fetter). Würde dieses Material direkt für die genannte Pisé-Bauweise verwendet, würden die Bauteile während des Trocknungsprozesses so stark schwinden, dass grosse Setzungen und Risse entstünden. Fette Lehme wurden deshalb oft mit Stroh vermischt und als Lehmewurf im Fachwerk auf Flechtwerk verbaut. Der hohe Faserstoffanteil reduzierte einerseits den Trockenschwund, andererseits entstand ein enorm stabiles, voll armiertes und leicht isolierendes Wandelement.

Traditionelle Lehmputze enthalten neben dem von Grobbestandteilen befreiten Lehm meist Sand und faserige Zuschläge zur Magerung (= Reduktion des Tonanteils im Baustoff zur Kontrolle des Trockenschwundes). Wie bei konventionellen Mörteln kann als Faustregel von einem Mischverhältnis von einem Teil Bindemittel (Lehm) und drei Teilen Sand ausgegangen werden.

Vorfabrizierte Lehmbaumstoffe

Im aktuellen Schaffen mit Lehm wird nur selten auf lokalen Aushublehm zurückgegriffen, sondern mit den mittlerweile zahlreichen Fertigprodukten gearbeitet. Zu erwähnen sind Lehmsteine, Lehmputze und Lehmbauplatten.

Luftgetrocknete Lehmsteine werden – statisch nichttragend – als Ausfachung im Holzständerbau eingesetzt oder als Vorsatzschale mit Lehmmörtel vermauert. Lehmsteine bieten einen hervorragenden Schallschutz und werden speziell im Holzleichtbau als thermische Speichermasse eingesetzt. Verschiedene Anbieter (vgl. www.iglehm.ch) liefern zudem Lehmbauplatten als Beplankung im Trockenbau. Ihre Materialstärke reicht von 20 bis 50 mm.

Lehmunterputze werden als Sackware oder als erdfeuchte Mischungen im Bigbag geliefert. Lehmfeinputze von Eierschalenweiss bis zu einer ganzen Palette von Erdtönen sind als Werk trockenmörtel im Angebot. Inhaltsstoffe sind nach wie vor Lehmpulver, Sande und teilweise Pflanzenfasern. Zur Erhöhung der Abriebfestigkeit der Oberfläche wird einigen Feinputzen werkseitig Methylzellulose zugefügt.

Lehmputze – Eigenheiten und Verarbeitung

Lehmputze werden auf sämtlichen Untergründen verwendet, auf denen auch konventionell gearbeitet werden kann. Einzig im Nass- und im Spritzwasserbereich ist auf ihren Einsatz zu verzichten, da Lehm wasserlöslich bleibt. Für den Aussenbereich gilt die gleiche Regel. Hohe Luftfeuchte wie z. B. im Bad ist hingegen unproblematisch; dank ihres hohen Sorptionsvermögens (Wasseraufnahme und -abgabe) tragen Lehmteile hier zu ausgeglichenerer



Lehmputz ist dank seiner hohen Plastizität sehr angenehm zu verarbeiten.

Raumluftfeuchte bei, was sie auch zur Sanierung von schimmelgefährdeten Oberflächen attraktiv macht.

Lehmputze werden angeworfen, aufgezogen oder maschinell gespritzt. Dank ihrer hohen Plastizität sind sie angenehm zu verarbeiten, insbesondere wenn sie mit Fasern versetzt sind. Stark saugende Untergründe werden gut vorgehäst, da Lehmputze schneller «ziehen» (d.h., ihr Anmachwasser schneller an den Untergrund abgeben) als konventionelle Putze, die mit Zusatzstoffen zur Wasserrückhaltung versetzt sind. Armierungen werden mittels Jutegewebe (mit mindestens 5 mm Maschenweite) oder Glasfasernetz ausgeführt.

Lehmaussenkanten sind ähnlich verletzlich wie Kanten aus Weissputz. Hier ist für mechanischen Schutz zu sorgen oder gut auszurunden (grosser Kantenradius). Ähnlich verhält es sich im Sockelbereich: Auch wenn es dem aktuellen Architekturtrend entgegenläuft, empfiehlt es sich, Sockelleisten vorzusehen.

Wo Lehmputze verarbeitet werden, ist für gute Dauerlüftung nach dem Putzauftrag zu sorgen. Im Winter soll der Bau beheizt sein, um für ein zügiges Trocknen der frischen Lehmoberflächen zu sorgen. Bei guten Bedingungen kann am nächsten Tag die folgende Schicht aufgetragen werden.

Die Auftragsstärken für Unterputze bewegen sich zwischen 5 und 20 mm, für Feinputze zwischen 2 und 5 mm. Der Feinputzauftrag erfolgt möglichst spät im Bauprozess. Farbige Lehmwandputze werden erst aufgetragen, wenn die Decken fertig sind.

Anschlüsse an Fremdmaterialien werden mittels Lanzette mit leichter Fase und Trennschnitt ausgeführt. Sili-



Lehm lässt sich auch in Feuchträumen applizieren. Spritzwasserbereiche müssen aber geschützt werden, z. B. wie hier mit Wandfliesen.

kongugen als Anschlussdetail an Lehmputze haben sich hingegen nicht bewährt.

Oberflächenbehandlung

Fertige Oberflächen werden mit Traufel oder Kelle geglättet, mit der Gummireib-scheibe oder dem Schwamm bearbeitet und in leicht angetrocknetem Zustand mittels Handbesen von loseem überstehendem Korn befreit.

Gut verdichteter Lehmputz benötigt keine Oberflächenbehandlung. Wird ein Absanden befürchtet, kann als farblose Imprägnierung Zellulose- oder Kaseinleim aufgesprüht werden, der mit fünf Teilen Wasser verdünnt wurde.

Soll ein Lehmputz gestrichen werden, wird mit reiner Naturharzwandfarbe, Leimfarbe oder einem Kalk-Kasein-Anstrich gearbeitet. Die ebenfalls erhältlichen sogenannten Lehmfarben sind Zelluloseleime mit farbigen Tonmineralien als Pigmentierung.

Gestalten mit Lehm

Eine Bauherrschaft entscheidet sich vorab aus emotionalen Gründen für einen Lehmputz. Einerseits faszinieren die vielschichtigen erdigen Farbtöne, andererseits fühlen sich viele Menschen in Lehmwänden geborgener. Die bauphysikalischen Vorteile hingegen sind

zwar bekannt und erwünscht (Feuchteverhalten, angenehme Akustik, Geruchsabsorption), stehen aber beim Baumentscheid nicht im Vordergrund.

Lehmoberflächen werden eine beruhigende Wirkung nachgesagt; bei einem Material am Endpunkt des geologischen Erosionsprozesses überrascht dies nicht. Ein Kalkglanzputz dürfte dazu den Kontrapunkt bilden: Kalk als Produkt eines intensiven Hitzevorgangs wird als stark aktivierend empfunden.

Die Gestaltung beginnt deshalb mit Überlegungen zum Umfang der Lehmputzarbeiten. Sollen einzelne Bauteile, Wandelemente, Räume rundum oder gleich alle Oberflächen in Lehm ausgeführt werden? Vertragen Ruheräume mehr Lehm als aktivere Zonen wie Arbeitsplätze? Auch für den Lehm gilt, dass die Wirkung mit der Dosis zunimmt. Das führt zur Frage: Welche Dosis bekommt der Bauherrschaft? Und wo liegt der gemeinsame Nenner, falls sich die Bewohnerinnen und Bewohner in diesem Punkt nicht einig sind (was oft vorkommt)?

Im Anschluss an Grundsatzfragen folgen Entscheide zur Farbigkeit (nur ein Farbton oder mehrere), zur Oberflächentextur (rau oder glatt), zu Rhythmus (sich wiederholende Bearbeitungsspuren, Farbabfolgen), zum Ornament (geo-

metrische oder freie Formen, aufgesetzt, eingekratzt, farblich abgesetzt) oder sogar zu plastischem Gestalten. Letzteres ist eine lehmspezifische Bearbeitungsform: Lehm darf im Unterschied zum ätzenden Kalk und Zement direkt von Hand verarbeitet werden, was einen Gestaltungsspielraum eröffnet, welcher bisher aus Angst, ins Rustikale abzugleiten, kaum genutzt wurde.

Jede einzelne Baumassnahme wirkt gestaltend, durch ihre Summe nimmt ein Bauwerk «Gestalt» an. Wir wählen einzig, wie bewusst der gestalterische Prozess abläuft. Gestaltung am Bau wird oft losgelöst von örtlichen Gegebenheiten und zukünftigen Benutzerbedürfnissen abgehandelt. Wer es wagt, sich auf den Urbaustoff Lehm einzulassen, entdeckt ein Baumaterial, dessen Potenzial, lebbar Räume zu schaffen, längst nicht ausgeschöpft ist.

Aufwand und Ertrag

Ein farbiger Lehmfeinputz, 2 mm stark aufgetragen und verrieben, kostet etwa 50% mehr als seine kunststoffgebundene Alternative. Er benötigt im Gegenzug keinen Anstrich.

Sobald massivere Aufbauten erwünscht sind, z. B. Lehmbauplatten oder 2 cm Grundputz und eine farbige Gestaltung, unterscheidet sich die Konstruktion in Technik, Qualität, Optik und Aufwand in einem solchen Mass von konventionellen Aufbauten, dass direkte Preisvergleiche schwierig werden. Für erste Angebote ist es sinnvoll, sich an erfahrene Verarbeiter oder Naturbaustoffhändler zu wenden.

Lehmbau lernen?

Das Berufsbild Lehmbauer war bis ins vergangene Jahrhundert so gängig wie dasjenige von Maurer und Zimmermann. In Deutschland wird seit kur-

zem die «Fachkraft Lehmbau» ausgebildet.

Wer sich in der Schweiz vertieft mit dem Bauen mit Lehm befassen möchte, findet über den Lehm-Fachverband Schweiz (www.iglehm.ch) zu erfahrenen Unternehmerinnen und Unternehmern, Naturbaustoffhändlern und Bildungsangeboten.

Eine nachhaltige Entwicklung

Um auf die eingangs gestellte Frage zur zukünftigen Entwicklung des Lehmbaus zurückzukommen: Der seit Jahren anhaltende Trend in Richtung Bio/Öko/Gesundheit sowie das Bestreben nicht weniger Bauherren (und -frauen), im eigenen Haus etwas Besonderes zu haben, lassen vermuten, dass der Aufschwung von Lehmbaustoffen keine Eintagesfliege ist, sondern von Dauer sein wird. ■



Grober Lehmputz auf einer Strohballewand.