

Lehmsichtigkeit im Innenraum in der Historie Historische Lehm- und Kalkputze*

Franz Volhard

Die Tradition des Bauens mit Lehm in Deutschland - und Nordeuropa - ist die des Fachwerkbaus. Die Gefache wurden für die Ausfachung zunächst mit Traggerüsten aus Schwachholz versehen: Stakungen, Flechtwerk auf Staken oder Verlattungen, deren geringe Holzquerschnitte auch die Kleinteiligkeit der Fachwerkproportionen begründen. Zur Füllung diente meist „Strohlehm“, eine plastische Mischung aus Lehm mit stabilisierendem Stroh, in ungezählten regionalen Varianten aufgetragen. Wie verwandelte man den Rohbau aus gebeilten Hölzern, schrumpfrissigen und unebenen Lehmoberflächen in feine, geputzte Wohnungen? Putzen bedeutet auch säubern, sich herausputzen. Sicher war es über lange Zeit gebräuchlich und die einzige Möglichkeit, auch beim Glätten und „Putzen“ der Flächen mit Lehm zu arbeiten. Denn erst die Römer brachten die neue, verfeinerte Kalkputztechnik nach Germanien und zeigten, wie gebrannter Kalk (lat. calx) mit Sand zu Mörtel (lat. mortarium) gemischt wird und in sehr dünner Schicht aufgetragen, geglättet und mit Farben, Freskomalerei oder ornamentalen Fassungen geschmückt werden kann.



*Abb.1 Kalkverputzte Lehmfachwerkwand.
Viehmarkt, Trier, 1.Viertel des 1.Jh. n.Chr.
Foto: Th. Zühmer, Rheinisches Landesmuseum
Trier*

*Artikel in: Lehm im Innenraum - Eigenschaften, Systeme, Gestaltung; Hrsg. Achim Pilz, S. 73-76
IRB Fraunhofer-Verlag Stuttgart 2010
ISBN 9-783816-781097

Erst im frühen Mittelalter unter Karl dem Großen verbreitete sich die Anwendung des Kalkmörtels [1]. Mittelalterliche Lehmfachwerkbauten erhielten nun innen und außen als letzte schützende und verschönernde Bekleidungsschicht einen dünnen glatten Kalkputz, wie er von den Römern eingeführt worden war. Mit dem Kalk kam auch eine neue Farbigkeit, mit Beginn der Neuzeit nachweisbar [2]. Mit Kalkanstrichen versehen wurden auch Lehmputze und dem Zeitgeschmack entsprechend gefasst. Die dunkle Farbigkeit des Lehms hellte man auf und versah die offenporige Fläche desinfizierend mit einer mineralischen Beschichtung. Ärmliche Lehmkatzen mit rohen Lehmwänden galten als Zeichen der Armut, mit Haustieren unter demselben Dach gab es auch Ungeziefer. Kalkputz war die reichere, bessere und dauerhaftere Technik, auch haften Kalkfarbe und Freskomalerei auf Kalk besser als auf Lehm, wo Farbschichten leichter abblättern.

Doch Kalkputz konnte nicht unmittelbar auf die Rohbauwand aufgetragen werden, wenn der Untergrund zu uneben, unterschiedlich, oder wenn Holz zu überputzen war. Als Zwischenschicht dienten Lehmunterputze als Übergang vom Groben zum Feinen.

In dem ältesten erhaltenen Fachwerkhaus Deutschlands, dem „Römer 2-6“ in Limburg a.d.Lahn wurden an fünf datierten Gefachen verschiedener Bauphasen, vom 13. bis zum 17.Jh., neben der Strohlehmauftragstechnik auch Lehm- und Kalkputze untersucht [3][4]. Wie sah die Technik im Einzelnen aus, auf unebenen Lehmuntergründen feingeputzte Flächen zu erzeugen? Es ist davon auszugehen, dass alle Wand- und Deckenflächen mit dem typischen dünnen Kalkputz überzogen waren, sogar reich verzierter Lehm-Deckenstück.

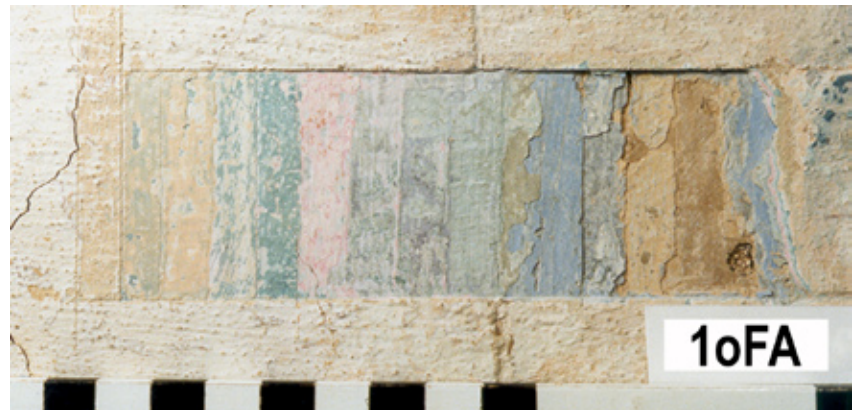


Abb.2 Kalkanstrichfassungen auf Kalkfeinputz, Römer 2-6, Limburg, Kerngefach 13. Jh.

Abb.3 Lehmputzoberfläche unter dem Kalkfeinputz der Abb.2

Genügend ebener Lehmuntergrund wurde direkt mit Kalk geputzt, dabei die Randfuge zum Sichtfachwerk in einem Arbeitsgang geschlossen. Bei größeren Unebenheiten oder zum Ausgleichen oder Auffüttern wurden zunächst dünne Lehmunterputze eingesetzt. Genügend eben war oft schon die Rohwand auf der Bundseite des Fachwerks, wo der Strohlehmauftrag manchmal weniger dick ist, fast putzähnlich, nahezu ohne Schwindung. Wie auch an anderen Gebäuden der Region oft zu beobachten, ist die Flechtwerkebene näher zur Bundseite angeordnet, als zur Wandrückseite hin, wo u.U. fehlkantige und nicht weiter in Rechteckform gebrachte, vorspringende Holzquerschnitte eine unebene Flucht bilden. Die Untersuchung im Römer zeigte, dass gerne von dieser Rückseite mit dem Strohlehmauftrag begonnen wurde. In großen Portionen wurde der Strohlehm in das Flechtwerk eingedrückt, bei einem Gefach von 1583 bis zu 25 cm Gesamtdicke, dabei teils schräg aufeinander geschichtet, ähnlich wie im Wellerbau, nur mit den Händen. Oder es wurde ein

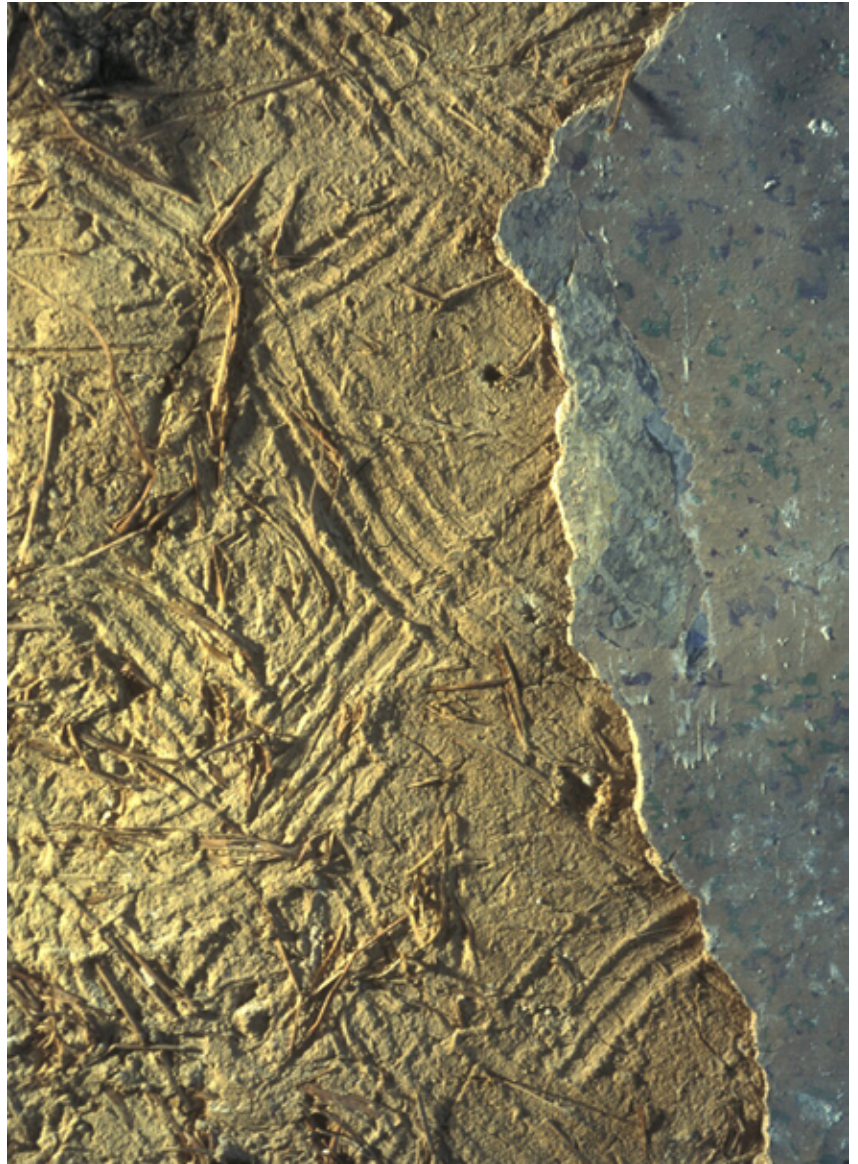
Flechtwerk aus dem 17. Jh. mit handbreiten Rutenabständen mit Strohlehm umwickelt. Nie gleichzeitig, sondern eindeutig später wurde in einer dünneren Lage von der anderen Seite aufgetragen. Vielleicht war der Erstauftrag auch schon angetrocknet. Das Problem auf der Erstauftragsseite war nun, von der dicken, unebenen Strohlehmschicht zu einem ebenen Untergrund zu kommen, der Voraussetzung ist für eine unbedingt gleichmäßige Dicke der (Kalk-) Feinputzschicht. Zum Ausgleich wurde meist der regionaltypische, 3 - 5 cm, manchmal bis zu 10 cm dicke Strohlehmputz eingesetzt, der auch die Holzbalken innen luft- und fugendicht überdeckte. Sicher nicht verallgemeinerbar, doch hier und andernorts eine zutreffende Beobachtung ist, dass die ebenen Bundseiten an der Außenfassade, im Inneren zu Fluren und Nebenräumen hin angeordnet waren - hier genügte einfaches Sichtfachwerk mit kalkgeputzten Gefachen, außen und innen in gleicher Technik ausgeführt. In den repräsentativeren Wohnräumen bildete der auf den „Rückseiten“ der Fachwerkkonstruktion durchgehende Strohlehmputz eine luftdichte, wärmedämmende Innenschale, die dann flächig dünn mit Kalk überputzt und je nach Geschmack farbig gestaltet werden konnte. Lehmputze waren hier, auch regional, nie mit Sand, sondern ausschließlich mit Stroh aufbereitet. Sandbeimischung hätte auch die Bindekraft des ohnehin oft schon mageren Baulehms (Bindekraft 50-100 g/cm²) noch weiter verringert. Dafür wird das Stroh, erstaunlich lang auch bei dünnen Putzlagen, reichlich (bis 40 kg/m³) zugemischt, Feinfasern auch bis zu 70 kg/m³, womit feste, elastische und nahezu riss- und schwindungsfreie Aufträge erzielt wurden. Nur bei wenig Stroh (25 kg/m³) und sehr nassem Auftrag - dies an Verstrichspuren erkennbar - gibt es Schwundrisse, die aber beim Unterputz nicht schaden.



Abb.4 Lehmstuck mit Kalkfeinputz auf einem Deckenbalken, Römer 2-6, Limbug. Das Muster ist in den Lehm eingedrückt, die Oberflächendetails im ca. 8 bis 10mm starken Kalkputz modelliert. Foto: Klein, U., Freies Institut für Bauforschung und Dokumentation e.V., Marburg



Abb. 5 Florale Motive auf Kalkputz

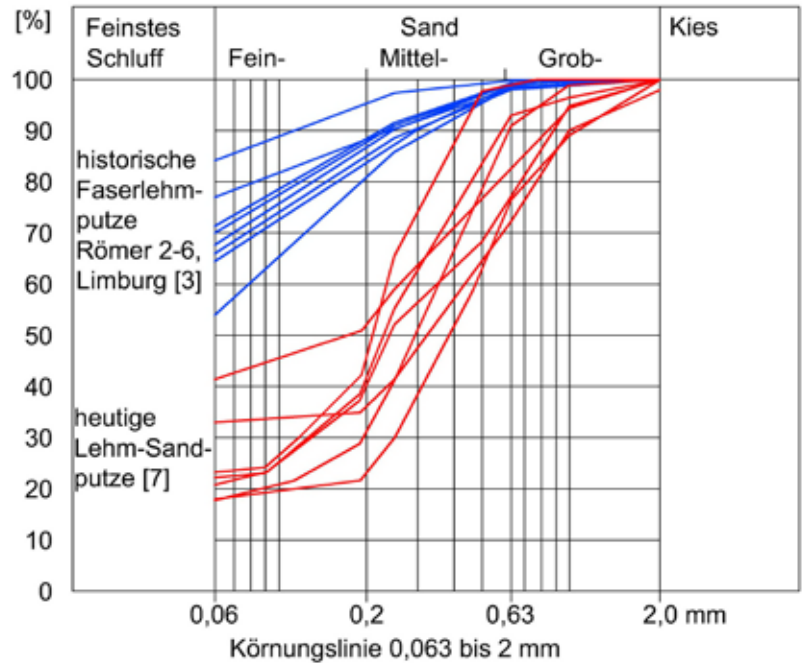


Gute Kalkputze sind mit grobem, gewaschenem Sand und Tierhaaren aufbereitet. Interessant ist, wie hier das Problem der schwierigen Haftung auf dem Lehmuntergrund gelöst wurde. Die beste Ausführung mit sehr guter Haftfestigkeit zeigt folgende Merkmale: Kalkputz mit grober, gut abgestufter Körnung und hohem Haaranteil, Lehmuntergrund (auch Gefach-Kernfüllung) mit hohem Strohanteil (60 kg/m³), Kammstrich der frischen Oberfläche, dadurch Herausreißen und Freilegen des Strohs. Auftrag des Kalkputzes auf gut angenässte, weiche Lehmoberfläche. Auf diese Weise verzahnen sich Faserbestandteile wechselseitig optimal in den weichplastischen Materialien.

Neben der seit dem Mittelalter üblichen Kalkputztechnik haben sich regional über die Jahrhunderte auch Lehmputze gehalten, meist mit Kalkschlämmen getüncht, z.B. in Westfalen, einer Region, die sich schon damals gegenüber römischen Einflüssen entschieden behauptete (Varus-Schlacht, 9 n.Chr.). Mit äußerst feinen Faserzuschlägen (Kaff, Scheben) werden glatte, streichfähige Oberflächen erzielt. Im Rheinland waren Faserlehmputze auch außen üblich (Museum Kommern), im benachbarten Belgien Kalk-Strohlehmgemische mit besonderen Zusätzen [5].

Die einfache und schöne Lehmputztechnik ist heute wieder aktuell geworden - ästhetisch vom verfeinerten japanisch puristischen Vorbild inspiriert oder mit neuem Geschmack an Echtheit, schönen Erdfarben und samtigen Oberflächen. Moderne Lehmputzprodukte haben nicht mehr viel gemein mit historischen Vorgängern, allein schon deshalb, weil sie maschinell aufbereitbar und bauüblich zu verarbeiten sein müssen und oft auch sichtbar eingesetzt werden.

Zur Maschinengängigkeit werden Fasern nicht oder nur wenig zugesetzt, oder weil man Trocknungsprobleme befürchtet. Doch nur bei verzögerter Trocknung kommt vorübergehend Bauschimmel vor, der dann allerdings auf trockenem Lehm keine Chance mehr hat. Bei zu langsamer Trocknung schimmeln auch reine Sand-Lehmputze, wie dies vermutlich auch bei manchen der historischen Strohlehm-Vorgänger der Fall war. Vielleicht putzte man über Jahrhunderte den Lehm auch aus dieser Erfahrung gerne dünn mit Kalk oder schlämmte desinfizierend mit Kalkfarbe. Heutige sichtbare Sand-Lehmputze sind manchmal (zu) weich. Druck-, Haft-, Abrieb- und Stoßfestigkeit sind durch Prüfungen abzusichern. Trotz maschineller Aufbereitung ist in manchen Fällen die Bindekraft des verwendeten Baulehms überfordert, oder sie wurde nicht fachgerecht geprüft [5][6]. Warum nicht auch hier von der Historie lernen? [7][8]



Anmerkungen, Literatur

- [1] DTV-Lexikon. Deutscher Taschenbuch-Verlag, München: Deutscher Taschenbuch-Verlag, 1980
- [2] Cramer, J.: Farbigkeit im Fachwerk. München: Deutscher Kunstverlag, 1990
- [3] Volhard, F.: Lehmausfachungen und Lehmputze - Untersuchungen historischer Strohlehme im Gotischen Haus Römer 2-4-6 in Limburg. Stuttgart: Fraunhofer IRB-Verlag 2009
- [4] Volhard, F.: Strohlehmausfachungen und Lehmputze. Das Gotische Haus Römer 2-4-6, Magistrat der Stadt Limburg (Hrsg.), Limburg a.d. Lahn, Forschungen zur Altstadt, 1992, Heft 1, S.212-224, ISBN 3-9802789-3-x
- [5] Volhard, F.: Leichtlehmabau. C. F. Müller, Karlsruhe 1983, Heidelberg 1995, 6. Auflage 2008, Bauen mit Leichtlehm. Birkhäuser-Verlag Basel 2021, 9. Auflage
- [6] Volhard, F., Röhlen, U.: Lehmabau Regeln. Dachverband Lehm (Hrsg.), Wiesbaden: Vieweg Verlag, 2009
- [7] DIN 1169 Lehmörtel für Mauerwerk und Putz, 1947
- [8] Niemeyer, R.: Der Lehmabau, 1946, Nachdruck. Grebenstein: Ökobuch-Verlag, 1982

Abb 7 Körnungslinien historischer und moderner Lehmputze