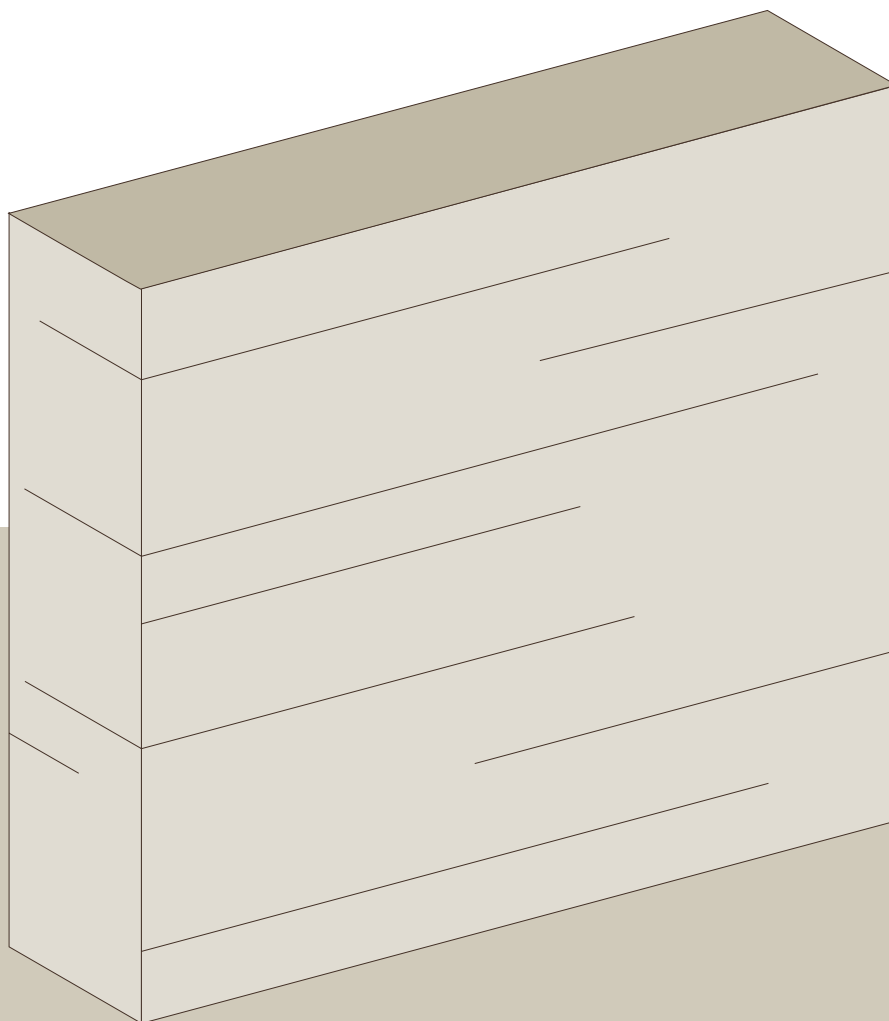


# 1.1 Stampflehmwände und -böden



Wand	Abmessungen	CLAYTEC Produkt
Stampflehm, grob	D = 20-65 cm	02.004- .600

Mit Stampflehm werden tragende oder nichttragende Wände sowie Stampflehm Böden hergestellt. Im Stampflehmbau wird erdfeuchter Stampflehm in stabile Schalungen gefüllt oder auf Bodenflächen aufgebracht und mit Stampfern verdichtet.

Der Stampflehmbau ist Lehm- und Korngemisch vorlag. Die beeindruckenden Bauten des Orients, die flächige historische Anwendung in vielen Regionen Europas und zahlreiche moderne Beispiele belegen die Dauerhaftigkeit und Leistungsfähigkeit dieser Technik.

In der Vergangenheit war der Stampflehmbau dort verbreitet, wo das für diese Bauweise notwendige Lehm- und Korngemisch vorlag. Heute wird Stampflehm beispielsweise für Südwände oder in der passiven Solarenergienutzung im Zusammenhang mit großflächigen Verglasungen verwendet. Ganze Gebäude werden wegen der Feuchte- und Wärmespeichereigenschaften aus Stampflehm erstellt.

Der wichtigste Grund für die Wiederentdeckung der alten Bautechnik liegt aber gewiss in der ästhetischen und architektonischen Ausdruckskraft der schweren und monolithischen Stampflehmwände. Ihre Kraft ist die Präsenz der Masse. Es entstehen skulpturale Wände, die für sich wirken oder architektonische Spannung als Kontrasterlebnis zu leichten und transparenten Konstruktionen aufbauen.

## Baustoffe

Der Stampflehm wird in einer farblichen Standard-Variante „natur“ (CLAYTEC 02.004) und in vier aus farbigen Tönen und Zuschlägen sorgfältig abgemischten Farb-Varianten (CLAYTEC 02.100- .600) angeboten. Letztere sind für komplette Bauteile ebenso geeignet wie für gestalterische Akzente, zum Beispiel farbige horizontale Schichtstreifen. Für Lehmböden und deren Deckschichten steht Stampflehm „natur fein“ (CLAYTEC 02.008) zur Verfügung.

Ein Big-Bag Stampflehm zu 1,5 to ergibt 0,6 m<sup>3</sup> fertiges Bauteil (Rohdichte ca. 2300 kg/m<sup>3</sup>). Es sollte mit genügend Reserve kalkuliert werden. Unsere Stampflehme werden laufend überwacht und den bauaufsichtlich notwendigen Prüfungen (Druckfestigkeit, Schwindmaß) unterzogen. Lediglich die Einbaukonsistenz (optimale Feuchte) ist vor Ort von einer erfahrenen Fachkraft zu kontrollieren, ggf. muss etwas nachgefeuchtet werden.

## Planung

Tragende Wände werden nach den „Lehmbau Regeln“ des Dachverband Lehm e.V. geplant und bemessen. Die Kenntnis und Beachtung aller dort festgelegten Maßgaben ist unabdingbar.

**Die Planung und Ausführung von Stampflehmbauten setzt ein hohes Maß an Wissen und Können voraus. Die Stampflehmarbeiten müssen von einer theoretisch und praktisch erfahrenen Fachkraft geleitet werden.**

Die Eigenschaften des Stampflehms und die Besonderheiten der Technik müssen bei der Planung berücksichtigt werden, dies gilt insbesondere für das Schwind- und Setzungsverhalten des Baustoffes. Nichttragende Wände werden  $\geq 20$  cm dick ausgeführt. Tragende Außenwände müssen  $\geq 32,5$  cm, tragende Innenwände unter bestimmten Voraussetzungen auch nur 24 cm dick sein. Überschlägig kann mit einer zulässigen Druckspannung von 0,3 N/mm<sup>2</sup> dimensioniert werden (E-Modul Stampflehm ca. 600 N/mm<sup>2</sup>).

Mit der Aufnahme der „Lehmbau Regeln“ des Dachverband Lehm in die Musterliste der Technischen Regeln des Instituts für Bautechnik Berlin ist das tragende Bauen mit Lehm-baustoffen bauaufsichtlich geklärt und unproblematisch geworden. Bei Bauteilen, die die Dimensionen der Tabelle 4-1 des Regelwerkes überschreiten und/oder die außerhalb des Geltungsbereiches der „Lehmbau Regeln“ liegen, muss der Nachweis im Einzelfall, ggf. mit besonderen Prüfungen, erbracht werden.

Eine einseitige Trocknung muss verhindert werden. Bezüglich der statischen Belastbarkeit sowie der Weiterbehandlung müssen die z. T. langen Trocknungszeiten (s. u.) der Bauteile bedacht werden.

Frosteinwirkung kann das Gefüge des noch feuchten Stampflehms und damit seine Festigkeit zerstören. Die Bauzeit muss so gewählt werden, dass eine Gefährdung sicher ausgeschlossen ist. Ist dies nicht möglich, so sind andere Sicherungsmaßnahmen notwendig.

Bei Bauteilen mit stampflehmsichtigen Oberflächen sollten wie im Sichtbetonbau rechtzeitig Musterflächen angelegt werden. Das Standardprodukt hat keine verbindliche Farbigekeit, auch bei den Farb-Varianten können, gegeben durch die natürlichen Lehme, Töne und Zuschläge, mehr oder weniger starke Abweichungen der Färbung auftreten. Die Ebenheit der Oberflächen und die Optik hängt außerdem stark von der Stampf-technik, dem Maß der Verdichtung und den verwendeten Schalungsmaterialien ab.

**Generell können Farbabweichungen nicht als Reklamationsgründe anerkannt werden. Wir verbürgen uns für bestmögliche Farbkontinuität.**

Die Wärmedämmfähigkeit einer beidseitig stampflehmsichtig belassenen Außenwand ist durch die hohe Rohdichte des Materials bedingt gering. Meist wird eine solche Wand

Stampflehm	CLAYTEC Produkt
natur	02.004
natur-weiß	02.100
natur-gelb	02.200
natur-rot	02.400
natur-grau	02.600
Estrichlehm	CLAYTEC Produkt
natur fein	02.008

*Anleitung durch Fachkraft!*

*Zulassung der Bauart*

*Trocknung*

*Frost*

*Vor-Ort Bemusterung*

*Farbverbindlichkeit*

*Wärmedämmung*

nicht die Hülle eines beheizten Wohnraumes sein. Ansonsten müssen die mäßigen Werte bei der Bilanzierung des Energieverlustes berücksichtigt werden, auch die Gefahr von Oberflächenkondensatbildung ist zu überprüfen. Wärmedämmschichten können auf der Außenseite von Stampflehmwänden angebracht werden, als Innendämmungen schränken sie die Wirksamkeit der Lehmwand für den Wohnraum beträchtlich ein.

#### **Ausgangssituation und Vorbereitung**

Eine Stampflehmwand benötigt immer einen Sockel aus massivem, wasserfestem Material. Bei Außenwänden muss dieser Sockel zum Schutz vor Spritzwasser ausreichend hoch ausgebildet werden. Vor kapillar aufsteigender Feuchtigkeit muss der Stampflehm, z. B. durch eine bituminierte Pappe, geschützt werden. Dieser Schutz verhindert auch die Versalzung des Wandfußpunktes, die eine erhebliche Gefährdung der Standfestigkeit zur Folge hätte.

*Schutz vor Nässe und Feuchtigkeit*

Tragende Außenwände dürfen jedoch nicht direkt auf einer sperrenden Schicht stehen. Das Regenwasser könnte sich dort ansammeln und den Fußpunkt der Wand aufweichen. Deswegen muss zunächst mit einer Schicht aus wasserfesten Steinen oder Beton begonnen werden. Diese schützt die horizontale Abdichtung (z. B. aus Bitumenpappe) auch vor Verletzungen durch die Stampfarbeiten. Die Fußpunkte tragender Innenwände werden analog ausgeführt.

#### **Ausführung von Stampflehmwänden**

Das Material wird verarbeitungsfertig auf die Baustelle geliefert, es muss vor Durchfeuchtung und Austrocknung durch die Witterung geschützt gelagert werden. Zu trockene Mischungen können nicht optimal verdichtet werden (die Tonminerale können nicht „arbeiten“), sie entwickeln nicht die volle Festigkeit. Zu feuchte Mischungen weichen beim Stampfen aus und schwinden zu stark. In jedem Fall, auch bei Einbau direkt nach Anlieferung, müssen Feuchtegehalt, Konsistenz und Homogenität vor der Verarbeitung von einer erfahrenen Fachkraft per Handformprüfung kontrolliert werden. Ggf. muss nachgefeuchtet oder durchgearbeitet werden.

*Konsistenz prüfen*

Für den Stampflehmbau sind handelsübliche Schalungssysteme, auch Gleitschalungen, geeignet. Sie müssen auf 60 kN/m<sup>2</sup> ausgelegt sein. Beim Weiterschalen muss ein ausreichend hoher Wandabschnitt eingeschalt verbleiben. Das Maß dieser Übergreifung hängt auch von der Geometrie des Bauteils ab, es sollte mindestens einen Meter betragen. Die Schalung muss gut im Boden verankert werden, um ein „Hochwandern“ beim Stampfen zu verhindern. Der Schalungsdruck ist dort, wo gestampft wird, wesentlich höher als z. B. im Betonbau üblich. Die Schalung ist ausreichend oft nachzuloten. Zur sauberen Detailausbildung und um die Kanten weniger stoßanfällig zu machen, können Dreikantleisten in die Schalungsecken eingesetzt werden.

*Schalungen*

Gebrauchte Schalungsmaterialien müssen besonders bei der Ausführung von Sichtbauteilen sorgfältig gereinigt werden. Auf der Schalung kaum erkennbare Öl- oder Zement-schleierreste können das Arbeitsergebnis empfindlich beeinträchtigen.

*auf saubere Schalungen achten!*

Der Stampflehm wird krümelig-erdfeucht per Hand oder mit Hilfsmitteln (LKW-Kran mit Greifer, Baustellenkran mit Betonbirne) in die Schalung eingebracht. Wichtig ist die gleichmäßige Verteilung. Gestampft wird meist maschinell mit pneumatischen oder elektrischen Stampfern. Bei Wandstärken von mehr als 50 cm kann die Verdichtung sehr gut mit Vibrations-Schaffußwalzen erreicht werden. Natürlich ist auch das manuelle Stampfen möglich. Bei Sichtbauteilen ist zu bedenken, dass jeder Arbeitsschritt (Schalen, Einfüllen, Verdichten) an der späteren Oberfläche ablesbar sein wird und entspre-

*Einbringen des Lehms*

*Stampfgeräte*

chend sorgfältig ausgeführt werden muss. Mit dem Stampfen sollte nicht am Wand-Ende begonnen werden, die Schalung kann sich sonst leicht in Längsrichtung verschieben. In einer Stampflage können 10-15 cm Lehm aufgeschichtet werden, eine Lage von 15 cm wird auf ca. 9 cm, d. h. auf ungefähr 2/3 der Einfüllhöhe verdichtet. Jede Fläche muss mehrfach und gleichmäßig gestampft werden, bis keine weitere Verdichtung mehr zu erreichen ist und sich eine ebene und nahezu dichte Oberfläche unter dem Stampfer gebildet hat. Beim Einsatz pneumatischer oder elektrischer Stampfer sollte am äußeren und inneren Rand der Wand mit dem Stampfen begonnen werden. Am Ende einer Stampflage wird dann noch einmal abschließend an der Schalung entlanggefahren. Bei Verdichtung mit der Schaffußwalze werden zur Erzielung einer guten Wandoberfläche nur noch die äußeren und inneren Ränder mit pneumatischen oder elektrischen Stampfgeräten nachbearbeitet. Der Einsatz horizontaler Armierungen oder Geogitter erhöht die Stabilität der Stampflehmwände und verringert die Gefahr der Rissbildung.

*Stampfen*

Traditionell wurden in die Stampflagen häufig Leisten aus Ziegelbruch oder Steinplatten eingelegt, sie dienten der Verbesserung der späteren Putzhaftung und als Erosionsschutz (s.u.). Sie können auch als gestalterische Mittel eingesetzt werden.

*Einbau Erosionsschutzleisten*

Senkrechte Arbeitsfugen sollten nicht zu hoch ausgebildet werden, damit der Verband der Wand möglichst ungestört homogen bleibt. Sie können auch schräg oder abgetreppert sein. Arbeitsfugen sind potentielle Rissebenen und dürfen deshalb nicht über Wandöffnungen liegen. Sie können durch Geogitterbewehrungen überbrückt werden.

*Arbeitsabschnitte*

Wandöffnungen werden durch eingestellte Einsatzlehren ausgespart. Diese müssen ausreichend stabil und ausgesteift hergestellt werden. Stürze werden durch aufgelegte Stahlträger, Kanthölzer, Betonfertigteile oder aus bewehrtem Ortbeton hergestellt. Die Auflagerflächen der Stürze müssen ausreichend groß dimensioniert werden. Wandkronen und Auflagerebenen von Geschossdecken werden in der Regel durch Ringanker oder Ringbalken stabilisiert. Für die Befestigung vorgehängter Fassaden und großer Fensterelemente können ausreichend bemessene konische Dübelhölzer eingestampft werden. Kleinere Fenster werden nachträglich mit üblichen Dübeln befestigt. Dabei ist auf ausreichende Randabstände zu achten.

*Wandöffnungen und Stürze*

Die Wände können und sollen sofort nach Fertigstellung der Stampfarbeiten ausgeschalt werden (Maß der Übergreifung s.o.), damit der Austrocknungs- und Festigungsprozess einsetzen kann. Stampflehmwände sind bedingt durch ihre langsame Trocknung noch lange Zeit nach der Fertigstellung nicht voll belastbar. Für die Belastung der Wände mit zusätzlichen Auflasten (z.B. Dach) kann die Kenntnis der aktuellen Tragfähigkeit sehr wichtig sein. Im Zweifel wird sie durch eine Feuchtemessung per Bohrprobe ermittelt.

*Tragfähigkeit nach Herstellung*

Während der Bauzeit müssen Baustoff und Wände zuverlässig und sicher vor Regen geschützt werden, da der frische Stampflehm sehr feuchteempfindlich ist. Bei der Errichtung tragender Wände kommt diesem Schutz eine große Bedeutung zu: Ein Durchnässen der Wände (z. B. wenn sich Regenwasser in überstehenden Schalungen sammelt) kann weitreichende Auswirkungen für die Stabilität und Sicherheit des Bauwerks haben. Die Verantwortung für den Feuchteschutz muss definitiv, z. B. auch nach Feierabend und an arbeitsfreien Tagen, festgelegt werden. Eine gute Möglichkeit ist die Organisation eines Bereitschaftsdienstes.

*Witterungsschutz während der Bauzeit*

Horizontale Stampflehmflächen wie Gesimse und Fensterbänke müssen durch wetterfeste Auflagen z. B. aus keramischem Material dauerhaft geschützt werden. Dabei ist auch ggf. die Gefährdung durch Spritzwasser zu bedenken. Nach außen müssen die Abdeckungen mit ausreichendem Überstand (ca. 15 cm) ausgeführt werden.

## Weiterbehandlung und Verputz

Im Außenbereich muss die Fläche während der Trocknungszeit vor Schlagregen, besonders auch vor Spritzwasser geschützt werden.

Sichtbar belassene Stampflehmoberflächen werden je nach gewünschter Oberflächenstruktur ggf. mit der Drahtbürste abgebürstet und nicht weiter behandelt.

Bei nur benetzender Feuchtigkeit ist die Erosion der Stampflehmoberfläche eher gering. An durchfeuchteten Bauteilen können jedoch erhebliche Frostabsprengungen auftreten. Ein dauerhafter Schutz durch hydrophobierende Anstriche ist kaum möglich. Im randnahen Bereich eingestampfte horizontale Mörtelleisten, Dachziegelbruch oder plattenförmige Steinstücke können die Regenerosion bremsen und stabilisieren die Wandoberfläche im durchfeuchteten Zustand. Frostabsprengungen lassen sich durch diese Maßnahmen jedoch lediglich verringern. Unverputzte Stampflehmaußenwände sollen daher nur nach sorgfältiger Studie der örtlichen Expositionsbedingungen ausgeführt werden. **Schäden an bewitterten Flächen gelten nicht als Reklamationsgründe.**

*Schlagregenbeanspruchung*

Soll die Stampflehmwand verputzt werden, so muss der Lehmuntergrund vollständig durchgetrocknet sein. Eventuelle Setzungen müssen abgeschlossen sein.

Der Kalkputzmörtel für den Außenputz sollte eher weich und elastisch als hart und spröde sein, diffusionsoffene Mörtel sind besser als dichte. Grundsätzlich sind Mörtel der Mörtelgruppe P I (z.B. magere Trasskalkmörtel) nach DIN V 18550 geeignet. Auf geschützten Flächen ist ein Luftkalkmörtel (früher Mörtelgruppe P I a) ausreichend. Für den Wetterschutz ist nicht nur die Mörtelfestigkeit, sondern mehr noch das Zusammenspiel zwischen Verputz und nachfolgendem Anstrichsystem maßgebend. Mörtel der Gruppe P II sollten auf dem weichen Stampflehmgrund möglichst gemieden werden.

*Wahl des Außenputzmörtels*

Der Putz haftet in erster Linie an den groben Zuschlägen des Stampflehms, diese können vor Beginn der Arbeit freigebürstet werden (Drahtbürste o. ä.). Vorbereitende Spritzbewürfe können zu einem festen und dauerhaften Verbund beitragen.

*Außenputzhaftung*

Bei glatten und stark durch die Witterung oder durch Erschütterungen belasteten Flächen kann auch mit dreidimensionalen Putzträgergewebe gearbeitet werden. Dies gilt besonders, wenn ein eher fester Putz (s.o.) eingesetzt werden muss und somit das Problem der harten Deckschicht auf weichem Putzgrund auftritt. Edelstahl-Putzträgergewebe (CLAYTEC 35.100, Schrauben 35.110) hat 16 mm weite Maschen, sie können auch von sehr grobkörnigen Mörteln gut durchdrungen werden. Das Gewebe wird in den Kröpfungen mit 15-20 Edelstahl-Fassadenschrauben pro m<sup>2</sup> befestigt. Zwischen Kalk und Lehm muss unabhängig vom Putzträger ein flächiger Verbund geschaffen werden. Enge Rippenstreckmetalle müssen in eine dünne Kalk-Grundputzlage eingebettet werden. Unbedingt ist zu verhindern, dass sich die harte Putzschale bei dieser Ausführung im Laufe der Zeit vom Untergrund ablöst und eine hohle Schalenfuge ausbilden kann.

*Putzträger*

Vor Beginn des Verputzens wird die Lehmfläche sorgfältig angenässt. Der Putzmörtel wird zweilagig in einer Stärke von jeweils 1,0 cm aufgebracht, ggf. wird mit einem vorbereitenden Spritzbewurf gearbeitet. Zur größeren Sicherheit sollte in die Oberfläche des Grundputzes ein für den Außenbereich geeignetes Glasgewebe sachgerecht eingebettet werden. Die Putzstärke muss insgesamt mind. 20 mm betragen.

*Außenputzausführung*

Vorhangfassaden und WDVS sind selbstverständlich ebenfalls möglich.

Im Innenbereich können Wände aus Stampflehm wie im **Arbeitsblatt 6.1** beschrieben mit Lehmörtel verputzt werden. Bei Verwendung von Kalk- oder Gipsmörteln ist die Art der Untergrundvorbehandlung beim jeweiligen Mörtelhersteller zu erfragen

*Innenputz*

### **Noch Fragen?**

Zur Herstellung von waagerechten Installationsschlitzten können z.B. in der Wand verbleibende U-Profile eingestampft werden. Dies dürfen zur Vermeidung von Schwindbehinderungen nicht zu hoch gewählt werden. Senkrechte Schächte lassen sich gut durch eingestellte, konisch geformte (!), nicht zu trockene Kanthölzer ausgesparen. Schlitzte können auch aus der möglichst frischen Wand herausgeschnitten oder -gebeilt werden. Die Herstellung von Schlitzten ist auch noch nach der Austrocknung möglich.

*Installationsleitungen*

Ausreichend stabile Elektro-Leerrohre können vorsichtig (!) horizontal eingestampft werden. Die Öffnungen für Unterputzdosen werden ausgespart oder eingeschnitten, die Dosen werden eingegipst oder mit Haftmörtel eingeklebt.

*Elektro*

Gegenstände wie Bilder, Regale usw. werden mit Nägeln oder Dübeln und Schrauben befestigt. Für Heizkörper, Hängeschränke oder hängende Sanitärgegenstände wird die übliche Dübeltechnik verwendet. Wichtig ist es, eine tiefe Verankerung in der Lehmwand zu erreichen.

*Befestigungen*

### **Stampflehm Böden**

Stampflehmfußböden werden zumeist wegen ihrer optischen und innenarchitektonischen Wirkung eingesetzt. Meist kommen sie im museal oder vergleichbar genutzten Bereich zur Anwendung. Achtung: Stampflehm hat keine kapillarbrechende Wirkung, unmittelbar auf gewachsenes Erdreich aufgebracht kann er Feuchte transportieren. Eine kapillare Trennung muss also durch geeignete Maßnahmen herbeigeführt werden, beispielsweise mit Rollkies oder im Zusammenhang mit einer Dämmung (z. B. Schaumglas-Schotter). Zu beachten ist auch, dass Stampflehm Böden historisch in Scheunen und in eher untergeordneten Räumen eingesetzt wurden, bei heutigen Böden muss die Verschleißschicht den Ansprüchen an die Strapazierfähigkeit und Abriebfestigkeit genügen. Der Stampflehm wird auf sauberen und ausreichend unnachgiebigen Grund lagenweise aufgebracht und sorgfältig verdichtet. Im oberen Bereich des Aufbaus kann ein stabilisierendes Geogitter eingebracht werden. Die Aufbaustärke des gesamten Lehmpaketes beträgt ca. 15 cm oder mehr. Bei geringer erwünschten Stärken muss der Stampflehm in dünnen Lagen eingebracht und lagenweise besonders sorgfältig verdichtet werden. Das Einlegen von Randstreifen wirkt der Rissbildung in der Fläche entgegen.

*Ausführung*

Die Oberflächen historischer Lehm Böden sind häufig das Ergebnis einer langen Nutzung, des Festtretens oder sogar des Einschlämmens. Diese Wirkung kann teilweise durch Nachbearbeitung erreicht werden. So können die Flächen z. B. mit hohem Druck verdichtet werden. Eine weitere Möglichkeit ist es, die Fläche anzunässen (Gartenspritze o. ä.) und mit dem Reibebrett oder der Estrichkelle solange zu verdichten, bis der Lehm Schlieren zieht. Oberflächenbehandlungen mit Wachsen, Ölen plus Wachsen oder Ölen (Leinöl, Grundieröl, Hartöl) verbessern die Oberflächenfestigkeit wesentlich.

*Oberflächenbehandlung*

**In jedem Fall sollte die Oberflächenbearbeitung zunächst mit einer Arbeitsprobe in einer Randsituation begonnen werden.**

– beraten durch –

**Dr.-Ing Christof Ziegert**, ZRS Architekten Ingenieure

Lehrter Straße 57, Haus 4

D-10557 Berlin

Das Büro ZRS bietet Planung, Bemessung und Ausführungsbegleitung zum Stampflehm bau an. Auf Wunsch benennen wir außerdem gerne Personen und Betriebe, die Erfahrung im Stampflehm bau vorweisen können.

## 1.1 Abbildungen

Abb. 1.1.1: Wirtschaftliches Verdichten des Wandkern-Bereiches mit der Schafffußwalze.



Abb. 1.1.2: Nachstampfen der Randbereiche mit dem pneumatischen Stampfer, geeignet auch für dünne Wände.



Abbildung 1.1.3: Der Kleinstampfer ermöglicht auch das sorgfältige Verstampfen kleinräumiger Bauteilbereiche.



Abb. 1.1.4: Entfernen der Schalungswand unmittelbar nach Ende der Stampfarbeiten



# Stoff- und Bauteilwerte

Tabelle 1.1.1: Bauphysikalische Werte der für Stampflehmwände eingesetzten CLAYTEC Baustoffe

	Artikel-Nr.	Rohdichte i. M. (kg/m <sup>3</sup> )	λ W/mK	μ-Wert
Stampflehm, grob	02.004-.600	2300	1,50	5/10
Lehmputz	diverse	1500	0,66	8
Holzweichfaser-Platte	-	160	0,040	5

Tabelle 1.1.2: U-Werte von Stampflehmwänden in W/m<sup>2</sup>K

	20 cm	24 cm	30 cm	45 cm	65 cm	30 cm + Außendämmung*
Stampflehm	3,3	3,0	2,7	2,1	1,7	0,34

\* Außendämmung nachträglich aus Wärmedämmstoff 10 cm mit λ -Wert 0,040 W/mK sowie Außenputz 2,5 cm mit λ -Wert 0,87 W/mK, λ -Werte Stampflehm nach Tabelle 1.1.1

Tabelle 1.1.3: Schalldämm-Maße von Stampflehmwänden in dB nach Beiblatt 1 zu DIN 4109 11-1989, Tabelle 1 „Bewertetes Schalldämm-Maß R'<sub>w</sub> von einschaligen, biegesteifen Wänden und Decken (Rechenwerte)“

	20 cm	24 cm	30 cm	45 cm
Stampflehm	53	55	57	57

Bedingungen s.o. Tabelle 1.1.2

Tabelle 1.1.4: Mechanische Eigenschaften

	Statischer Elastizitätsmodul (N/mm <sup>2</sup> )	Druckfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	Schwindmaß (%)
Stampflehm	600	2	0,5 (02.004), 0,7 (02.008-.600) *

\* zulässiges Schwindmaß nach "Lehmbau Regeln" 2 %

## Bitte beachten

Die Angaben der Arbeitsblätter entsprechen langjährigen Erfahrungen bei der Ausführung von Lehmbauarbeiten und der Anwendung unserer Produkte. Eine Rechtsverbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.

Vorausgesetzt werden ausreichende handwerkliche Erfahrung und die notwendigen Kenntnisse aus den entsprechenden Baugewerken. Es gilt die jeweils neueste, aktuelle Version des Arbeitsblattes, diese ist bei Bedarf zum Beispiel unter [www.claytec.com](http://www.claytec.com) erhältlich.

Copyright CLAYTEC e. K. Peter Breidenbach. Kopie und Veröffentlichung sind, auch auszugsweise, nicht gestattet.

CLAYTEC e. K.  
 Nettetaler Straße 113  
 41751 Viersen-Boisheim

Telefon  
 02153/918-0  
 Telefax  
 02153/918-18  
 Internet  
<http://www.claytec.com>  
 e-mail  
[service@claytec.com](mailto:service@claytec.com)