

nen

do



Anwen-
dung

1.6

Lehmputz



Vorbereitung des Untergrundes allgemein

Wie alle Anstrichgründe müssen die Flächen vollständig trocken, glatt, fest, tragfähig, sauber, staubfrei sowie frei von Fett und durchschlagenden Stoffen sein. Dauerhafte Feuchte oder Salzbelastung müssen ausgeschlossen sein. Der Anstrichgrund und die Raumluft müssen bis zur vollständigen Trocknung mindestens 5 °C warm sein.

Die Putzgründe müssen vollständig trocken, planeben, fest, tragfähig, sauber, staubfrei, ausreichend rau (griffig) sowie frei von Fett sein. Stark alkalische Untergründe wie Beton müssen insbesondere bei Einsatz dunkler und kräftiger Farben fluatiert werden, andernfalls können helle Verfärbungen auftreten. Grundsätzlich können bei der Beschichtung mit den offenporigen nen – do Lehmputzen Stoffe wie Lignin, Nikotin, Rost, diverse Salze etc. aus dem Untergrund durchschlagen und zu Verfärbungen oder Farbtonabweichungen führen. Deshalb unbedingt Vorversuche durchführen (Musterflächen). Wenn durchschlagende Stoffe nicht sicher auszuschließen sind, so muss der Untergrund fachgerecht abgesperrt werden. Dies ist besonders beim Einsatz heller Farben wie z.B. beim Farbton pale clay zu beachten. Dunkle Untergründe können durch dünne Aufträge heller Putze durchscheinen! Alle Flächen müssen ausreichend und gleichmäßig saugend sein. Dauerhafte Feuchte oder Salzbelastung müssen ausgeschlossen sein, dies gilt auch für tiefer liegende Putzlagen. Der Putzgrund und die Raumluft müssen bis zur vollständigen Trocknung mindestens 5 °C warm sein.

Besonderes Augenmerk muss auf die Sicherheit der Putzgründe, die mechanische Stabilität und die sichere Fugenarmierung von Trockenbaukonstruktionen gelegt werden. Lehmputze sind anspruchsvolle Oberflächenbeschichtungen, Risse sind später nur schwer zu reparieren. Der Einbau eines Bewehrungsgewebes in die Unterputzlage kann den Putzgrund wesentlich stabilisieren.

Das meisterhafte Oberflächenfinish beginnt mit der Putzgrundvorbereitung. Für die Qualität der späteren Farbputzoberfläche ist der **gleichmäßige Trockengrad** des Putzes während der Bearbeitung ausschlaggebend. Der Grund: Nasse (früh) bearbeitete Putze werden rauer, trockene (spät) bearbeitete feiner. Aus früh getrockneten Bereichen kann sogar Material herausgerieben werden. Die Glätte oder Rauheit wird als farblich unterschiedlich wahrgenommen. Darum sind folgende Aspekte besonders zu beachten:

Ebenheit: Nur bei sehr ebenen Untergründen können Dünnschichtenbeschichtungen in wirklich gleichmäßiger Stärke aufgetragen werden und dann entsprechend gleichmäßig anziehen. Differenzen in der Ebenheit führen zu „wolkigen“ Putzoberflächen. Die Vorbereitung von Lehm-Unterputzflächen für nen – do Putz ist zeitaufwändiger als für nachfolgenden Lehm-Oberputz grob oder fein.

Egalisiertes Saugverhalten: Auf stark saugenden Flächen zieht der Putz schneller an als auf anderen, Unterschiede können sich später abzeichnen. Schon bei Beiputzarbeiten im Untergrund sollte deshalb auf einheitliches Saugverhalten aller Materialien geachtet werden. Gleiches gilt für Spachtelmassen im Trockenbau.

Als Vorbereitung für nen – do Lehmputz empfehlen wir für alle saugenden bauüblichen Untergründe eine handelsübliche Silikatgrundierung. Für Untergründe ohne jedes Saugvermögen (Öl- und Lackanstriche, Fliesen, Kleber etc.) müssen PU- oder Epoxidharzprodukte verwendet werden.

Profittipp

Vorsicht bei alten Gipskartonplatten! Die Kartonage kann vergilbende Stoffe enthalten, die durchschlagen.

Profittipp

Grundierung während der Verarbeitung regelmäßig aufrühren. Dazu Rührquirl und rostfreien Spachtel (z. B. Berner Kelle) verwenden, um den Bodensatz vom Eimergrund immer wieder gut zu lösen.

nen

do



Anwen- dung

2.6

Lehmputz

Die Grundierung dient der Egalisierung des Saugverhaltens des Untergrunds. Weiterhin bremst sie das Anziehen und hilft so die Bearbeitungszeit zu verlängern. Stark saugende Untergründe müssen ggf. zweimal grundiert werden. Nicht wasserlösliche Untergründe können begrenzt auch durch vorsichtiges oder gleichmäßiges Annässen (Sprühnebel!) vorbereitet werden.

Schließen von Schwindrissen im Untergrund: Auch Risse zeichnen sich in der Oberfläche ab, da im Bereich der Risse die Auftragstärke des nen – do Lehmputzes abweicht. Rissige Unterputzflächen müssen daher zugeschwammt oder mit einer feinen Lage überarbeitet werden. Haarrisse sind nicht problematisch.

Profitipp

Wie bei allen Putzarbeiten müssen die Oberflächen anderer Bauteile durch Abkleben etc. vor Verunreinigung geschützt werden.

Vorbereitung verschiedener Untergründe

nen – do Lehmputz

- Vollständige Trocknung abwarten
- Größere Schwindrisse schließen
- Gesamte Flächen filzen oder schwammen bis feine Struktur erreicht ist

Mineralische Altputze

- Tapeten- und Kleisterreste vollständig entfernen
- Auf durchschlagende Stoffe prüfen
- Beiputzarbeiten mit dem Altputzmörtel ähnlichen, mineralischen Mörtel
- Stark sandende Untergründe fixieren mit Tiefengrund und Festiger
- Problematische Bereiche ggf. teilarmieren
- Silikatgrundierung

Beton

- Schalungsöle abwaschen
- Frische Betonflächen mit Sinterhaut und insbesondere Flächen, die mit dunklen oder kräftigen Tönen bearbeitet werden sollen, fachgerecht fluatieren
- Beton ist nur in Ausnahmefällen ausreichend eben für Silikatgrundierung und direkten Farbputzauftrag

Kunstharzgebundene Altputze

- Festigkeit prüfen
- Rillen ggf. mit mineralischem Spachtel füllen
- Silikatgrundierung

Lehm- und Hanfplatten, Holz- und Faserplatten

- Spalte ≥ 1 mm Breite ggf. mit Lehm- und Armierungsmörtel ausspachteln.
- Nach Trocknung 3 mm dick mit Lehm- und Armierungsmörtel überziehen. In die noch nasse Oberfläche Glasgewebe flächig einarbeiten.

Gipsplatten mit Fugen-Rückprung

- Stabilität der Gesamtkonstruktion prüfen
- Platten müssen frei von Restfeuchte sein
- Stoßbereiche armieren, z. B. selbsthaftendes Fugenband aufkleben, dann beim Verspachteln zusätzlich Gazevliesband einspachteln.
- Wenn notwendig gesamte Fläche ausspachteln.
- Mit vom Plattenhersteller empfohlenen Tiefengrund fachgerecht vorbereiten.

- Nach Trocknung Flächen mit Silikatgrundierung sorgfältig und Fehlstellen frei grundieren.

Gipsplatten ohne Fugen-Rückprung

- Stabilität der Gesamtkonstruktion prüfen
- Platten müssen frei von Restfeuchte sein
- Nach Herstellervorschrift verkleben.
- Mit vom Plattenhersteller empfohlenen Tiefengrund fachgerecht vorbereiten.
- Nach Trocknung Flächen mit Silikatgrundierung sorgfältig und Fehlstellen frei grundieren.

Poröse Dispersionsanstriche

- Festigkeit sorgfältig prüfen
- Sehr glatte Untergründe anschleifen
- Silikatgrundierung

Glasgewebetapeten

- Festigkeit sorgfältig prüfen
- Bei ausreichender Griffigkeit Putzauftrag meist ohne Grundierung möglich (Arbeitsprobe). Andernfalls vorbereiten mit Silikatgrundierung

In jedem Fall: Arbeitsprobe anlegen!

Alle Angaben zu Untergründen beruhen auf Erfahrungen. Im Einzelfall kann aufgrund verschiedener Aspekte (z.B. Griffigkeit, Saugverhalten, Festigkeit) ein abweichendes Vorgehen ratsam sein. Es bedarf damit immer der Beurteilung des konkreten Untergrundes vor Ort. Sie liegt in der Verantwortung des Ausführenden. Zum Zweck der Beurteilung muss stets eine ausreichend große Arbeitsprobe angelegt werden. Die Arbeitsprobe dient auch der Überprüfung des Oberflächen- und Farbergebnisses.

nen

do



Anwen- dung

3.6

Lehmputz

Profitipp

Für zusammenhängende Flächen muss eine ausreichende Mörtelmenge angemischt werden.

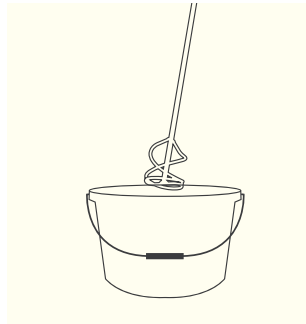
Die Gründe dafür sind:

- Leichte Farbunterschiede verschiedener Fertigprodukteimer sind nicht auszuschließen.
- Angerührte Masse wird allmählich dünnflüssiger, die Mörtelkonsistenz beeinflusst die Oberfläche und Farbwirkung.
- Bei unterschiedlicher Aufbewahrungszeit kann es zu Farbunterschieden kommen.

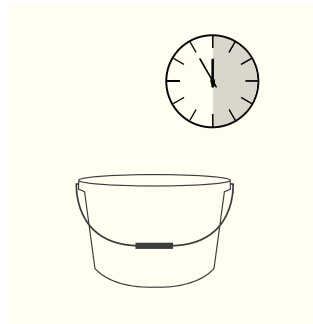
Für große Flächen muss also ein entsprechend großer Kübel Material vorbereitet werden!

Mörtelaufbereitung

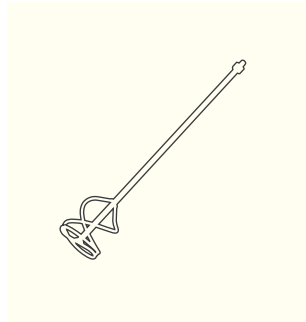
Der Mörtel wird mit sauberem Wasser aufbereitet. Zum Anrühren sind ca. 5,5-6,5 l Wasser pro Gebinde notwendig, der Wasserbedarf kann je nach Farbton variieren. Hierzu einen handelsüblichen Kunststoffeimer benutzen. Zunächst wird das Wasser eingefüllt. Der Eimerinhalt von 20 kg wird nach und nach per Bohrmaschine (≥ 800 Watt) oder Rührwerk und Rührquirl (Ø 125 mm) in sauberes Wasser eingerührt. Werden Bohrmaschinen verwendet, so müssen sie eine Leistung von >800 Watt haben. Nach einer Ruhezeit von mindestens 30 Minuten wird der Mörtel erneut gut durchgearbeitet und ggf. mit weiterer Wasserzugabe verarbeitungsfertig eingestellt. Die mögliche Verarbeitungszeit beträgt im abgedeckten Gefäß bis zu 24 Stunden. Der Mörtel ist werkseitig nur grob vorgemischt. Die endgültige farbliche Homogenisierung muss mit dem plastischen Aufbereiten auf der Baustelle erfolgen!



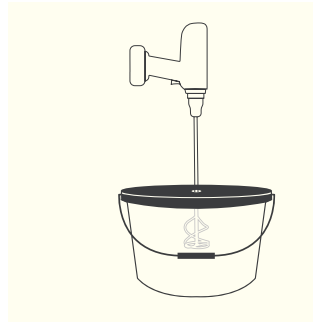
Einrühren des Eimerinhalts in Wasser



Nach 30 Minuten kräftig durcharbeiten



Rührwerkquirl



Rührstab an Bohrmaschine – nur bei geschlossenden Deckel mischen

Mörtelauftrag

Grundsätzlich ist unbedingt sauberes oder sogar neues Werkzeug zu verwenden. Die Lagenauftragsdicke von 2 mm darf nicht überschritten werden! Beim Auftrag mit dem Edelstahlglätter oder der Japankelle wird zunächst eine dünne Lage „über Korn abgezogen“, nach dem Trocknen erfolgt der abschließende Auftrag. Dies erleichtert die Arbeit und führt zu sehr guten Ergebnissen. Selbstverständlich ist auch der Auftrag in einem Gang möglich. Der Putz kann auch mit der Zahntraufel oder dem Zahnglätter (Zahnung 4 mm) aufgetragen werden. Dabei wird eine gleichmäßige Verteilung des Materials auf der Fläche auf einfache Weise erreicht. Anschließend wird der Mörtel eingeebnet und die Fläche weiterbehandelt. Auf Lehmputz ist der Zahntraufel-Auftrag jedoch nicht zu empfehlen. Aufgezogen wird in langen Zügen oder in kleineren „organischen“ Bewegungen mit wechselnden Richtungen. Rechte Winkel, Treppen und

nen

—
do



Anwen- dung

4.6

Lehmputz

Profitipp

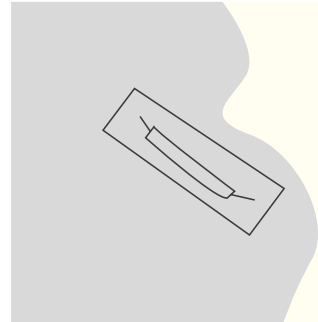
Bei Ablebungen im Randbereich muss die Klebebandkante um die Putzauftragsdicke von ca. 2 mm zurückgesetzt werden. Andernfalls reißt man den Putz beim Entfernen des Bandes auf. Zu entfernen sind die Bänder sofort nach der Oberflächenbearbeitung, also wenn der Putz noch feucht ist.

gerade Linien sind unbedingt zu vermeiden. Angesetzt wird immer an der frischen Kante („frisch in frisch“). Man arbeitet sich diagonal, z.B. von links unten nach rechts oben vor.

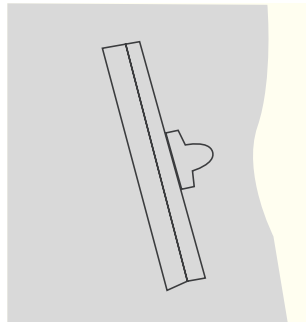
Mit dem Flächenspachtel (Rakel) können Putzgrate unmittelbar nach dem Antrag gut abgezogen werden. Werden in einem Raum Wände und Decke verputzt, so beginnt man mit der Decke, dann folgen zwei gegenüberliegende Wände. Nach deren Trocknung sind die Anschlüsse zu den verbliebenen zwei Wänden mit Malerabdeckband zu schützen, um Beschädigungen der fertigen Flächen durch Kelle oder Reibebrett zu vermeiden. So kann man auch kraftvoll bis in den Randbereich reiben und glätten und dort im gleichen Schwung wie auf der Fläche arbeiten.



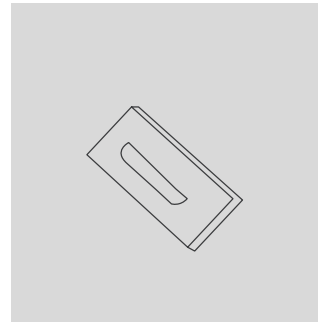
Entnehmen des Mörtels



Aufziehen mit dem Glätter



Abziehen mit dem Flächenspachtel



Erster Filzgang

Putzbearbeitung und Oberfläche

Zur gleichmäßigen Bearbeitbarkeit aller Flächen sollte eine zu rasche Austrocknung von Teilflächen verhindert werden. Durchzug, Strömungsbereiche in der Nähe geöffneter Fenster und Heizungsluftströme trocknen die Flächen schnell aus, in warmen Räumen trocknen die oberen Wandbereiche schneller als die unteren. Zu schnelle Trocknung kann außerdem zu Rissen führen. Darum: Fenster zu und Heizung aus! Nach der Bearbeitung kann moderat gelüftet und geheizt werden. Jede Oberflächenbearbeitung beginnt mit dem ersten Filzgang zu einem frühen Zeitpunkt, wenn die Putzfläche vom nass-glänzenden in den feucht-matten Zustand übergeht. Mit diesem Abreiben werden Sand und Zuschläge über die Fläche verteilt. Selbstverständlich kann die Fläche jetzt oder nach einem der weiteren Filz-Arbeitsgänge als fertig betrachtet werden, das Erscheinungsbild ist dann entsprechend grob. Die Oberflächen können auf verschiedene Weise bearbeitet werden. Möglich sind auch Kellenschwungstrukturen oder andere rustikale Bearbeitungen. Außer mit dem Schwambrett kann auch mit dem Filz-, Holz- oder Kunststoffbrett gearbeitet werden. Grundsätzlich gilt: Je später der Zeitpunkt der Bearbeitung (d.h. je trockener der Putz), umso feiner wird die Oberfläche.

nen



do



Anwen- dung

5.6

Lehmputz

Profitipp

Für ein homogenes Ergebnis muss die Mörtelfläche zum Zeitpunkt der Bearbeitung gleichmäßig angetrocknet sein!

Profitipp

Da nen – do Lehmputz wasserlöslich ist, kann die Dauer der Bearbeitbarkeit durch vorsichtiges Anfeuchten der Putzflächen verlängert werden.

Vorsicht: Zu viel Wassereintrag in die Putzoberfläche führt zu Schwindrissen und Abkreidungen!

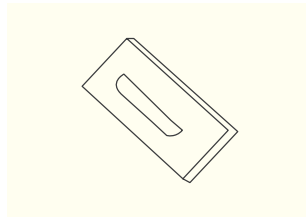
Gefilzte Oberflächen

Mit dem Filzen können je nach Anzahl der Arbeitsgänge sowohl sehr grobe als auch sehr feine Oberflächen erzielt werden. Zum Filzen verwendet man das grobe orange Filzbrett. Die Poren feiner Filzbretter füllen sich zu schnell mit Mörtel, sie sind höchstens für einen letzten sehr feinen Filzgang geeignet. Das Filzbrett sollte nicht nass sondern nur feucht sein. Dies erreicht man am besten durch Ausrollen über einen Rolleneimer, wie er auch von Fliesenlegern benutzt wird. Ein zweiter Filzgang kann je nach der Saugfähigkeit des Untergrundes und der Witterung 2-4 Stunden nach dem Ersten erfolgen. Ein dritter Filzgang kann nach weiteren 2-3 Stunden erfolgen. Dafür muss der Putz noch dunkel, also feucht sein. Helle Stellen dürfen noch nicht erscheinen.

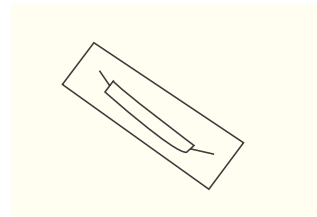
Geglättete Flächen

Das Glätten ist schwieriger und zeitaufwändiger als das Filzen. Hiermit kann schon bald nach dem ersten Filzgang begonnen werden. Beim Glättwerkzeug muss unbedingt auf hohe Qualität, z.B. durch die Auswahl namhafter Hersteller geachtet werden. Andernfalls ist Metallabrieb möglich.

Mit dem Japan-Kunststoffglätter sind besonders glatte Flächenbearbeitungen möglich, die Abnutzung und damit der Verbrauch der weichen Glätter muss einkalkuliert werden.



Filzen



Glätten



Anstrichergebnis

Freiwischen, Bürsten, Pigmente einarbeiten

Das abschließende Abwischen oder -bürsten der Putzflächen ist ein notwendiger Arbeitsgang. Dadurch wird lose Körnung von der Oberfläche entfernt. Auch die langfristige Strapazierfähigkeit und Abriebfestigkeit wird verbessert. Optisch bewirkt der Arbeitsgang eine tiefere Farbbrillanz, Strukturzuschläge werden besser zur Geltung gebracht.

Der Putz muss zunächst vollständig durchtrocknen (mind. 48 Std.). Bei hellen Farben wird die Fläche mit einem sauberen, feuchten Schwamm in 2-3 Strichen freigewischt. Der Schwamm wird am besten mit frischem Wasser aus Spritze oder Schlauch gespült. Insbesondere bei dunklen und kräftigen Farben muss beim Freiwischen sehr sparsam mit Wasser gearbeitet werden, sonst wird die Farbwirkung inhomogen (wolkig).

Alternativ lässt sich der Putz auch abbürsten: Nach behutsamem Anfeuchten mit der Blumenspritze wird die feucht-matte Oberfläche mit einem Tapezierwischer oder einer kurzflorigen Bürste weich abgerieben und damit gleichsam leicht poliert.

nen

do



Anwen-
dung

6.6

Lehmputz

Das Wichtigste im Überblick

- Die Untergründe sorgfältig vorbereiten, ggf. Silikatgrundierung.
- Die Flächen müssen für den max. 2 mm dicken Auftrag ausreichend eben sein.
- Schwindrisse müssen geschlossen werden.
- Das Saugverhalten muss egalisiert und ggf. gebremst werden.
- Flächen mit durchschlagenden Stoffen müssen abgesperrt sein.
- Der Putz darf nicht mit zu viel Wasser angerührt werden.
- Der Putz muss 30 Minuten quellen, anschließend muss er gut durchgearbeitet werden.
- Das Wasser für den Mörtel und die Oberflächenbearbeitung muss sauber sein.
- Gefäße und Werkzeuge müssen sauber sein, besonders bei hellen Putzen.
- Für zusammenhängende Flächen ist Material aus mehreren Gebinden anzumischen.
- Die gleichmäßige Auftragsdicke muss eingehalten werden.
- Arbeitsansätze sind zu vermeiden.
- Während der Verarbeitung keine Heizungs- und Zugluftturbulenzen.
- Die Oberflächen werden mit wenig Wasser bearbeitet und freigewischt.
- Arbeitsprobe anlegen!

Freiwischen, Bürsten, Pigmente einarbeiten

Lehmputze sind anspruchsvolle Beschichtungen, entsprechend muss auf ausreichende Festigkeit und Stabilität der Untergründe und pfleglichen Umgang mit den Putzoberflächen geachtet werden. Dennoch auftretende Risse oder spätere, durch die Nutzung bedingte Verletzungen können mit nen – do Lehmputz ausgebessert werden. Dafür muss ausreichend Trockenmaterial zurückgestellt werden, da die Rohstoffe Lehm und Ton mit der Zeit farblich leicht variieren können. Bei der Reparatur von Fehlstellen haben sich folgende Arbeitsschritte bewährt:

- Fehlstelle anfeuchten (Spühnebel).
- Wasser kurze Zeit einwirken lassen.
- Unmittelbaren Fehlstellenbereich mit einem feinen Werkzeug ausbessern.
- Nach kurzer Antrocknungszeit (Oberfläche matt-feucht) Reparaturbereich vorsichtig mit einem Schwamm in die bestehende Fläche verreiben, nötigenfalls auch die gesamte Fläche abschwammen.