

conluto

Vielfalt aus Lehm



Lehmputz

Arbeitsblatt 5.1



conluto – Vielfalt aus Lehm



„Unsere Leidenschaft für Lehm ist der Antrieb, jeden Tag Lösungen zu finden und Produkte zu entwickeln. Für Sie, Ihr Zuhause und die Umwelt.“

Jörg Meyer, Inhaber conluto

Lehm denken, Lehm spüren, mit Lehm gestalten – bei conluto dreht sich alles um Lehm. Aus diesem einzigartigen Rohstoff stellt conluto seit 1993 hochwertige Lehmfertigprodukte her.

Gegründet von Jörg Meyer verbindet conluto Tradition und Innovation in erfolgreicher Weise.

So entstand aus einer kleinen, auf Handwerksleistung basierenden Firma, ein europaweit agierendes Unternehmen.

Auf einem 14.000 m² großen Betriebsgelände werden u.a. Lehmputze in erdfeuchter und trockener Konsistenz, Edelputze, Lehmmörtel, Farben und Stampflehme produziert.

Höchste Qualität bei Lehmprodukten und eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit den Kunden – das ist der Anspruch des Unternehmers und seines Teams.

"Gerne sind wir für Sie da!"

Ihre Vorteile

- Individuelle Beratung
- Innovative Lösungen
- Ökologischer Anspruch
- Schulung und Seminare
- Lehmexperten seit 1993



Lehmputz – wir übernehmen die volle Haftung

Lehm ist ein Baustoff, der Tradition und Moderne verbindet. In vielen unserer Kulturgüter finden sich Lehmstoffe und insbesondere Lehmputze. Die Gründe hierfür liegen auf der Hand: kaum ein anderer Baustoff besitzt so entscheidende Vorteile bezüglich der bauphysikalischen Eigenschaften und ist doch so leicht verfügbar. Durch seine Wiederverwertbarkeit und die leichte Handhabung ist Lehm ein anwendungsfreundlicher Baustoff.

Putze sind das wichtigste Gestaltungsmittel für Innen- und Außenwände. Durch ihre Formbarkeit und ihre Zusammensetzung bieten Lehmputze eine große Gestaltungsfreiheit in der Oberfläche. Von stark strukturiert bis zu fein geglättet, von streichfähiger Fläche bis zum farbig verputzten Oberflächenfinish – mit den verschiedenen Lehmputzen von conluto ist alles möglich.

conluto Lehmputze erfüllen alle Voraussetzungen, die für die Dauerhaftigkeit von Putzen erforderlich sind: gute Haftung, ausreichende Festigkeit und hervorragende Verarbeitbarkeit.

Dieses Arbeitsblatt bietet Ihnen Informationen unter anderem zu den Themen:

- Eigenschaften von Lehmputzen
- Putzarten
- Anforderungen an Untergründe
- Vorbereitungen
- Putzaufbauten
- Putzuntergründe im Einzelnen
- Trocknung
- Oberflächenbehandlung
- Beschichtungen auf Lehmputzen

conluto Lehmputze sind vor allem für Innenräume geeignet, können jedoch auch im witterungsgeschützten Außenbereich eingesetzt werden. Lehmputze werden nicht nur als Finishputze oder letzte Putzschicht verwendet, sondern ersetzen im Wohnungsbau immer mehr herkömmliche Kalk-, Kalkzement- oder Gipsputze.

In Bädern oder Küchen werden Lehmputze an den Flächen eingesetzt, die nicht im unmittelbaren Spritzwasserbereich sind.

An Flächen mit sehr hoher Beanspruchung wie z. B. stark frequentierten Treppenhäusern und Fluren, ist im Einzelfall zu prüfen, ob sich ein Lehmputz eignet und welcher Lehmputz hier am besten vorzusehen ist. Wir helfen Ihnen gerne bei dieser Entscheidung.

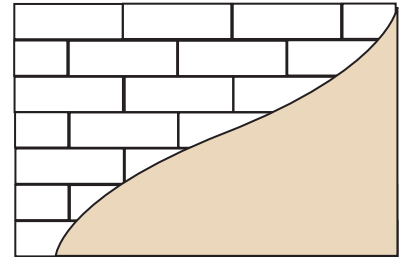


Abb. 1: Lehmputz einlagig

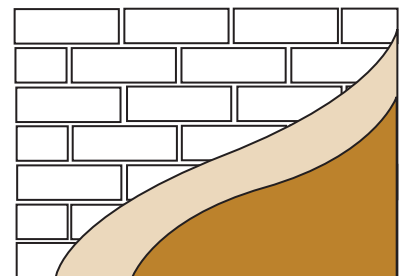


Abb. 2: Lehmputz zweilagig

Wo werden Lehmputze eingesetzt?

Eigenschaften von Lehmputzen

Trocknungsverhalten

Lehmputze trocknen rein physikalisch, dies bedeutet, sie geben die Feuchtigkeit an die Umgebungsluft ab und erlangen dadurch ihre Festigkeit. Sie können durch Zugabe von Wasser wieder plastisch und formbar gemacht werden. Dieser Vorgang ermöglicht eine Verarbeitung ohne Zeitdruck und eine Wiederverwertbarkeit des Lehms ohne hohen Energieaufwand.

Feuchte-transport

Lehmputze haben eine hohe kapillare Leitfähigkeit bei einer niedrigen Ausgleichsfeuchte. Dies ermöglicht einen schnellen Feuchtetransport, der besonders bei Fachwerkbauten zu einem Schutz des Holzes führt.

positives Raumklima

Lehmputz ist in der Lage, Schwankungen der Raumluftfeuchte (z. B. aufgrund von Duschen, Kochen, Heizen) durch Zwischenspeicherung und Wiederabgabe von Wasserdampf abzuf puffern. Diese Materialeigenschaft wird als Sorptionsvermögen bezeichnet.

leichte Anwendbarkeit

conluto Lehmputze sind einfach und problemlos zu handhaben. Sie sind in handelsüblichen Abpackungen erhältlich und können sowohl per Hand als auch mit Putzmaschinen verarbeitet werden.

elektrostatische Neutralität

conluto Lehmputze sind elektrostatisch neutral und ziehen somit nicht unnötig Staub- und Schmutzpartikel an.

Absorption von Gerüchen und Bindung von Schadstoffen

Die im Lehm enthaltenen Tonminerale sind in der Lage, Fremdstoffe und Schadstoffe zu binden. So wird auch oft davon gesprochen, dass der Lehm die Raumluft „reinigt“. Diese reinigende Wirkung wird auch in der Heilpraxis (Heilerde) und bei der Abwasserreinigung genutzt.

Ressourcen schonen

Lehmputz wird mit geringem Energieaufwand hergestellt. Der Abbau und die Veredelung von Lehmputzen fordern weder Landschaftszerstörung noch führen sie zu einer Verschmutzung von Luft und Wasser.

Aufbrennen¹ von Lehmputzen?

Da Lehm im Gegensatz zu herkömmlichen Putzen nicht chemisch abbundet, können Lehmputze durch Wasserentzug nicht aufbrennen. Aufbrennsperren müssen daher nicht aufgebracht werden. Die Wandflächen sollten jedoch durch sparsames Besprühen vorgehässelt werden, dies bindet Staub an der Oberfläche und verlängert die Verarbeitbarkeit.

Zusammensetzung von Lehmputzen

Lehmputze werden je nach Zusammensetzung, Korngröße, Zuschlägen und Mischungsverhältnissen unterschieden. conluto Lehmputze bestehen aus natürlichem Grubenlehm sowie Sand und sind je nach Putzart mit Strohhäckseln oder pflanzlichen Feinstfasern gemischt.

1: Als Aufbrennen wird das starke Absaugen von Anmachwasser durch den Untergrund nach Aufbringen von Putz, Mörtel oder Farbe bezeichnet. Bei stark oder unterschiedlich saugenden Putzuntergründen wird dem noch feuchten Putz schneller das freie, ungebundene Wasser entzogen, als dieser es binden kann.



Lieferform

Die conluto Lehmputze werden je nach Sorte in erdfeuchter oder trockener Form angeboten. Die Abpackungen, Lieferform, Mengeneinheiten usw. finden Sie am Ende dieses Arbeitsblattes unter dem Punkt "Einkaufszettel".

erdfeuchte Lehmputze

Lehmputz gibt es in erdfeuchter oder in trockener Form. Erdfeuchte Lehmputze werden direkt aus Grubenlehm hergestellt und nicht maschinell getrocknet. Der Energieaufwand zur Herstellung dieser Mischungen ist daher sehr gering. Erdfeuchte (humide) Lehmputze werden in Big Bags abgepackt angeboten. Sie sollten spätestens 3 Monate nach der Lieferung verarbeitet sein. In den Wintermonaten können diese Mischungen einfrieren. Dieses hat keinerlei Auswirkungen auf die Qualität des Produktes, kann jedoch zu Zeitverzögerungen auf den Baustellen führen, da der Putz erst wieder restlos auftauen muss, bevor die Arbeiten fortgesetzt werden können. Erdfeuchte Lehmputze werden entweder von Hand oder mit speziellen Putzmaschinen verarbeitet. Hier eignen sich alle Maschinen mit offenem Putzmaschinensystem (Zwangsmischer und Mörtelpumpe). Mögliche Maschinen sind z. B.: von PFT die N2V oder die ZP3 mit passendem Mischer, von Putzmeister die S5 mit passendem Mischer oder die SP11 oder P13 und von der Deutschen Fördertechnik die UMP1 L-Power. (Bitte beachten Sie, dass dieses nur Beispiele sind und auch andere Maschinenfabrikanten Putzmaschinen für erdfeuchte Lehmputze im Programm haben.)

welche Putzmaschine für erdfeuchte Lehmputze

trockene Lehmputze

Trockene Lehmputze sind maschinell getrocknete Mischungen, die bei conluto in Big Bags oder als Sackware angeboten werden. Diese Lehmputze sind bei trockener Lagerung unbegrenzt haltbar. Zur Verarbeitung der trockenen Lehmputze eignen sich Putzmaschinen mit geschlossenem System wie z. B. die Gipsputzmaschinen G 4 und G 5 von PFT oder die UMP1 L-Power der Deutschen Fördertechnik.



speziell für geschlossene Putzmaschinensysteme; Vorteil: im Winter keine Gefahr des Einfrierens.

Anmischen des Putzes

Sowohl erdfeuchte als auch trockene conluto Lehmputze sind Fertigmischungen, die nur noch mit Wasser aufbereitet werden müssen. Die Wasserzugabe ist je nach Putzsorte und Verarbeitungsart unterschiedlich. So wird das Material in der Regel etwas dicker angemischt, wenn es von Hand und nicht mit der Putzmaschine aufgetragen wird. Weiterhin ist die Konsistenz des Putzes der Schichtstärke und dem Untergrund anzupassen. Nähere Angaben finden Sie in unseren technischen Datenblättern und auf den Sackbeschriftungen.

Lehmputze: Who is who?



Lehm-Unterputz



Lehm-Universalputz



Lehm-Oberputz



Lehm-Feinputz

conluto Lehm-Unterputz

Dieser Grobputz ist eine maschinengängige Mischung und wird aus Baulehm, Sand und 30 mm langen Strohhäckseln hergestellt. Er wird immer dort eingesetzt, wo große Unebenheiten im Untergrund ausgeglichen werden müssen oder ein einheitlicher Putzgrund erforderlich ist. Lehm-Unterputz kann bis zu 3 cm dick in einer Lage aufgetragen werden. Installationen wie Elektrokabel und Heizungsrohre werden mit dieser Putzlage überputzt. Lehm-Unterputz wird für die Ausgleichsschicht und Klebeschicht unter dem conluto Dämmsystem sowie für die erste Putzlage auf der Dämmplatte eingesetzt. Er dient dort, wo ein zweilagiger Verputz verlangt wird, als Putzuntergrund für Lehm-Oberputz oder Lehm-Feinputz. conluto Lehm-Unterputz wird entweder erdfeucht in Big Bags abgepackt oder trocken als Sackware und Big Bag Ware angeboten.

conluto Lehm-Universalputz

Dieser Putz wird aus Baulehm und Sand ohne pflanzliche oder tierische Zuschläge hergestellt. Er kann von 0,5 mm bis 15 mm dick in einer Lage aufgetragen werden. Der Untergrund muss vor dem Verputzen mit einer Lehmschlämme aus Universalputz eingequastet werden.

Lehm-Universalputz ist eine erdfeuchte, maschinengängige Mischung und wird in Big Bags abgepackt angeboten.

Lehm-Oberputz

Seine Bestandteile sind Baulehm, Sand und Strohhäcksel in der Länge bis 10 mm. Er ist ein maschinengängiger Putz, der in der Regel zwischen 8 und 10 mm dick aufgebracht wird. Durch den Strohanteil entsteht eine feine Struktur in der fertigen Oberfläche. In den meisten Fällen wird Lehm-Oberputz als Endputz belassen und gestrichen oder als Putzgrund für einen anschließenden Verputz mit Lehm-Edelputz eingesetzt.

Je nach Zeitpunkt der Bearbeitung kann die Oberflächenstruktur unterschiedlich gestaltet werden. Grundsätzlich ist die Struktur feiner, je später der Putzmörtel abgerieben oder geschwämmt wird. Glatte Oberflächen werden durch die Nachbehandlung mit dem Glätter erzielt.

conluto Lehm-Oberputz wird entweder erdfeucht in Big Bags abgepackt oder trocken als Sackware und Big Bag Ware angeboten.

Lehm-Feinputz

Dieser Putz besteht aus Baulehm, Sand und pflanzlichen Feinstfasern. Er wird in der Stärke von 2-3 mm aufgebracht und ist für ebene Untergründe geeignet. Mit Lehm-Feinputz kann eine streichfertige Oberfläche in geglätteter oder geschwämmt Struktur erstellt werden.

Aufgrund seiner Kornzusammensetzung werden mit Lehm-Feinputz ausgesprochen feine Oberflächen erzielt.

conluto Lehm-Feinputz ist eine maschinengängige Lehm-Trockenmischung und wird als Sackware oder Big Bag Ware angeboten.



Lehm-Edelputz

Edelputze werden als farbiges, natürliches Oberflächenfinish eingesetzt. Sie bestehen aus farbigen Tönen, Lehmen und quarzhaltigen Sanden. Sie sind eine dünnlagige Endbeschichtung für die kreative Innenraumgestaltung und für alle ebenen putzfähigen Untergründen geeignet. Da CONLINO² Edelputze ohne Pigmentzugabe hergestellt werden, sondern allein durch die unterschiedlich farbigen Lehme gefärbt sind, entsteht eine natürliche Farbpalette, die sich problemlos untereinander mischen lässt.

Beim Auftragen des Edelputzes ist darauf zu achten, dass die Schichtstärke durchgängig gleichmäßig ist und 2 mm nicht überschreitet. Ansonsten kann die Oberfläche nicht gleichmäßig bearbeitet werden, was zu optischen Beeinträchtigungen führt. Weiterhin kann es zu Rissbildung kommen.

Fehlstellen im Untergrund können nicht mit Lehm-Edelputz ausgebessert werden.

CONLINO² Edelputze sind als 25 kg Sackware erhältlich.



Lehm-Edelputz

Der Untergrund, der erste Schritt zum Erfolg:

Da die Qualität der fertigen Oberfläche stark von der Beschaffenheit des Untergrundes abhängig ist, muss dieser vorab sehr sorgfältig geprüft und vorbereitet werden. Im Folgenden sind sowohl die Prüfverfahren als auch die Vorbehandlungsmaßnahmen detailliert aufgeführt.

Tabelle 1: Prüfung der Untergründe

Prüfung des Untergrundes durch	Beurteilung
1.1 Optische Prüfung	Feststellen von Verschmutzungen, Schalölresten, Ruß oder lockeren Teilen.
1.2 Wischprobe	Mit der flachen Hand kann Verunreinigung durch Staub und Schmutz festgestellt werden. Wischproben müssen an mehreren Stellen durchgeführt werden.
1.3 Kratzprobe	Mit hartem und spitzem Gegenstand (Kelle, Spachtel) eine Kratzprobe durchführen, um die Tragfähigkeit des Untergrundes zu prüfen.
1.4 Benetzungsprobe	Der Untergrund wird mit Wasser benetzt. Perlt das Wasser ab, müssen eventuelle Reinigungsmaßnahmen durchgeführt oder die Fläche mechanisch angeraut werden.
1.5 Feuchtemessgerät	Der Feuchtigkeitsgehalt des Untergrundes kann festgestellt werden. Schwankungen im Feuchtegehalt des Untergrundes werden sichtbar.

Tabelle 2: Anforderung an den Untergrund

Anforderungen an den Putzgrund	Vorbehandlungsmaßnahmen Beispiele
2.1 Maßgerecht	Grobe Unebenheiten und Schlitze schließen.
2.2 Ausreichend rau	Aufrauen mit entsprechenden Werkzeugen, Sinterschichten entfernen (z. B. Stahlbesen), Haftbrücken wie z. B. conluto Grundierung aufbringen, Spritzbewurf aufbringen.
2.3 Tragfähig	Abschlagen von losen Altputzen, Verfestigen des Untergrundes, Anbringen von conluto Schilfrohr-Putzträgergewebe auf Holzbauteilen, Entfernen von Tapeten, Fliesen und Altbeschichtungen.

Tabelle 3: Reinigungsarbeiten am Untergrund

Anforderungen an den Putzgrund	Vorbehandlungsmaßnahmen Beispiele
2.4 Sauber u. frei von durchschlagenden Stoffen	
z. B. Staub	Abbürsten und Abkehren, Vornässen mit Wasser (sparsam, kein sattes Wässern).
z. B. Schalölrreste	Reinigen mit Lösungsmitteln, Ablaugen.
z. B. Ausblühungen (Salze)	Untersuchen lassen, mechanisch entfernen, chemisch behandeln oder ggf. Sanierputze einsetzen, Lehmputz darf nicht auf versalzten Flächen aufgebracht werden.
z. B. Nikotin, Ruß, Teer	Versottete Flächen müssen mit handelsüblichen Mitteln abgesperrt oder ggf. sogar abgetragen werden.
2.5 Trocken	Neubauten: ausreichend trocknen lassen, ggf. Bautrocknung einsetzen. Altbau: aufsteigende Feuchtigkeit muss verhindert werden, Mauerwerk trockenlegen.
2.6 Gleichmäßige, gute Saugfähigkeit	Vermindern: Vornässen. Erhöhen: Aufbringen eines Spritzbewurfes oder einer Haftbrücke, z. B. conluto Grundierung.
2.7 Einheitlich	Spritzbewurf, conluto Grundierung, conluto Schilfrohr-Putzträgergewebe.

Entscheidendes

Um ein optimales Putzbild und eine möglichst geringe Trocknungszeit der Lehmputze zu erreichen, ist darauf zu achten, dass die zu verputzenden Bauteile vollständig durchgetrocknet sind. Auf nasse Wandflächen darf nicht geputzt werden, der Putzuntergrund ist gemäß VOB-C: DIN 18350 zu prüfen.

Der Putzuntergrund muss staubfrei und frei von losen, die Putzhaftung beeinträchtigenden Bestandteilen sein. Bei Altbauten sind die Wände zudem auf Mängel zu überprüfen, die einen erhöhten Feuchtigkeitsanfall bewirken. Hierzu zählen z. B. eindringende Feuchtigkeit von außen, aufsteigende Feuchte von unten oder auch starke Salzbelastungen durch die Umnutzung von Stall- zu Wohngebäuden.



Diese grundsätzlichen Mängel sind in ihren Ursachen zu beheben. Lehmputze können in diesen Fällen nur nach Schadensbehebung eingesetzt werden.

Da Lehmputze nicht hydraulisch abbinden, sondern durch Trocknung erhärten, ist dafür zu sorgen, dass die Wasserabgabe ungehindert erfolgen kann (siehe Punkt „Trocknung“).

Vor Beginn der Arbeiten müssen angrenzende Bauteile vor Beschädigung oder Verschmutzung geschützt werden. Da Lehme wasserlöslich sind, ist die Gefährdung relativ gering, jedoch sind Lehmmörtel färbend.

Putzaufbau

Entscheidende Kriterien für einen einlagigen oder zweilagigen Putzaufbau sind die Beschaffenheit des Untergrundes, die gewünschte Schichtstärke sowie die Qualität und Güte der zu erzielenden Oberfläche. Einlagige Lehmputze können nur auf gut vorbereitete und möglichst ebene Untergründe aufgebracht werden. In der Regel wird zweilagig verputzt, wobei jede Lage erst vollständig durchtrocknen muss, bevor die nächste Schicht aufgebracht werden kann. Nur so kann eine möglichst gute und gleichmäßige Oberfläche erzielt werden.

Auf einigen Untergründen ist es möglich, die erste Putzlage durch einen Vorspritz- oder Rappputz zu ersetzen. Untergründe, bei denen es nötig ist, ein Armierungsgewebe mit einzulegen, sind immer mit einem zweilagigen Lehmputz auszuführen.

Entscheidendes

einlagiger / zweilagiger
Verputz

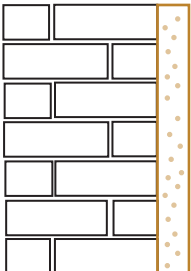
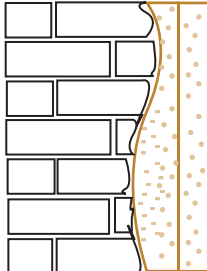
einlagiger Lehmputz:	zweilagiger Lehmputz:
	
Untergrund: eben, homogen, gut saugend, rau	Untergrund: saugend, rau, uneben
Beispiel: Lehmsteine, Ziegel, Putzflächen	Beispiel: altes Mauerwerk, alte Putzflächen mit Fehlstellen, stark unregelmäßige Oberflächen
Putzaufbau: 1-1,5-lagig; 10-15 mm aus Lehm-Universalputz oder Lehm-Oberputz	Putzaufbau: erste Schicht: Lehm-Unterputz einlagig (1-3 cm) oder mehrlagig bis 10 cm; zweite Schicht: Lehm-Oberputz, Lehm-Feinputz oder Edelputz

Tabelle 3: Putzaufbauten

Putzträger:
wann sind sie erforderlich?

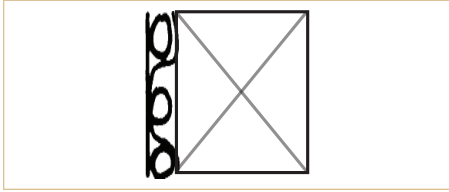


Abb. 3: Schilfrohr-Putzträger auf Holzbalken

Putzträger werden eingesetzt, wenn kein ausreichend fester und tragfähiger Untergrund vorhanden ist oder nicht putzfähige Flächen wie z. B. Holzbalken überputzt werden müssen. Als Putzträger wird das conluto Schilfrohrgewebe 70-stengelig eingesetzt. Die Befestigung erfolgt mittels verzinkter Klammern.

Das Schilfrohrgewebe besitzt auf einer Seite einen straff gespannten Draht, den Spann- oder Laufdraht, und auf der anderen Seite den Wickeldraht, der sich um die einzelnen Halme windet. Die Befestigung des Gewebes auf dem Untergrund erfolgt so, dass der Spanndraht zum Verarbeiter hin zeigt und der Wickeldraht auf dem Untergrund liegt.

Untergründe detailliert

Mauerwerk alt

Mauerwerk

Alte Mauerwerke sind sorgfältig auf Verunreinigungen, Ausblühungen und Festigkeit zu prüfen (siehe Tabelle 2, Seite 7-8). Ein besonderes Augenmerk sollte dabei auf aufsteigende Feuchte und Salzausblühungen gerichtet werden. Hierauf darf nicht mit Lehm verputzt werden. Bei altem Mauerwerk wird in der Regel zweilagig verputzt, meist muss erst eine ebene Fläche geschaffen oder der Untergrund egalisiert werden. Dieses erfolgt mit Lehm-Unterputz, wobei sich die Putzstärke nach der Unebenheit des Untergrundes richtet. Bei Schichtstärken über 2-3 cm (z. B. Natursteinmauerwerk) ist es ratsam, den Lehm-Unterputz mehrlagig aufzubringen. Wichtig ist die vollständige Trocknung jeder einzelnen Schicht, ehe die nächste Putzschicht aufgetragen wird. Die Gesamtputzstärke kann bis zu 10 cm betragen.

Mauerwerk neu

Mauerwerk aus kleinformatischen Steinen mit Fugenanteil werden in der Regel zweilagig verputzt, um eine Abzeichnung des Fugenbildes zu vermeiden. Als erste Putzlage kann sowohl conluto Lehm-Unterputz als auch conluto Lehm-Oberputz verwendet werden. Für die zweite Putzlage sind alle conluto Finishputze geeignet. Bei Mauerwerken aus Planziegeln ist meist mit starken Verunreinigungen durch pulverartige Stäube zu rechnen. Diese sind auf jeden Fall zu entfernen. Sowohl Gas- oder Porenbeton, Planziegel als auch Kalksandsteine sind stark saugende Untergründe und müssen gut vorgemischt werden. Da bei Mauerwerken aus großformatigen Steinen der Fugenanteil durch die Verklebung der Steine sehr gering ist, kann die erste Putzlage durch einen Vorspritz- oder Rapputz aus conluto Lehm-Oberputz ersetzt werden. Wichtig ist hierbei, dass Fehlstellen im Mauerwerk sowie sämtliche Schlitze vorab verfüllt werden und trocknen. Die zweite Putzlage nach dem Vorspritz- oder Rapputz muss dann jedoch aus einem Lehm-Oberputz bestehen, um eine ausreichende Putzstärke zu erzielen.

conluto Lehmsteine der Anwendungs-kategorie² I und II werden zweilagig verputzt. Ein Vornässen der Steine erhöht die Bearbeitungszeit des Putzes.

Ein Armierungsgewebe ist bei Mauerwerken nur bei einem Materialwechsel in der Fläche nötig, z. B. im Sturzbereich.

2: Anwendungs-kategorie I:

Steine mit homogener Struktur, ausreichend wasser- und frostfest; geringes Quellverhalten; ungelochte Vollsteine

Anwendungs-kategorie II:

ausreichende Festigkeit; wenig Quellverhalten beim Vermauern und Verputzen; herstellungsbedingter Lochanteil ≤15 %



Betonflächen sind sorgfältig auf Verunreinigungen zu prüfen. Oftmals sind Schalölreste oder andere Trennmittel vorhanden, die eine Haftung des Lehmputzes verhindern (siehe Punkt: Anforderungen an den Untergrund "Schalölreste"). Glatte Betonoberflächen sind mit einem groben Haftgrund oder Spritzbewurf aus z. B. einer Sand-Zement-Schlämme vorzubereiten, da sich sonst bei wiederholtem Abglätten Blasen bilden können. Um die Haftung zu kontrollieren ist es ratsam, eine Arbeitsprobe anzulegen.

Stampflehmwände sind heutzutage in der Regel ein Gestaltungselement, das unverputzt bleibt. Ein Verputzen des Stampflehms ist jedoch ohne Probleme möglich, allerdings muss der Stampflehm vollständig durchgetrocknet sein. Zu glatte Flächen sind anzurauen. Ein Vornässen der Fläche erhöht die Bearbeitungszeit des Putzes.

bestehende Putzflächen

Flächen mit neuen Kalk- oder Kalkzementputzen können problemlos mit einem Lehmputz überzogen werden. Wichtig ist, dass der Untergrund vollständig und ausreichend getrocknet ist (mind. 30 Tage), da ansonsten Verfärbungen auftreten können. Die Putzstärke ist dabei abhängig von der Griffigkeit des Untergrundes und kann von einem Dünnlagenputz bis zu einem zweilagigen Verputz ausgeführt werden. Auf Gipsputzen ist in der Regel die conluto Lehmgrundierung aufzubringen, bevor die Flächen mit einer dünnen Lage Lehmputz überzogen werden können.

Alte Putzflächen aus Kalk- oder Kalkzementputzen sind auf ihre Tragfähigkeit zu prüfen. Oftmals sind Fehlstellen und Schlitze auszubessern. Dieses erfolgt am besten mit einem dem Altbestand angepassten Mörtel oder einem Lehm-Unterputz. Wichtig ist in beiden Fällen, dass die Ausbesserungen durchtrocknen. Stark sandende Kalkputze werden vor dem Verputzen mit einem Tiefengrund behandelt. Um die Saugfähigkeit des Untergrundes zu vereinheitlichen, sowie auch bei kunststoffhaltigen Putzen, wird die Fläche mit der conluto Grundierung vorbehandelt. Die Putzstärke ist, wie bei Neuputzen, abhängig von der Griffigkeit des Untergrundes und kann von einem Dünnlagenputz bis zu einem zweilagigen Verputz ausgeführt werden.

Alte Lehmflächen sind hervorragende Untergründe für die conluto Lehmputze. Eine Haftbrücke ist nicht nötig, da der Verbund zwischen altem und neuem Lehmputz gut funktioniert. Oftmals sind jedoch alte Lehmputze stark ausgetrocknet und sehr staubig. Ein Anfeuchten der Fläche durch Besprühen ist in diesem Fall nicht ausreichend, der Untergrund muss gut angenässt werden. Dieses erfolgt am einfachsten durch das Einreiben des Wassers mittels eines Quastes oder eines Schwammreibrettes. Fehlstellen, die durch das Entfernen loser Stellen oder ungeeigneter Materialien entstanden sind, werden vorher ausgebessert und müssen anschließend erst trocknen. Befinden sich Balkenanteile in der Putzfläche, müssen diese vorab mit einem Putzträgergewebe versehen werden. Hierfür eignet sich am besten ein Schilfrohrgewebe, das in Balkenbreite geschnitten auf dem Holz festgetackert wird. Auf alte Lehmuntergründe wird in der Regel zweilagig geputzt, es ist bei sehr intakten, einheitlichen Flächen auch möglich, einlagig zu arbeiten, dann jedoch nicht mit Dünnlagenputzen.

Beton

Stampflehm

bestehende Putzflächen im Neubau

bestehende Putzflächen im Altbau

alte Lehmuntergründe / Lehmputzflächen

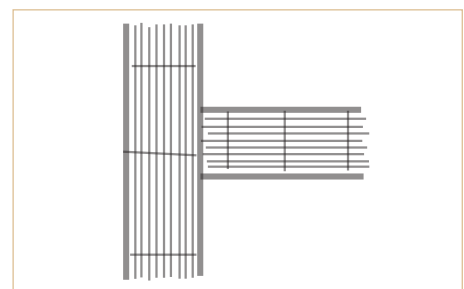


Abb. 4: Anbringen des Schilfrohrgewebes auf den Holzbalken

Plattenmaterialien:

Schilfrohrplatten und Schilfrohrgewebe

Schilfrohrplatten und Schilfrohr-Putzträgergewebe werden zweilagig verputzt. Der Untergrund darf nicht vorgehäst werden, zur besseren Putzhaftung – vor allem an Deckenflächen – kann ggf. jedoch ein Vorspritz aus Lehmputz aufgebracht werden. In die erste Putzlage aus Lehm-Unterputz (Schichtstärke: mind. 1 cm) wird ein flächiges Armierungsgewebe eingelegt. Nach anschließender Trocknung wird die zweite Putzschicht aufgebracht.

Holzwohle-Leichtbauplatten

Wie auf Schilfrohrplatten wird auch auf Holzwohle-Leichtbauplatten ein zweilagiger Putzaufbau inkl. Armierungsgewebe aufgebracht. Um einer möglichen Rissbildung vorzubeugen, sollte nach dem ersten Putzauftrag die Feuchtigkeit wieder vollständig aus der Platte entweichen (empfohlene Trocknungszeit: 4 Wochen).

Lehmbauplatten

Das Verputzen von Lehmbauplatten erfolgt entweder zweilagig mit Lehm-Feinputz oder einlagig nach vorheriger Armierung und Verspachtelung der Fugen.

Für den einlagigen Verputz wird zunächst ein Gewebestreifen über die Plattenstöße gelegt und mit einer Schlämme aus Lehm-Feinputz eingestrichen. Das Gewebe sollte nicht auf den Fugen überkreuzen, eine doppelagige Gewebeschicht führt zu einer Erhöhung der darauf folgenden Putzschichtstärke. Die gesamte Fläche der Lehmbauplatten wird leicht angehäst und mit Lehm-Feinputz in einer Schichtstärke von 2-3 mm verputzt. Das Anhästen der Fläche ist nötig, damit der Putz lange bearbeitet werden kann, darf jedoch nicht zu stark erfolgen, da ansonsten die Platte durchfeuchtet und plastisch wird. Bei dieser Variante der Fugenverspachtelung und des einlagigen Putzes besteht die Gefahr, dass sich bei Streiflicht die Fugen in der Fläche abzeichnen.

Einfacher und sicherer ist es, über die gesamte Fläche ein Armierungsgewebe mit Lehm-Feinputz einzubringen. Hierdurch wird die Gefahr der Erhöhung durch überlappende Gewebestreifen verhindert. Nach vollständiger Trocknung der ersten Putzlage oder der Verspachtelung wird eine zweite Lehmputzschicht aus Feinputz oder Edelputz aufgetragen. Wird die Endbehandlung mit farbigem Lehmputz ausgeführt, ist als Untergrund immer eine flächige Verspachtelung der Lehmbauplatten mit Lehm-Feinputz nötig. Die Lehmbauplatten können auch mit Lehm-Oberputz verputzt werden, jedoch ist darauf zu achten, dass dieser nicht zu dick aufgebracht wird ($d \leq 5$ mm).

Gipskarton- und Gipsfaserplatten

Da Gipskarton- und Gipsfaserplatten keine zu hohen Aufwechungen aufweisen dürfen, ist vor dem Verputzen die Feuchtigkeit der Platten zu prüfen. Diese muss unter 1,3 % liegen, um nachträgliche Verformungen zu vermeiden. Sämtliche Vorarbeiten wie das Verspachteln der Fuge mit einer Fugenarmierung oder einem flächigen Vlies müssen laut Herstellerichtlinien abgeschlossen sein. Die Verspachtelung der Platten muss der Qualitätsstufe 2 (Q2) entsprechen. Diese Qualitätsstufe umfasst die Grundverspachtelung und das Nachspachteln bis zum Erreichen eines stufenlosen Übergangs zur Plattenoberfläche.



Gipskarton- und Gipsfaserplatten sind nur für Dünnlagenputze in einer Schichtstärke von 1-4 mm zugelassen und daher nur für das Verputzen mit conluto Lehm-Feinputz (max. Schichtstärke 3 mm) und CONLINO Lehm-Edelputz (max. Schichtstärke 2 mm) geeignet. Vor dem Verputzen wird die Fläche mit der conluto Grundierung behandelt. Sie schützt die Platte vor einer Durchfeuchtung und sorgt aufgrund ihrer ausgeprägten Körnung für eine ausreichende Haftung des Lehmputzes.

OSB-Platten sind nicht ohne weiteres für den Verputz mit Lehm geeignet. Sie müssen vorab mit einem flächigen Putzträger versehen werden. Hierfür wird das conluto Schilfrohr-Putzträgergewebe (70-stengelig) verwendet. Zur Befestigung eignen sich verzinkte Klammern in einer Länge von > 16 mm für Wandkonstruktionen und > 25 mm für Decken- und Dachschrägen. Die Anzahl der Befestigungspunkte beträgt ca. 80-100 Tackerklammern/m². (Zur Befestigung des Gewebes: siehe S. 9: Putzträger.) Das Verputzen der OSB-Platten erfolgt zweilagig inkl. Einlegen eines flächigen Armierungsgewebes. Die erste Putzlage wird in der Regel mit Lehm-Unterputz ausgeführt, in den das Armierungsgewebe eingearbeitet wird. Nach vollständiger Trocknung des Lehm-Unterputzes kann die zweite Lage Lehmputz aufgebracht werden.

Wichtig: Es ist von Anfang an für eine rasche, kontrollierte Trocknung Sorge zu tragen. OSB-Platten dürfen keiner zu hohen Durchfeuchtung ausgesetzt werden.

Auf die Wandheizungsrohre (Ø 16 mm) wird dreilagig geputzt. Um ein möglichst gutes Putzbild zu erreichen, wird der erste Putzauftrag mit conluto Lehm-Unterputz in zwei Schritten ausgeführt:

1. Schritt: Der Lehm-Unterputz wird bis Oberkante der Heizungsrohre aufgetragen und abgezogen.
2. Schritt: Nach vollständiger Trocknung wird eine zweite Lage Lehm-Unterputz bis zur Überdeckung der Heizungsrohre aufgebracht. In diese Schicht wird ein Armierungsgewebe eingezogen, das die Rissbildung durch die zu erwartenden thermischen Spannungen verhindert. Das Gewebe muss an den Stoßfugen ausreichend überlappen.
3. Schritt: Der abschließende Putzauftrag erfolgt nach der vollständigen Trocknung des Lehm-Unterputzes. Es kann ein Lehm-Oberputz, Lehm-Feinputz oder auch ein farbiger Lehm-Edelputz verwendet werden.

Armierung oder auch Putzbewehrungen haben die Aufgabe, Zugspannungen, die im Putz auftreten können, aufzunehmen. Dadurch soll die Gefahr der Rissbildung verhindert oder vermindert werden. Bei uneinheitlichen Putzgründen aus verschiedenen Materialien, Verarbeitung von Dämmplatten sowie dem Überarbeiten von Schlitzfenstern ist mit Rissbildung zu rechnen und ein Armierungsgewebe einzusetzen. Zum Einsatz kommen hier das conluto Glasfasergittergewebe oder das conluto Jutegewebe. Die Gewebe werden im äußeren Drittel des Putzaufbaus eingelegt und müssen an den Gewebestößen mind. 10 cm überlappen.

Als Putzprofile und Eckschutzschienen können verzinkte, Edelstahl- oder Kunststoffprofile verwendet werden. Sie werden mit Binder auf Gipsbasis angesetzt, jedoch sind sie mit mehr Befestigungspunkten als üblich vorzusehen.

Gipskarton- und Gipsfaserplatten

OSB-Platten

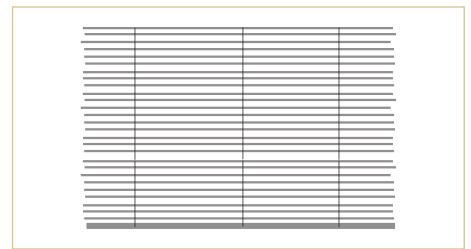


Abb. 5: Anbringen des Schilfrohr-gewebes auf OSB-Platten

Lehmputz auf Wandheizung

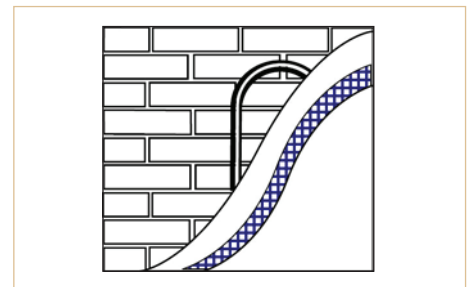


Abb. 6: Einputzen der Wandheizungsrohre

Armierung

Eckschutzschienen, Putzprofile

Trocknung

natürliche Trocknung

Einer der wichtigsten Faktoren bei der Verwendung von Lehmbaustoffen ist die Trocknung. Lehmputze trocknen nicht wie beispielsweise Kalk- oder Kalkzementputze chemisch aus, sie trocknen physikalisch, d. h. durch Abgabe des Wassers. Bei verzögerter Trocknung und einem länger anhaltenden Feuchtegehalt steigt die Gefahr der Schimmelbildung, die sich mit zunehmender Austrocknung verringert. Faktoren, die die letztendliche Trocknungsgeschwindigkeit bestimmen, sind die Temperatur, Luftbewegung und Luftfeuchtigkeit. Es werden zwei Arten von Trocknung unterschieden, die natürliche und die maschinelle Trocknung. Bei der natürlichen Trocknung muss für ausreichende Querlüftung gesorgt werden, da zur Trocknung von Putzflächen große Luftmengen nötig sind. Das heißt, alle Fenster und Türen müssen rund um die Uhr geöffnet bleiben. Besonders effektiv sind dabei Öffnungen in gegenüberliegenden Außenwänden. Bei dieser Querlüftung findet ein völliger Luftaustausch schon nach ca. 1-5 Min. statt, bei einer einseitigen Kipplüftung erst nach ca. 30-60 Min. (Quelle: Feuchtigkeit und Schimmelbildung, Verbraucherzentrale Bundesverband e.V., 2007).

maschinelle Trocknung

Bei der maschinellen Bautrocknung werden Trocknungsgeräte und Gebläse eingesetzt. Diese Art der Trocknung hat den Vorteil, dass sie kontrolliert erfolgen kann. Zur maschinellen Bautrocknung eignen sich unterschiedliche Verfahren, wobei sich der Einsatz von Kondenstrocknern und Gebläsen bewährt hat. Die Trocknungsgeräte dürfen nicht überdimensioniert sein, da der Lehmputz ansonsten in der äußersten Schicht zu schnell trocknet, was zu erhöhter Rissbildung führen kann.

Ist es aufgrund von schlechter Trocknung zu leichtem Schimmelbefall gekommen, ist die Trocknung sofort zu forcieren. Der Einsatz von Trocknungsgeräten ist in diesem Fall unumgänglich. Zur Beurteilung des Schadensfalles und der anschließenden Behandlung der Fläche setzen Sie sich bitte mit unserer Technik in Verbindung, sie wird alles Weitere mit Ihnen absprechen.

Um schon im Vorfeld die bestmögliche Trocknung zu gewährleisten, empfehlen wir die Führung eines Trocknungsprotokolls (Quelle: Dachverband Lehm e.V.). www.conluto.de

Oberflächenbearbeitung:

Erscheinungsbild

Je nach Art der Oberflächenbehandlung werden unterschiedliche Texturen erzielt, die die Wirkung eines Raumes beeinflussen. "Eine glatte Putzoberfläche wirkt feiner, weicher ... oder ruhiger als eine grobe Oberfläche. Sie hat weniger Schattenpunkte als grober Putz, das Schattenbild ist heller. Eine raue Putzoberfläche dagegen wirkt gröber, rustikaler ... oder belebter durch größere Schattenpunkte auf der Oberfläche. Das Schattenbild ist dunkler als bei feinem Putz. Eine raue Wandoberfläche kann kleine Räume optisch kleiner wirken lassen, da sich die Maßstäblichkeit ändert" (FAL e.V. Ganzlin).

Beeinflusst wird die Oberflächenstruktur durch die Materialwahl, die Werkzeugwahl und den Zeitpunkt der Bearbeitung.



Tabelle 4: Oberflächenstrukturen

Werkzeug	Oberflächen-struktur	Zeitpunkt	Materialwahl
Schwammreibebrett	lebhaft, grobe Struktur	früher Zeitpunkt, Lehm ist noch weich	Unterputz, Oberputz
	fein, Steine und Fasern werden freigelegt	später Zeitpunkt, Lehm ist angezogen, lederharte Oberfläche	Oberputz, Feinputz, Lehm-Edelputze
	glatte Oberfläche, strukturarm		Lehm-Feinputz
Reibebrett aus Holz oder Plastik	stark verdichtete, strukturarme Fläche	Lehm ist angezogen, evtl. lederhart; klebt nicht am Reibebrett	Feinputz, Oberputz
Glättekellen	glatte Oberfläche	Lehm ist angezogen, evtl. schon einmal gerieben	Lehm-Feinputz, Lehm-Oberputz
japanische Kellen	sehr glatte, polierte Oberfläche	mehrmaliges Glätten zu verschiedenen Zeitpunkten, z. T. nach weiterem Anlassen	Edelputze, Feinputz
große Pinsel, Quaste, Besen	Rillenstruktur	kurz nach dem Auftrag, Lehm ist noch weich	Oberputz, Feinputz
Glättestrichbürste mit Ledereinsätzen	Quarzsande, Perlmutter und andere Zusätze werden verstärkt sichtbar	nach vollständiger Trocknung	Lehm-Edelputze oder alle Sichtputze mit Zuschlägen

Falls sich nach dem Trocknen der Putze Risse zeigen, müssen diese erst geschlossen werden. Je nach Stärke der Risse erfolgt dieses auf unterschiedliche Weise. Dickere Schwindrisse werden V-förmig aufgeschnitten und mit Material aufgefüllt. Kleine Schwindrisse im Oberputz oder Feinputz können nach dem Trocknen einfach partiell zugeschlämmt werden, wenn die Fläche anschließend gestrichen werden soll. Handelt es sich um Sichtflächen ohne weiteren Anstrich, werden die Risse geschlossen und nach dem Trocknen wird die fertige Oberfläche noch einmal mit einem Schwammbrett ganzflächig mit wenig Feuchtigkeit überarbeitet. Dabei wird die Fläche angesprüht und parallel mit einem fast trockenen Schwammreibebrett in gleichmäßig kreisenden Bewegungen abgerieben. Die Oberflächen von Putzflächen, die nicht gestrichen werden, sollten zügig bearbeitet werden, um Arbeitsansätze zu vermeiden und ein gleichmäßiges Bild zu erzielen.

Bearbeiten von Schwindrissen

Lehmfarbe und Lehm-Streichputz

Erst nach vollständiger Trocknung des Untergrundes kann mit dem Anstrich begonnen werden. Um die Eigenschaften des Lehmputzes zu erhalten sollten nur Farben verwendet werden, die keine zu dicken und dichten Schichten bilden. Ideal sind hier die diffusionsoffene CONLINO Lehmfarbe und der CONLINO Lehm-Streichputz. Beide Anstriche sind auf die conluto Lehmputze abgestimmt und unterstützen deren positive Wirkung auf das Raumklima. Die CONLINO Lehmfarbe besteht aus farbigen Tonen, Lehm und Marmormehl mit einer geringen Beimischung von Zellulose und pflanzlicher Stärke. Die Farbgebung ist rein natürlich, ohne die Zugabe von Pigmenten. In der Regel erfolgt ein zweimaliger Auftrag mit zwischenzeitiger Trocknung. Der CONLINO Streichputz besitzt zusätzlich als Inhaltsstoff noch feine Sande, die diesem Anstrichmaterial eine feine Textur verleihen.

Kalkfarben

Kalkfarben und Kalk-Kaseinfarben haben genau wie Lehmfarben eine gute Deckkraft und eignen sich ebenfalls als Anstrichmaterial für Lehmputze. Kalkfarben sind möglichst dünn und gleichmäßig aufzutragen, da es bei einem zu dicken Auftrag zur Rissbildung kommen kann. In der Regel sind bei Kalkfarben daher 2-3 Anstriche notwendig.

Silikatfarben, Dispersionsfarben

Von der Verwendung reiner Silikatfarben raten wir aufgrund der hohen handwerklichen Anforderungen ab. Dispersions-Silikatfarben sowie auch andere Dispersionsfarben können verwendet werden, schränken jedoch die Eigenschaften der Lehmputze, vor allem die Sorptionsfähigkeit, stark ein.

Tapezieren

Lehmputze werden in der Regel als Sichtputzflächen ausgeführt und gestrichen. Durch das Tapezieren der Flächen werden die Eigenschaften des Lehmputzes eingeschränkt. Es ist jedoch möglich, glatte und strukturarmer Lehmputze wie alle anderen Putze auch überzutapezieren. Vor dem Tapezieren sollte der Lehmputz einmal mit einer Farbe oder Grundierung behandelt werden.

Fliesen

In Bereichen, in denen Fliesen großflächig als Wasserschutz eingesetzt werden, ist Lehmputz als Untergrund nicht nur ungeeignet, sondern nicht zugelassen. Kleine Lehmputzflächen, die nicht unmittelbarer Spritzwasserbereich sind, können mit Fliesen versehen werden. Hier wird als Vorbehandlung ein Tiefengrund verwendet, der mehrmals aufgetragen wird. Anschließend werden die Fliesen mit einem flexiblen Fliesenkleber angebracht.

Grundsätzlich ist jedoch das Verfliesen von Lehmputzen eher fraglich, da die Eigenschaften des Lehmputzes unter der dichten Fliese nicht zur Wirkung kommen.



Zu guter Letzt: Der Einkaufszettel

Schilfrohr-Putzträgergewebe

Artikelnummer	Material	Gebinde	Verbrauch
34.002.1	Schilfrohr-Gewebe, 70-stengelig, Rolle à 1,50 x 10 m, Bindung alle 10 cm	15 m ² / Rolle	Der Balkenanteil bei Fachwerk beträgt ca. 25-40 % der Fläche, dieses ergibt die benötigte Menge Schilfrohrgewebe
34.002.1	Schilfrohr-Gewebe, 70-stengelig, Rolle à 1,50 x 10 m, Bindung alle 10 cm	15 m ² / Rolle	Wandfläche zzgl. ca. 10 % für Überlappungen

Schilfrohrgewebe wird als partieller Putzträger auf die Balkenanteile im Fachwerkbau oder als flächiger Putzträger auf Schalungsbretter oder OSB-Platten aufgebracht.

Grundierung

Artikelnummer	Material	Gebinde	Verbrauch
00.990.1	conluto Wand- und Deckengrundierung mit starker Körnung, 5 l Eimer	5 l / Eimer	ca. 4-5 l/m ²
00.990.2	conluto Wand- und Deckengrundierung mit starker Körnung, 10 l Eimer	10 l / Eimer	ca. 4-5 l/m ²

Die conluto Grundierung für den Innenbereich bildet eine raue, strukturbildende Oberfläche. Sie ist auf allen Untergründen, die trocken, staub- und fettfrei sind, speziell für Gipskartonplatten und Leichtbauwände geeignet. Sie haftet gut auf festsitzenden Altanstrichen und vorhandenen Putzen.

Armierungsgewebe

Artikelnummer	Material	Gebinde	Verbrauch
35.001	Jute, 125 g/m ² , 1,0 x 50 m, 50 m ² /Rolle	Rolle	Zu verputzende Wandfläche zzgl. 10 % für Überlappungen
35.005	Glasfasergittergewebe 160 g/m ² , 1,0 x 50 m, 50 m ² /Rolle	Rolle	Zu verputzende Wandfläche zzgl. 10 % für Überlappungen

Armierungsgewebe zum Einlegen in den Lehmputz (oberstes Drittel des gesamten Putzauftrages).

Kennen Sie schon unser Farbsortiment?



Die Natur der Farben als:

Lehmfarbe
Lehmstreichputz
Lehmedelputz

www.conlino.de

CONLINO ist eine
Qualitätsmarke von:

conluto

Vielfalt aus Lehm

Lehm-Unterputz für große Unebenheiten und zur Vereinheitlichung des Putzgrundes. Lehm-Oberputz und Lehm-Feinputz als streichfertige Oberflächen oder auch als unbehandelte, natürliche Sichtputze. Lehm-Edelputz als farbiger Putzauftrag für alle glatten, vorbereiteten Untergründe.

erdfeuchtes Material:
für offene Putzmaschinensysteme geeignet.

trockenes Material:
für geschlossene Putzmaschinensysteme wie z. B. G4 und G5 geeignet.

CONLINO Lehmfarbe als diffusionsoffener Decken- und Wandanstrich im Innenbereich.

CONLINO Lehmstreichputz als strukturbildender, diffusionsoffener Decken- und Wandanstrich im Innenbereich.

Lehmputz

Artikelnummer	Material	Gebinde	Reichweite / Gebinde	Auftragsstärke	Verbrauch bei angegebener Auftragsstärke / m ²
05.001	Lehm-Unterputz erdfeucht	1 m ³ / Big Bag	75 m ²	1 cm	16 kg/m ²
05.0011	Lehm-Unterputz trocken	1 to / Big Bag	68 m ²	1 cm	14,5 kg/m ²
05.020	Lehm-Unterputz trocken	25 kg / Sack	1,7 m ²	1 cm	14,5 kg/m ²
05.010	Lehm-Oberputz erdfeucht	1 m ³ / Big Bag	75 m ²	1 cm	16 kg/m ²
05.011.1	Lehm-Oberputz trocken	1 to / Big Bag	68 m ²	1 cm	14,5 kg/m ²
05.011	Lehm-Oberputz trocken	25 kg / Sack	1,7 m ²	1 cm	14,5 kg/m ²
10.013.2	Lehm-Feinputz trocken	1 to / Big Bag	240 m ²	3 mm	4,2 kg/m ²
10.013	Lehm-Feinputz trocken	25 kg / Sack	6 m ²	3 mm	4,2 kg/m ²
19.300-19.309	Lehm-Edelputz trocken	25 kg / Sack	9 m ²	2 mm	2,8 kg/m ²

Lehmfarbe

Artikelnummer	Material	Gebinde	Reichweite / Gebinde	Auftragsstärke	Verbrauch bei angegebener Auftragsstärke / m ²
19.400-19.409	CONLINO Lehmfarbe, Wand- u. Deckenanstrich im Innenbereich, Verbrauch: je nach Untergrund 70-130 g/m ² Farbtöne: edelweiss, altweiss, creme, sahara, zimt, ocker, orange, weinrot, anthrazit	10 kg/ Eimer	im Mittel 100 m ²	je Auftrag	70-130 g/m ²
5 kg/ Eimer		im Mittel 50 m ²	je Auftrag	70-130 g/m ²	
2 kg/ Eimer		im Mittel 20 m ²	je Auftrag	70-130 g/m ²	

Lehmstreichputz

Artikelnummer	Material	Gebinde	Reichweite / Gebinde	Auftragsstärke	Verbrauch bei angegebener Auftragsstärke / m ²
19.500-19.509	CONLINO Lehmstreichputz, Wand- u. Deckenanstrich im Innenbereich, Verbrauch: je nach Untergrund 140-240 g/m ² Farbtöne: edelweiss, altweiss, creme, sahara, zimt, ocker, orange, weinrot, anthrazit	10 kg/ Eimer	im Mittel 50 m ²	je Auftrag	140-240 g/m ²
5 kg/ Eimer		im Mittel 25 m ²	je Auftrag	140-240 g/m ²	



conluto – unsere Leistungen

In unserer Produktübersicht finden Sie ausführliche Informationen zu den Bereichen:

Lehmputze

- Unterputze
- Oberputze
- Feinputze
- Edelputze
- Lehmfarben und Lehmstreichputze

Dämmsysteme

- conluto-Holzfaserdämmsystem
- Leichtlehm-Innenschale
- Innenschale aus Leichtlehmsteinen

Moderne Lehmbaulösungen

- Stampflehm
- Wandheizung
- Lehmbauplatten
- Stapeltechnik

Kreative Lehmprodukte

- Lehm-Edelputze
- Lehmfarben und Lehmstreichputze
- Schablonen und Werkzeuge

Werkstoffe für Sanierungen

- Eichenweller
- Strohlehm
- ...

Fort- und Weiterbildung

- Schulungen
- Vorträge
- Workshops
- ...

Logistik und Organisation

- Logistik-Management
- Lieferung mit Kran oder Stapler
- Frachtkostenberechnungen im Voraus
- ...

Beratung für Produkte, Bau, Sanierung

- persönliche Beratung bei conluto
- Architektenunterstützung
- Wandheizungsberechnung
- ...

weitere Services

- Forum für Händler
- Architektentage
- Messen
- ...

Sanierungssysteme

Moderne Lehm-baulösungen

Kreative Lehmprodukte

Werkstoffe für Restaurierungen

Fort- und Weiterbildung

Logistik und Organisation

Auftrags- und Sonderproduktion

Beratung für Produkt, Bau, Sanierung

conluto[®]

Jörg Meyer
Detmolder Str. 61-65
32825 Blomberg | Istrup

Telefon 05235 50257-0
Fax 05235 50257-13
Email info@conluto.de

www.conluto.de

Ihr conluto-Händler

