

Großputz



Brandschutz
Gipsputz besteht zu 20 Prozent aus gebundenem Wasser.

So werden die Wände schön: Wir stellen gängige Putzarten vor, nennen Eigenschaften und Einsatzbereiche und geben Tipps zur Untergrundvorbereitung.

Aller Anfang beginnt unten: Mit der Haftbrücke bzw. Grundierung. Sie verbessert die Haftung des Putzes auf glatten und/oder schwach saugenden Untergründen wie Beton oder auf stark saugenden Untergründen wie Porenbeton und Gipsplatten. Grundierungen bestehen hauptsächlich aus Dispersi-

onen und anorganischen Zuschlägen wie Sand, Quarzmehl, Steinmehl sowie weiteren Additiven und Farbpigmenten (diese dienen der Ausführungssicherheit beim Auftragen). Das in der Dispersion enthaltene Wasser verdunstet nach dem Auftrag und es entsteht ein homogener Film, in dem die Zuschläge

fest eingebunden sind, sodass Größe und Rauigkeit der Oberfläche zunehmen – und damit die folgende Putzhaftung. Wie beim Putz- und Farbauftrag muss der Untergrund tragfähig, trocken, sauber, staub- und frostfrei sein. Und die Umgebungs- und Bauteiltemperatur sollte +5 °C nicht unterschreiten.

SCHON GEWUSST: PUTZGRUND RICHTIG PRÜFEN

PRÜFUNG AUF ...	PRÜFVERFAHREN	ERKENNUNGSMERKMALE	GEEIGNETE MASSNAHMEN
... anhaftende Fremdstoffe und Staub	Wischprobe, Augenschein	Erkennbare Erhebungen und Verfärbungen. Eventueller Staub bleibt an der Hand haften	Staub entfernen, also mit Stahlbesen abbürsten bzw. abstoßen, ggf. sandstrahlen
... Tragfähigkeit, Festigkeit	Kratzprobe, Augenschein	Abblättern, Abplatzen und Rissbildung von Baustoff und/oder alten Beschichtungen	Mit Stahlbesen abbürsten und abstoßen, Putzträger aufbringen, ggf. sandstrahlen
... Ausblühungen	Wischprobe, Augenschein, Feuchtemessung	Verfärbungen und Feuchteflecken im Untergrund, Flockenschicht auf dem Untergrund	Abbürsten und sandstrahlen; Trocknung abwarten
... Feuchtegehalt des Untergrundes, Oberflächenfeuchte	Benetzungsprobe, Wischprobe, ggf. Feuchtemessung	Nasse Fläche, Randverfärbungen und Oberflächenkondensat	Austrocknung, ggf. unter Einsatz von Entfeuchtungsgeräten
... geringe Saugfähigkeit	Benetzungsprobe, auf Sinterschicht prüfen	Kein oder erst nach 3 Minuten einsetzender Farbumschlag von Hell- zu Dunkelgrau; Wasser perlt ab	Austrocknung abwarten, anschließend Haftbrücke auftragen
... dichte und festhaftende Sinterschichten	Kratzprobe, Benetzungsprobe	Kein oder erst nach 3 Minuten einsetzender Farbumschlag von Hell- zu Dunkelgrau, Wasser perlt ab; in Kratzzone stärkere Saugfähigkeit und Dunkelfärbung	Mit Stahlbesen/Stoßscharre aufrauen, eventuell sandstrahlen, anschließend Haftbrücke auftragen
... Reste von Schalungstrennmitteln	Benetzungsprobe, ggf. UV-Lampe einsetzen	Kein Farbumschlag von Hell- zu Dunkelgrau, Wasser perlt ab, fluoreszierende Fläche	Reinigen mit Wasser/Bürste, ggf. mit Beton-Reinigungsmittel/Dampfstrahler. Erneutes Trocknen abwarten, dann Haftbrücke auftragen
... glatte Flächen	Augenschein	Glänzende und glatte Oberfläche	Sandstrahlen, Haftbrücke auftragen, Putzträger aufbringen
... Verarbeitungs- und Untergrundtemperatur	Temperaturmessung	Temperatur unter +5 °C	Einstellen der Putzarbeiten; Heizmaßnahmen durch Auftraggeber, sofern möglich
... Dehnfugen, Gleitlager	Augenschein		Sind gemäß planerischer Vorgaben in der Putzschicht zu übernehmen
... Ebenheit und Winkelgenauigkeit des Untergrundes	Winkel, Setzlatte, Wasserwaage, Laser	Maßdifferenzen von geforderten Werten nach DIN 18202	Ausgleichen mit Putz, bei zu großen Putzdicken Putzträger aufbringen

Foto: VG-Orth Multigips

Quelle: Bundesverband der Gipsindustrie

Abonnenten von „selbst ist der Mann“ erhalten den Ordner* komplett kostenlos frei Haus unter 01806/012908**

* Lieferung, solange der Vorrat reicht ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

1 Gipsputz

Als Innenputz ist Gips kaum wegzudenken. Er trocknet schnell, bildet eine glatte Oberfläche und reguliert das Raumklima – ein idealer Untergrund für Dekorputze, Tapeten oder Farben.

Calciumsulfat nennt sich der Baustein, aus dem ein Gipsputz entsteht. Mittlerweile gibt es eine Vielzahl verschiedener Trockenmörtel mit genau definierten Eigenschaften, ob zum Verputzen von rohem Mauerwerk oder zum Verspachteln von Trockenbaufugen. Dank ausgefeilter Dosieranlagen im Werk können Hersteller grammgenaue Mischungen produzieren, die man auf der Baustelle selbst kaum so hinbekommt. Fertige Trockenmörtel können Sie also je nach Erfordernissen auswählen und auf der Baustelle mit Wasser anmischen. Bei größeren Bauvorhaben werden gipshaltige Produkte auch fertig gemischt im Silo angeliefert.



Gipskristalle
Gips kann nadelige, blatt- und säulenförmige oder tafelige Kristalle bilden; unten Mitte sogenannte Sandrosen.

Eine herausragende Eigenschaft von Gipsputz stellt seine Sorptionsfähigkeit dar. Im Gegensatz zu zementhaltigem

Trockener, sauberer Untergrund plus Haftbrücke – dann hält der Putz

Putz kann er viel Feuchtigkeit aufnehmen und wieder abgeben. In Innenräumen sorgt das für ein ausgeglichenes,

wohngesundes Raumklima. Da Gips wasserlöslich ist, darf Gipsputz nur im Innenbereich eingesetzt werden. Räume, die dauerhafter Feuchtigkeit ausgesetzt sind, sollte man damit nicht verputzen. Das heißt aber nicht, dass er für Bäder gänzlich ungeeignet ist, es kommt auf den Feuchteanfall und die Belüftung an. Für Wohnräume jedenfalls bildet Gipsputz einen idealen Untergrund. Als ideale Verbindung erweist sich auch die



1 Alte, lockere Putzreste vorher entfernen, z. B. mit einem Elektroschaber (Schutzbrille tragen). Dann grundieren.



2 Um den Putz gleichmäßig abziehen zu können, setzt man Putzschienen oder Holzleisten in Putzstärke¹⁾ an die Wand.



3 Statt zu nageln, setzt man sie besser mit Mörtel an die Wand, so lassen sie sich ausrichten; Gipsputz mit Wasser anrühren.²⁾

¹⁾Mindeststärke 5 mm, mittlere Putzstärke 10 mm. Sind mehr als 15 mm erforderlich, Putz durchtrocknen lassen, grundieren und zweite Lage aufbringen; ²⁾30 kg Rotband mit 20 l Wasser.



4 Den Putz mittels Kelle aufziehen. Die Bearbeitungszeit einer Mischung beträgt etwa 1,5 Stunden. Mit Richtlatte oder ...



5 ... einem glatten Brett den Putz über die Putzleisten hinweg glatt abziehen. Hat der Putz leicht angezogen, reiben Sie mit ...



6 ... Filz- oder Schwammbrett in kreisenden Bewegungen darüber und verdichten ihn, dann ggf. mit Glättkelle glätten.

Fotos: VG-Orth Multigips, Archiv

MISCHUNGSVERHÄLTNISS E IN RAUMTEILEN

Mörtelart	Luftkalkteig oder Wasserkalkteig	Luftkalkhydrat oder Wasserkalkhydrat	Mischung aus Putz- und Stuckgips	Stuckgips	Putzgips	Anhydritbinder	Sand
Gipsmörtel	–	in geringen Mengen	1,0	–	–	–	–
Gipssandmörtel	–	in geringen Mengen	1,0	1,0	–	–	1,0 – 3,0
	–	in geringen Mengen	–	–	1,0	–	1,0 – 3,0
Gipskalkmörtel	1,0	–	0,5 – 1,0	0,5 – 1,0	–	–	3,0 – 4,0
	1,0	–	–	–	1,0 – 2,0	–	3,0 – 4,0
	–	1,0	0,5 – 1,0	0,5 – 1,0	–	–	3,0 – 4,0
	–	1,0	–	–	1,0 – 2,0	–	3,0 – 4,0
Kalkgipsmörtel	1,0	–	0,1 – 0,2	0,1 – 0,2	–	–	3,0 – 4,0
	1,0	–	–	–	0,2 – 0,5	–	3,0 – 4,0
	–	1,0	0,1 – 0,2	0,1 – 0,2	–	–	3,0 – 4,0
	–	1,0	–	–	0,2 – 0,5	–	3,0 – 4,0
Anhydritmörtel	–	–	–	–	–	1,0	≤ 2,5
Anhydritkalkmörtel	1,0	–	–	–	–	3,0	12,0
	–	1,5	–	–	–	3,0	12,0

Nach DIN V 18550; Anhydritmörtel werden meist als schwimmender Unterboden/Estrich eingesetzt, nicht als Putz.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Putzart	Druckfestigkeit in N/mm ²	Haftzugfestigkeit in N/mm ²	Elastizitätsmodul in N/mm ²	Schwinden in mm/m	Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ	Wärmeleitfähigkeit in W/(m·K)	Wasseraufnahmekoeffizient w in kg/(m ² ·h)
Gipsputz	2,0 – 5,0	0,4 – 0,9	5000 – 15 000	0,1 – 0,2	8 – 12	0,30 – 0,90	3,00 – 15,00

Quelle: Rudolf Müller Verlag, Putz kompakt/Helmut Kollmann

Kombination von Flächenheizsystemen und Gipsputz – sofern Sie über eine Wandheizung verfügen. Ansonsten freut man sich grundsätzlich über die glatten Oberflächen, die man mit Gipsputz erzielt. Es ist deshalb nicht ungewöhnlich, auf eine bereits mit Zementputz überzogene Rohbauwand eine Lage Gipsputz aufzuziehen – gut fürs Raumklima und ein glatterer Untergrund inklusive. Gerade in Kombination mit Zement gilt es jedoch, eine längere Durchfeuchtung zu

vermeiden, sonst kommt es zu Treiberscheinungen. Bei der Verarbeitung von Gipsputz müssen Sie darauf achten, dass er nicht zu schnell trocknet, sonst entstehen Spannungen und Risse. Lüften Sie also oft, jedoch kurzfristig, aber setzen Sie keinesfalls Heiz- oder Entfeuchtungsgeräte ein, solange der Gipsputz nicht durchgetrocknet ist. Auch der Putzgrund muss trocken ausfallen, damit der Gips nicht mürbe wird, sich anlöst, ausblüht und unschön abbröckelt.

Zum Verspachteln von Gipsplattenfugen gibt es Spachtelpulver ...



... und gebrauchsfertigen Feinspachtel. Diese Spezialgipse sind kunststoffvergütet bzw. Kunststoffdispersionen.

WEITERE EINSATZMÖGLICHKEITEN

FUGEN VERSPACHTELN	AUSBRÜCHE AUSBESSERN	DOSEN SETZEN	STUCKARBEITEN
Zum Schließen von Fugen/Löchern in Gipsbauplatten verwendet man Gipsputzmassen. Bekanntes Produkt ist z. B. <i>Knauf Uniflott</i> . Diese Spezialgipse haften gut, trocknen schnell und sind gut schleifbar. Gebrauchsfertige Feinspachtelmassen sind besonders geschmeidig.	Der Klassiker zum Verspachteln von Dübellöchern ist <i>Moltofill</i> . Auch größere Ausbrüche können mit dieser Gipsputzmasse ausgebessert werden. Muss man ohnehin großflächig verputzen, kann man Ausbrüche auch direkt mit Gipsputz schließen, oben <i>Knauf Rotband</i> .	Früher war es Standard, Dosen für Stecker und Schalter in Gips zu setzen, da er schnell trocknet und abbindet. Heute gibt es auch zementäre Schnellmörtel, die man vor allem einsetzt, wenn kein Gipsputz folgt, sondern ein Kalk- oder Kalkzementputz. So vermeidet man Putzrisse.	Gipsmörtel werden häufig für Stuckarbeiten im Gebäudeinneren verwendet, denn Gips lässt sich gut formen. Verwendet wird sogenannter Stuckgips, der schnell und druckfest erhärtet. Für Privatleute spielt er heute kaum eine Rolle, sie verkleben Stuckelemente aus Hartschaum.

2 Zementputz

Sie wollen das Bad, den Keller oder die Fassade verputzen? Dann liegen Sie mit einem Zement- oder Kalkzementputz richtig.

Zementhaltige Putze empfehlen sich überall dort, wo Wasser hingelangt, denn reine Zementputze können druckwasserdicht ausgeführt werden und nehmen kaum Wasser auf. Einen fürs Raumklima positiven Feuchtigkeitsaustausch darf man also nicht erwarten. Zementputze sind prädestiniert für Bad und Keller, in hochwassergefährdeten Gebieten auch fürs gesamte Erdgeschoss – bei üblichen Gipsputzen treten hier sonst größere Schäden auf. Erste, abdichtende Schichten am Kellermauerwerk führt man mit sogenannter Dichtschlämme aus, deren Putzgefüge besonders dicht ausfällt. Dieser als Trockenmörtel erhältliche Zementputz ist meist kunststoffvergütet und wird mit Wasser in breiartiger Konsistenz angerührt, sodass er sich mittels Quast aufstreichen lässt. Erst darauf folgt die eigentliche, zweilagige Putzschicht (in je 10 bis 15 mm Schichtstärke). Auch an Kelleraußenwänden oder im Sockelbereich verwendet man reinen Zementputz, der das Mauerwerk abdichtet.



So geht's: Putz mit einer Maurerkelle gleichmäßig anwerfen oder mit kleiner Kartätsche/Reibebrett aus Holz anspachteln. Mit etwas Druck Luftblasen herausdrücken.

Foto: Archiv

Die Dichtheit von Zementputz geht übrigens mit einer hohen Druckfestigkeit einher. Das Material ist sehr starr und unelastisch und kann bei dauerhafter Vibration oder starkem Druck abreißen. Trockenmörtel enthalten deshalb oft Kunststoffzusätze, die sie elastischer machen und die die Haftzugfestigkeit erhöhen. Das gilt auch für Kalkzementputz, der durch den Kalk ohnehin etwas elastischer als reiner Zementputz und etwas weniger dampfdicht ausfällt. Im Außenbereich werden Kalkzementputze mit Leichtzuschlägen aus Polystyrol oder zermahlenem Vulkangestein zu sogenannten Wärmedämmputzen, die sogar ungedämmtem Mauerwerk eine bessere Dämmwirkung geben – in bis zu 100 mm Putzgesamtstärke.

Früher diente der härtere Putz als Unterputz und der weichere oder gleichharte als Oberputz. Diese Regel beruht jedoch auf alten Bauweisen, bei denen kleinformatische Steine mit dicken Stoß- und Lagerfugen vermörtelt wurden. Bei modernen großformatigen Steinen, die an der Stoßseite ohne Mörtel und auf der Lagerfuge nur mit Dünnbettmörtel aufgemauert werden, hat sich zwischen Putzgrund und äußerem Oberputz eine weiche Zwischenschicht bewährt. Auch bei Wärmedämmverbundsystemen folgt auf die Dämmplatte ein weicherer Putz (plus Gewebe) und dann ein harter Edelputz, ob mineralisch- oder kunstharzgebunden. Gleichfalls folgt auf eher weichen Leicht- oder Wärmedämmputz außen ein harter Edelputz.

MISCHUNGSVERHÄLTNISSE IN RAUMTEILEN (PLUS WASSER*)

Mörtelart	Luftkalkteig oder Wasserkalkteig	Luftkalkhydrat oder Wasserkalkhydrat	Zement	Sand	Raumteil: Eine gleich große Menge, also entweder ein Becher, eine Schaufel oder ein Eimer voll. Kalkteig: Plastischer Sumpfkalk = gebrannter Kalk, der längere Zeit mit viel Wasser gelagert wird, wodurch sich Kristalle bilden, die ihn elastisch machen. Luftkalk: Erhärtet durch Reaktion mit Luft. Wasserkalk: Erhärtet durch Reaktion mit Feuchtigkeit. Putzmörtelgruppen nach DIN V 18550: Seit Juni 2015 gelten die DIN 18550-1 und DIN 18550-2, die die DIN V 18550 ersetzt haben. Die alte Norm mit Einteilung in Putzmörtelgruppen P I bis P IV ist aber noch „gängige Praxis“, zumal sich Literatur/Produktzulassungen auf sie beziehen. P I Kalkmörtel P II Kalkzementmörtel P III Zementmörtel P IV Gipsmörtel
Kalkzementmörtel	1,5	–	1,0	9,0 – 11,0	
	–	2,0	1,0	9,0 – 11,0	
Zementmörtel mit Zusatz von Kalkhydrat	–	≤ 0,5	2,0	6,0 – 8,0	
Zementmörtel ohne Zusatz von Kalkhydrat	–	–	1,0	3,0 – 4,0	

*Pro kg Zement bzw. Kalk ein halbes kg Wasser; mit Sand wird die Konsistenz geregelt – der Mörtel sollte leicht plastisch sein, also fest stehen bleiben, wenn man mit der Kelle eine Rille hindurchzieht.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Putzart	Druckfestigkeit in N/mm ²	Haftzugfestigkeit in N/mm ²	Elastizitätsmodul in N/mm ²	Schwinden in mm/m	Wasserdiffusionswiderstandszahl μ	Wärmeleitfähigkeit in W/(mK)	Wasseraufnahmekoeffizient w in kg/m ²
Zementputz	6,0 – 30,0	1,0 – 2,0	10 000 – 50 000	0,5 – 1,5	50 – 100	1,20 – 1,40	0,10 – 0,30
Kalkzementputz	1,5 – 5,0	0,2 – 0,4	6 000 – 40 000	0,5 – 2,0	10 – 20	0,90 – 1,20	0,20 – 0,40

Quelle: Rudolf Müller Verlag, Putz kompakt/Helmut Kollmann

3 Kalkputz

Er kann viel Feuchtigkeit aufnehmen und bietet Schimmelpilzen keinen Nährboden. Gute Gründe, die für Kalkputz sprechen.

Schadstoffe in der Luft braucht kein Mensch. Schön also, dass es Kalkputz gibt, der Formaldehyd oder Stickoxid abbauen kann und Schimmelpilze ausschließt. Hinzu kommt seine starke feuchtigkeitsregulierende Wirkung, in der Kalkputz sogar Gipsputz übertrifft und so für ein besonders angenehmes Raumklima sorgt. Wie unten aufgeführt, variiert der Wasseraufnahmekoeffizient sowie die Druckfestigkeit und mithin die Elastizität jedoch, was mit der verwendeten Mörtelart zu tun hat. So bietet Luftkalkmörtel ein sehr hohes Porenvolumen mit entsprechend hoher Wasseraufnahmefähigkeit. Ein solcher Putz ist auch sehr geschmeidig, elastisch und ergiebig. Rührt man jedoch nicht selbst an, sondern greift zu Trockenmörtel-Fertigmischungen, erhält man überwiegend keinen reinen Luftkalkmörtel, sondern Mörtel mit Kalkhydrat oder hydraulischem Kalk. Diese weisen ein geringeres Porenvolumen auf und bieten von daher auch eine geringere Wasseraufnahmefähigkeit. Dafür sind sie aber etwas fester und frostbeständiger und vor allem sind sie schneller ausgehärtet. Da reiner Luftkalkmörtel ausschließlich durch die



Foto: Knauf

Anlagerung von Kohlendioxid erhärtet, dauert der Prozess mitunter Jahre. Förderlich sind eine gute Belüftung und Temperaturen im normalen, mittleren Bereich. Eine zu schnelle Austrocknung kann die Haftung allerdings auch verringern. Infrarotstrahler, Ventilatoren oder ähnliches sind also zu vermeiden.

Hydraulische Kalkmörtel erhärten dagegen sogar unter Wasser, in jedem Fall aber schon nach wenigen Tagen. Ihre Festigkeit liegt im oberen Bereich, ihre Wasseraufnahmefähigkeit dafür nur im unteren Bereich. Die Verarbeitung ist jedoch einfacher und schneller als die von Luftkalkmörtel.

SELBST LEXIKON

Technische Begriffe

Biegezugfestigkeit: Kenngröße, die die max. Spannung bis zum Punkt beschreibt, an dem etwas reißt.
Druckfestigkeit: Widerstandsfähigkeit eines Werkstoffs bei Einwirkung von Druckkräften in Kraft/Fläche.
Elastizitätsmodul: Gibt die Verformung eines festen Körpers bei linear-elastischer Dehnung an. Zellulose-, Glas- oder Polymerfasern verbessern die Putzelastizität.
Haftzugfestigkeit: Kennwert für die Haftung von Schichten auf Flächen. Die Zugabe von Polymerdispersion verbessert die Haftung (Kunststoffvergütung).
Schwinden: Volumenverminderung durch Feuchtigkeitsabgabe und durch chemische Reaktionen während des Aushärtens.

Wärmeleitfähigkeit: Gibt an, inwieweit ein Stoff Wärme transportiert (je kleiner der Wert, desto besser dämmt ein Baustoff).
Wasseraufnahmekoeffizient (w-Wert): Kennzahl, die angibt wie viel Wasser ein Stoff innerhalb einer bestimmten Zeit aufnimmt.
Wasserdampfdiffusionswiderstand: Beschreibt, wie stark ein Baustoff die Diffusion (Ausbreitung) von Wasserdampf verhindert.
Wasserrückhaltevermögen: Eigenschaft des Putzes, das Anmachwasser zurückzuhalten und nicht zu schnell an den Untergrund abzugeben, wodurch ein Aufbrennen verhindert wird.

MISCHUNGSVERHÄLTNISSE IN RAUMTEILEN

Mörtelart	Luftkalkteig oder Wasserkalkteig	Luftkalkhydrat oder Wasserkalkhydrat	hydraulischer Kalk	hochhydraulischer Kalk	Putz- und Mauerbinder	Zement	Sand ¹⁾
Luftkalkmörtel	1,0	–	–	–	–	begrenzter Zusatz	3,5 – 4,5
	–	1,0	–	–	–	begrenzter Zusatz	3,0 – 4,0
Wasserkalkmörtel	1,0	–	–	–	–	–	3,5 – 4,5
	–	1,0	–	–	–	–	3,0 – 4,5
Mörtel mit hydraulischem Kalk	–	–	1,0	–	–	–	3,0 – 4,0

nach DIN V 18550; ¹⁾ mineralische Zuschläge mit dichtem Gefüge

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Putzart	Druckfestigkeit ²⁾ in N/mm ²	Haftzugfestigkeit ²⁾ in N/mm ²	Elastizitätsmodul ²⁾ in N/mm ²	Schwinden ³⁾ in mm/m	Wasserdiffusionswiderstandszahl μ	Wärmeleitfähigkeit in W/(mK)	Wasseraufnahmekoeffizient w in kg/(m ² ·h)
Kalkputz	0,4 – 3,0	0,1 – 0,2	2000 – 12 000	0,4 – 0,8	9 – 15	0,80 – 1,20	5,00 – 20,00

²⁾ gemessen nach 28 Tagen; ³⁾ gemessen nach 90 Tagen; Quelle: Rudolf Müller Verlag, Putz kompakt/Helmut Kollmann

Nicht-Abonnenten bestellen den Ordner* für 1 Euro Schutzgebühr inklusive Versand unter 01806/001849**

* Lieferung, solange der Vorrat reicht ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

Abonnenten von „selbst ist der Mann“ erhalten den Ordner* komplett kostenlos frei Haus unter 01806/012908**

* Lieferung, solange der Vorrat reicht ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

4 Lehmputz

Lehmmörtel kann nicht nur sehr viel Feuchtigkeit aufnehmen, er kann durch Wasserzugabe auch wieder plastisch gemacht werden. Ein Vorteil in vielerlei Hinsicht.

Man kann es in der Natur beobachten: Aus einem Schlammbett entsteht durch Sonneneinstrahlung schnell eine knochentrockene Lehmwüste. Regnet es wieder, wird erneut Schlamm daraus. Am Bau hat das zwei Vorteile: Zum einen lassen sich entstandene Putzrisse durch leichtes Anfeuchten wieder zuschlämmen und verschließen, zum anderen benötigt man für spätere Recyclingprozesse vergleichsweise wenig Energie. Dass das bloße Zusetzen von Wasser den Putz wieder geschmeidig macht, erleichtert natürlich auch die Verarbeitung. Die Kehrseite dieser positiven Eigenschaft: Für starke Feuchtebelastungen im Spritzwasserbereich oder an der Fassade



Fotos: Hage, Xella

eignet sich Lehmputz nicht. In der Regel wendet man ihn ausschließlich innen auf trockenen Wänden an. Und hier bietet er grundsätzlich eine sehr hohe Feuchtigkeitsaufnahme, die das Raumklima positiv beeinflusst. Auch seine Flexibilität ist hoch und hilft, Bewegungsrisse zu vermeiden. Durch die Zugabe von Pflanzenfasern und Sand wird diese Eigenschaft noch verstärkt. Wichtig bei der Verarbeitung: Lehmputz darf nicht zu lange feucht bleiben, sonst be-

steht Schimmelgefahr. Den Trocknungsprozess sollte man von daher ruhig durch Heizen, Lüften und Entfeuchten unterstützen. Die Bilderfolge zeigt ein Lehmsystem in Kombination mit der mineralischen Dämmplatte *Multipor*. Diese besteht aus Sand, Kalk, Zement und Wasser und kann mit *Multipor* Lehmmörtel auf verschiedene Untergründe geklebt werden. Der Lehm trockenmörtel aus Natursanden und Lehm pulver dient gleichzeitig



1 Alte Lehmputzflächen vornässen und mit Filzbrett durchreiben. Neuen Lehmputz anwerfen, bis 20 mm Putzdicke einlagig.



2 Bis 40 mm zweilagig verarbeiten¹⁾. Auf Holzbauteilen Drahtgewebe befestigen. Putz mit Kartätsche über Putzleisten²⁾ ...



3 ... glatt abziehen. Eventuelle Unebenheiten mit Putz ausgleichen, es muss ein glatter Untergrund geschaffen werden.



4 Außenwände kann man nun von innen dämmen. Lehmmörtel³⁾, mit dem auch verputzt wird, auf die Platten⁴⁾ ziehen.



5 Zahnkelle mit 10 mm Zahnung verwenden, Steghöhe des Mörtels mindestens 8 mm. Die Platten dann im Versatz verkleben.



6 Passstücke können Sie mit Fuchsschwanz zusägen. Die Platten lassen sich auch gut mit einem Schleifbrett bearbeiten.

¹⁾ Erste Putzlage durchtrocknen lassen: Trocknungszeit ein Tag pro mm Putzdicke. ²⁾ Hier vorher befestigte Holzleisten.

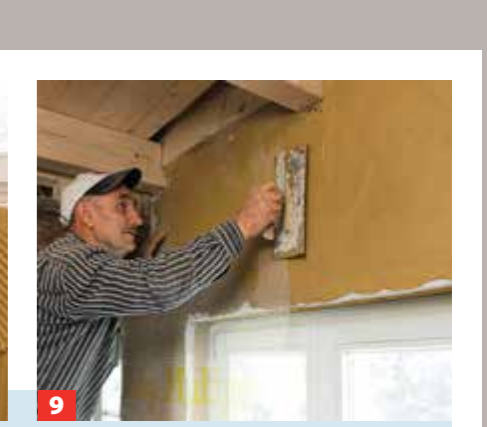
³⁾ Multipor Lehmmörtel; ⁴⁾ Multipor Mineraldämmplatten



7 Platten mit etwas Druck „einschwimmen“. Stoß- und Lagerfugen nicht verkleben, Platten dicht (knirsch) aneinandersetzen.



8 Für Armierungsschicht den Sack Lehmmörtel mit 5,5 l Wasser anmischen (zum Kleben 6,5 l) und auf die Platten ziehen.



9 Armierungsgewebe mit einer Maschenweite von 7 x 7 mm in das obere Drittel der Armierungsschicht einbetten.



10 Über Eck Putzprofile setzen, in die Sie das Gewebe einbinden. Weiteren Lehmmörtel aufziehen, sodass sich eine ...



11 ... mittlere Schichtdicke von 5 mm ergibt. Die Platten verdübeln, bis 10 mm Putzdicke frisch in frisch. Mindestens vier ...



12 ... Schraubbefestiger mit Tellerkopf/m² setzen. Dies sollte in Plattenmitte, bei Fachwerk in den Holzbalken erfolgen.



13 Auf die trockene Armierungsschicht kann jetzt Lehmmörtel als Oberputz in etwa 5 mm Stärke aufgezogen werden.



14 Kämmen Sie ihn mit Zahntraufel auf und glätten bzw. strukturieren ihn dann mit Kunststoffglätter oder Schwamm Brett.



15 Nach Durchtrocknung wird gestrichen. Zum System gehört eine weiße Lehmfarbe, die auch abgetönt werden kann.

als Armierungsschicht und Oberputz, wozu man ihn nur mit unterschiedlich viel Wasser anrührt. Wichtig ist ein abschließender diffusionsoffener Anstrich, um die feuchteregulierende Wirkung des Lehmsystems nicht zu verschließen. Normale Dispersionsfarbe ist also tabu. Am besten verwendet man die zum

System gehörende *Multipor* Lehmfarbe, die auch wunschgemäß abgetönt werden kann. Besonders sinnvoll ist der Einsatz von Lehmsystemen in Fachwerkhäusern, da Lehm zum einen die nötige Flexibilität aufweist, die arbeitendes Fachwerk verlangt, zum anderen Bauholzfeuchte

problemlos entweichen lässt. Nicht umsonst wurden Fachwerkhäuser ursprünglich mit Lehm ausgefacht und innen mit Lehm verputzt. Eine mineralische Dämmplatte innen sorgt wiederum für guten Wärmeschutz, ohne dass man die Fachwerkfassade tangiert, denn sie ist ebenfalls diffusionsoffen.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Putzart	Druckfestigkeit ⁵⁾ in N/mm ²	Haftzugfestigkeit ⁵⁾ in N/mm ²	Elastizitätsmodul ⁵⁾ in N/mm ²	Schwinden ⁶⁾ in mm/m	Wasserdiffusionswiderstandszahl μ	Wärmeleitfähigkeit in W/(m·K)	Wasseraufnahmekoeffizient w in kg/(m ² ·h)
Lehmputz	0,5 – 3,0	0,1 – 0,2	1000 – 3000	0,3 – 0,5	6 – 10	0,40 – 0,80	10,00 – 20,00

⁵⁾ gemessen nach 28 Tagen; ⁶⁾ gemessen nach 90 Tagen; Quelle: Rudolf Müller Verlag, Putz kompakt/Helmut Kollmann

Nicht-Abonnenten bestellen den Ordner* für 1 Euro Schutzgebühr inklusive Versand unter 01806/001849**
* Lieferung, solange der Vorrat reicht ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

Abonnenten von „selbst ist der Mann“ erhalten den Ordner* komplett kostenlos frei Haus unter 01806/012908**
* Lieferung, solange der Vorrat reicht ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

5 Kunstharzputz

Praktisch: Kunstharzputze sind gebrauchsfertige Ober- bzw. Dekorputze, die sich meist recht gut verarbeiten lassen. Und sie sind nicht nur künstlich!

Auch Kunstharzputze enthalten zu großen Teilen mineralische Pigmente und Füllstoffe, gebunden werden sie jedoch nicht durch Zement oder Kalk, sondern durch Kunststoffdispersion. Im Gegensatz zu mineralischem Putz können sie dadurch fertig angerührt angeboten werden und trocknen schneller, zumal sie sich dünner auftragen lassen. Weitere Vorteile liegen in der nahezu unbegrenzten Farbtonvielfalt sowie in der geringen Rissempfindlichkeit. So können Kunstharzputze Spannungen aus dem Untergrund besser ausgleichen als Kalkzement- und erst recht als reine Zementputze. Temperaturschwankungen, Nässe und mechanische Beanspruchungen verkraften sie gut. Da sie kaum Feuchtigkeit aufnehmen und somit bei Regen länger feucht bleiben, neigen sie aber oft zu Pilz- und Algenbefall, weshalb ihnen chemische Mittel dagegen beigemischt werden, die sich im Laufe der Zeit auswaschen. Besser sollen dies sogenannte Silikonharzputze können, im Prinzip ebenfalls Kunstharzputze, die jedoch durch Silikonharzemulsion wasserdampfdurchlässiger ausfallen.

Kunstharzputze finden vor allem als Ober- und Dekorputz Anwendung und können – da fertig angemischt – schnell verarbeitet werden. Der Materialpreis liegt allerdings höher als bei mineralischen Putzen. Bei der Anwendung im

Hausinneren muss einem bewusst sein, dass sie kaum klimaregulierende Wirkung aufweisen. An der Fassade haben sie neben der einfachen Verarbeitung aber unbestrittene Vorteile auf Grund ihrer hohen Elastizität.

Verarbeitung
Ein Kunstharz-Rollputz kann direkt mit der Rolle aufgetragen werden; vorher grundieren!



1 Als Grundierung für Reibeputz empfiehlt sich ein Voranstrich oder Sperrgrund. Der Untergrund muss sauber ...



2 ... und trocken sein! Ziehen Sie den Reibeputz mit steilgestellter Glättkelle auf und bahnenweise auf Kornstärke ...



3 ... ab; der Reibeputz weist 2 oder 3 mm Körnung auf. Hat der Putz angezogen, reibt man die gesamte Fläche ...



4 ... mit einem Reibebrett in kreisenden Bewegungen ab und erhält die charakteristische Rillenstruktur.



SCHON GEWUSST?

Wärmedämmverbundsystem (WDVS)

Wer sein Haus dämmen möchte, wird meist bei einem WDVS landen. Und gerade hier sind die mechanisch widerstandsfähigen Kunstharz- bzw. Dispersionsputze oft als Oberputz im Einsatz. In der Regel überlässt man die Verarbeitung allerdings einem Profi, vor allem das großflächige Verputzen. Das hat dann auch den Vorteil, eher zu ganz ausgeklügelten Beschichtungen zu kommen, die nur im Profibereich erhältlich sind – wie zum Beispiel das SycoTec-System von Hasit. Der Beschichtungs-

aufbau soll vor Rissen und Verformungen ebenso schützen wie vor Witterungseinflüssen. Selbst Farben sollen weniger schnell verblassen. Als Oberputz wird hierbei ein Silikon-Silikat-Strukturputz eingesetzt mit Acrylat- und Silikonharzbindemitteln sowie organischem und mineralischem Zuschlag, im Prinzip eine Kombination aus Kunstharz- und Mineralputz. Derartige Mischformen aus Dispersion und Silikat und/oder Silikonharz sind vor allem im Profibereich oft anzutreffen.

Fotos: Lugato, Archiv

Nicht-Abonnenten bestellen den Ordner* für 1 Euro Schutzgebühr inklusive Versand unter 01806/001849**

* Lieferung, solange der Vorrat reicht ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)