

Putz- und Fassadensysteme

P10.de

Technische Broschüre 01/2019

Knauf Gipsputz-Kompetenz

Know-how zum Nachschlagen

NEU

- MP 75 ActiveComfort
- Multi-Finish Universal

Inhalt

Einführung

Gips – Baustoff der Natur 5
Gipsputze – Die Vorteile im Blick 8
Einsatzbereiche von Gipsputzen 10

Produktübersicht

Untergrundvorbehandlungen 13
Maschinenputze 17
Handputze 22
Dünn- und Spachtelputze 24
Spachtel pastös 28
Produkte für spezielle Einsatzgebiete 30

Container und Logistik

Containerlogistik 33
Knauf Silo-Dispositionsstellen 36

Maschinen und Werkzeuge

Einleitung 39
Förderanlagen 40
Verputzmaschinen 41
Zubehör 42
Produktprogramm 43
Werkzeuge 44

Verarbeitung

Bautechnische Voraussetzungen 47
Untergrundvorbehandlung 50
Gipsputze 58
Dünn- und Spachtelputze 62
Pastöse Spachtelmassen 64
Bau- und Modellgipse 65

Tipps und Tricks

Gipsputze in der Modernisierung 66
Informationen zu mikrobiellen Befall 68
Verarbeitung 70

Heiz- und Kühlsysteme

Einleitung 75
Wandheizungssysteme 76
Flächentemperiersysteme auf Gipsplattendecke 78
Flächentemperiersysteme auf Betondecke 79

Brandschutz mit Gipsputz

Einleitung 83
Brandschutz mit Zulassung 84
Brandschutz nach DIN 4102-4 86

Oberflächengestaltung

Einleitung 89
Qualitätsstufen 90
Folgebeschichtungen 92

Merkblätter

Übersicht 94

Nutzungshinweise

Hinweise I Piktogramme 95

Das Nachschlagewerk

Gips zählt zu den ältesten Baustoffen der Menschheit und kommt unserem wachsenden Bedürfnis nach Nachhaltigkeit entgegen. Im Innenbereich eingesetzt, schafft Gips durch seine hervorragenden baubiologischen Eigenschaften die idealen Voraussetzungen für ein ausgeglichenes und angenehmes Raumklima.

Gipsputz ist der ideale Innenputz für nahezu jeden Untergrund und hat sich seit Jahrzehnten bewährt.

In diesem Nachschlagewerk haben wir die wichtigsten theoretischen und praktischen Grundlagen zur Verarbeitung von Gipsputzen und zur Erstellung hochwertiger Oberflächen zusammengefasst.

Unsere Spezialisten geben hier ihr wissenschaftlich-technisches und praktisches Know-how weiter und unterstützen Sie bei Ihrer täglichen Arbeit mit Tipps und praktischen Kniffen. Alle Informationen sind mit größter Sorgfalt nach dem neuesten Stand der Technik zusammengestellt, dennoch entbinden sie den Fachunternehmer nicht von seiner Sorgfaltspflicht.

Falls Sie Informationen vermissen oder Anregungen zur Technischen Broschüre haben sollten, bitten wir Sie, uns dies mitzuteilen. Unsere Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Technischen Broschüre.



Einführung

Gips – Baustoff der Natur

Gipsputze – Die Vorteile im Blick

Einsatzbereiche von Gipsputzen



Entstehung

Die ersten Gipslager enstanden bereits vor 100 bis 200 Millionen Jahren durch Verdunstung des Meerwassers in flachen Becken unserer Erdkruste. Bereits 7.000 Jahre vor Christus war Gips ein beliebter Baustoff, der schon beim Bau der Türme von Jericho eine wichtige Rolle spielte. Diese Bedeutung hat Gips im Bauwesen bis heute beibehalten.

Ob im Neubau, Ausbau, bei der Sanierung oder für tragende Hochbaukonstruktionen, vom Keller bis zum Dach, in der Küche ebenso wie im Bad.

REA-Gips

Damit Naturressourcen geschont werden, setzt Knauf neben Naturgips auch REA-Gips ein. REA-Gips entsteht gewissermaßen im Schnellverfahren als Nebenprodukt bei der Rauchgasentschwefelung von Kohlekraftwerken.
Die chemische Formel für REA-Gips ist dieselbe wie für Naturgips, also $CaSO_4 \times 2H_2O$.
REAGips ist daher wie Naturgips ein gesundheitlich und baubiologisch hochwertiger, völlig unbedenklicher Baustoff von höchster Reinheit und Qualität.

Baubiologisch unbedenklich

Das Institut für Baubiologie in Rosenheim hat Knauf Gipsputze unter gesundheitlichen und baubiologischen Aspekten untersucht und bestätigt: Knauf Gipsputze sind uneingeschränkt empfehlenswert.

Qualitätsüberwachung

Knauf liefert Produkte, die einer ständigen Qualitätsüberwachung unterliegen. Alle betrieblichen Funktionen, wie Forschung und Entwicklung, Vertrieb und Produktion sind von der LGA InterCert nach DIN EN ISO 9001 geprüft und zertifiziert.

Herstellung

Das Brennen des Gipses ist ein physikalischer Vorgang und wird bei vergleichsweise niedrigen Temperaturen, bereits ab ca. 200 °C, durchgeführt. Die Heizgase werden am Ende der Brennkammer in den Brennprozess zurückgeführt, sodass die Herstellung der Gipsputze mit wenig Energie erfolgt.

Gips – Baustoff der Natur



Nachhaltigkeit

Weltweit betreibt Knauf über 220 Werke in 86 Ländern und 75 Rohsteinbetriebe. Es ist gute bergbauliche Tradition, dass der Natur zurückgegeben wird, was Knauf sich für den Abbau nur kurze Zeit ausgeliehen hat: natürliche und landwirtschaftliche Flächen.

Nachhaltige Rohstoffgewinnung nimmt Rücksicht auf bestehende Lebensräume von Flora und Fauna. Sie fördert gezielt den Arten- und Biotopschutz während und nach der Gewinnung der Rohstoffe.

Forschungen der letzten Jahre haben belegt, dass betriebene Abbaustätten keineswegs „Wüsten der Landschaft“ sein müssen. Die steinigen Oberflächen der Gipssteinbrüche, die auf den ersten Blick eher lebensfeindlich erscheinen, beherbergen mannigfaltige Lebensräume für eine ebenso vielfältige Tier- und Pflanzenwelt.

Weitere Informationen:
www.knauf.com/de/themenwelten/nachhaltigkeit/

Entsorgung

Gips ist außerdem ein Recycling-Wunder. Nicht nur als Natur- oder REA-Gips sondern auch als mineralischer Baustoff kann Gips beliebig oft zu Pulver gebrannt und mit Wasser angemacht werden. Er wird immer wieder abbinden. Gips umweltfreundlich zu recyclen und wieder zu verwenden ist also denkbar einfach.



Umweltinformationen über Produkte

Einen Fokus auf die Umwelteigenschaften von Produkten legen unsere Umweltproduktdeklarationen (Environmental Product Declarations, EPD).

EPD sind extern zertifizierte Ökobilanzen, die den gesamten Lebenszyklus eines Produkts abbilden, inklusive Rohstoffen, Transport und Entsorgungs- bzw. Recyclingmöglichkeiten. Daneben erstellen wir auch sogenannte Anbietererklärungen ohne Zertifizierung. Produktinformationen in dieser Art sind eine wertvolle Hilfestellung für Architekten und Bauingenieure, die nach Wegen suchen, Gebäude nachhaltiger zu machen. Damit können sie die Kriterien von Nachhaltigkeitsstandards im Gebäudebereich erfüllen, wie etwa von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) oder vergleichbaren Standards wie Leadership in Energy & Environmental Design (LEED) sowie Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM).

Weitere Informationen:
www.knauf.com/de/themenwelten/nachhaltigkeit/

EPD für Knauf Gipsputze

Um unsere Kunden in deren nachhaltigen Bauansätzen zu unterstützen stehen für folgende Produkte EPD zur Verfügung:

- MP 75-Familie
- Rotband-Familie
- Multi-Finish-Familie
- Putzglätte
- HP 100
- Goldband
- Modellgips Rocaso
- Montagegips
- Stuckgips
- Bau- und Elektrikergips

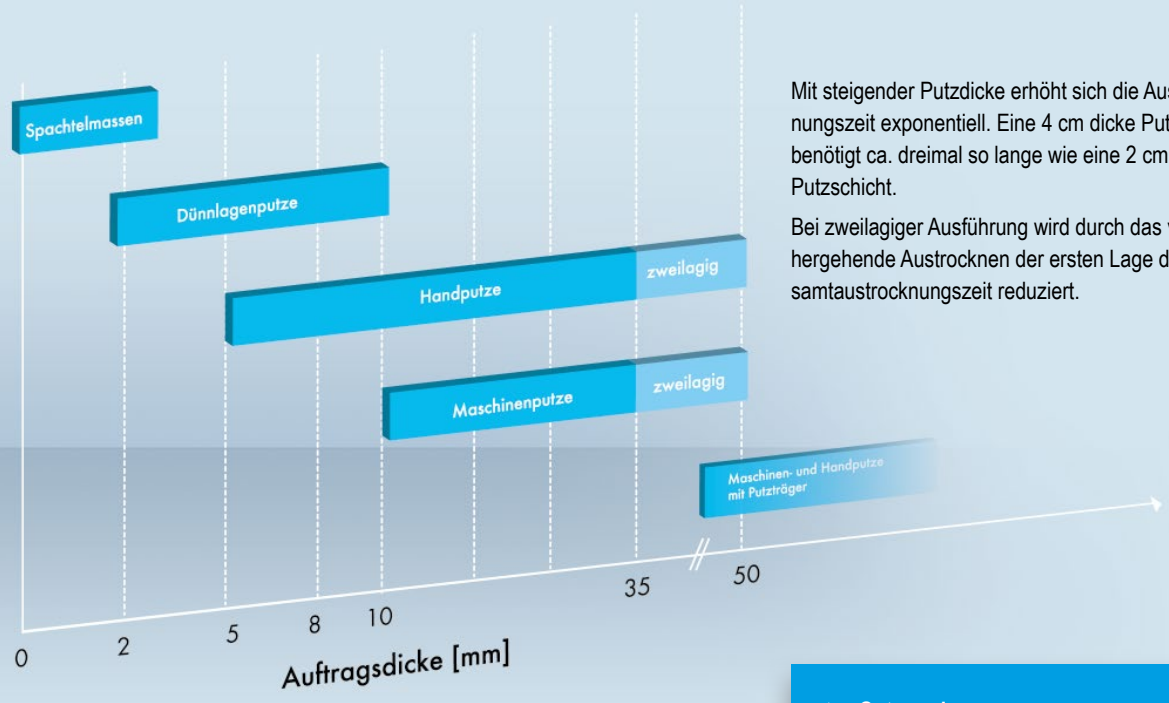
Die EPD sind auf folgender Website einsehbar
www.ibu-epd.com

Neben den EPD sind alle Gipsputze der Knauf Gips KG Deutschland durch das Institut für Baubiologie in Rosenheim mit dem IBR-Zertifikat ausgezeichnet. So kann neben der hochwertigen Produktqualität auch die gesundheitliche Unbedenklichkeit der Produkte garantiert werden.

Um die Informationen zu Nachhaltigkeit und Umwelt auf einem Blick bereitstellen zu können, wird bereits in den Technischen Blättern der einzelnen Produkte auf wichtige Kennzahlen und vorhandene Prüfsiegel hingewiesen.

Gipsputze – Die Vorteile im Blick

Der richtige Gipsputz in Abhängigkeit von der Putzdicke



Mit steigender Putzdicke erhöht sich die Austrocknungszeit exponentiell. Eine 4 cm dicke Putzschicht benötigt ca. dreimal so lange wie eine 2 cm dicke Putzschicht.

Bei zweilagiger Ausführung wird durch das vorhergehende Austrocknen der ersten Lage die Gesamtaustrocknungszeit reduziert.

► Gut zu wissen

Bei höheren Putzdicken zweilagig arbeiten, dabei die erste Lage auftragen und rau abziehen. Nach dem Aushärten und Austrocknen Aufbrennsperre (1:3 mit Wasser verdünnt) vorstreichen und trocknen lassen.
Anschließend kann die 2. Putzlage bis zur Gesamtputzdicke von 50 mm aufgetragen werden.

Rundum behaglich

Gips bietet hervorragende baubiologische Eigenschaften für ein angenehmes Wohnklima. Gipshaltige Putze sind oberflächenwarm, klimaregulierend und diffusionsoffen. *Kalte* Betonoberflächen werden mit Gipsputzen raumklimatisch aufgewertet.

Bei gleichen Oberflächen- und Raumtemperaturen von +18 °C bis +20 °C werden verputzte Oberflächen als wärmer und behaglicher empfunden, somit kann auch gleichzeitig Energie gespart werden.

Hohe Haftung von Gipsputzen am Untergrund

Gipsputze zeichnen sich durch eine besonders gute Haftung am Untergrund aus. Beim Anspritzen oder Anwerfen des feinteiligen Gipsputzes entsteht ein Vakuumeffekt. Zusätzlich dringen der Gipsputz und das Anmachwasser in die Poren des Untergrundes ein.

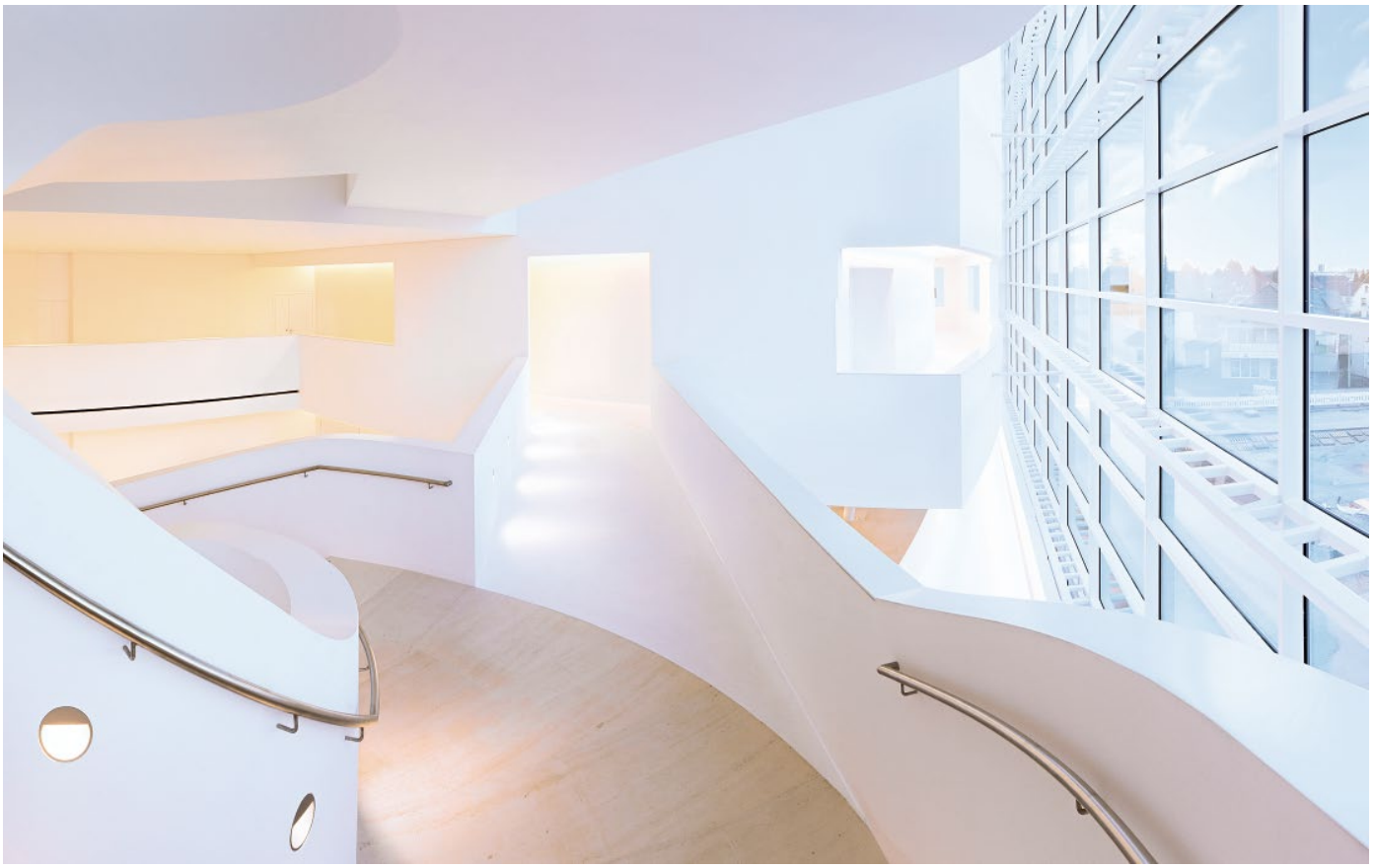
Während der anschließend einsetzenden Dihydratbildung bilden sich in diesen Untergrundporen Kristalle, die wie unzählige kleine Anker wirken und mit denen sich der Putz im Untergrund dauerhaft verbindet. Dies bedeutet eine ideale Verzahnung mit hoher Haftung am Untergrund.

Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten

Knauf Gipsputze und Gips-Kalkputze werden nicht nur als Untergrund zur Aufnahme von Fliesen, Tapeten, Oberputzen usw. eingesetzt, sondern weisen auch mit ihrer eigenen Oberfläche einen dekorativen Charakter auf.

In geglätteter oder auch gefilzter Struktur können sie direkt mit Anstrichen farblich gestaltet werden. Aber auch freie Strukturen, wie Kellenstrich oder Kellenschlag, Pinselstrich usw. sind möglich.

Gipsputze – Die Vorteile im Blick



Das Trocknungsschwinden

Gipsputze härten völlig volumenneutral, also ohne Schwinden aus. Außerdem trocknet Gips sehr spannungs- und rissfrei.

Einlagiges Ausgleichen größerer Unebenheiten

Gipsputze können auch bei größeren Unebenheiten der Wand, wie sie im Bestand anzutreffen sind, schnell und kostengünstig bis 50 mm aufgetragen werden.

Brandschutz mit Gipsputz

Im Kristallgefüge des Gipses sind zwei Moleküle Wasser eingelagert. Bei Brandbelastung und Hitzeentwicklung werden sie als Kühlwasser frei, bilden dabei frei werdenden Wasserdampf und somit einen kühlenden, feuerhemmenden Dampfschleier.

Luftdichtigkeit

Die Energieeinsparverordnung EnEV fordert, dass Gebäude eine dauerhaft luftdichte Gebäudehülle aufweisen müssen. Eine vollflächig auf der Innenseite mit Gipsputz verputzte Wand wird unabhängig des Wandbildners als luftdicht eingestuft.

Einsatzbereiche von Gipsputzen



Einsatzbereiche

Gipsputz ist überall dort hervorragend geeignet, wo es nur geringfügig oder zeitlich begrenzt zu Feuchtigkeitseinwirkungen kommt und die Möglichkeit zum anschließenden Austrocknen gegeben ist. Damit ist Gipsputz für alle Innenräume, wie beispielsweise Wohnräume, Büros, Unterrichtsräume usw., geeignet. Auch in häuslichen Küchen oder Bädern sowie Räumen mit ähnlicher Nutzung, wie beispielsweise Sanitärbereiche in Hotels, Krankenhäusern oder Pflegeeinrichtungen, kann Gipsputz bedenkenlos eingesetzt werden.

Da er Raumfeuchtigkeit sehr schnell aufnehmen und ebenso schnell wieder abgeben kann, sorgt Gips in Wohnräumen für ein gutes Raumklima, ob im Neubau oder bei der Modernisierung.

► Gut zu wissen

Gipsputze können nach der DIN 18534-1 in den Bereichen W0-I und W1-I eingesetzt werden.

- W0-I sind Flächen mit nicht häufiger Einwirkung aus Spritzwasser
- W1-I sind Flächen mit häufiger Einwirkung aus Spritzwasser oder nicht häufiger Einwirkung aus Brauchwasser, ohne Intensivierung durch anstauendes Wasser

Anwendungsbereiche von Gipsputzen an Wänden nach DIN 18534-1 und mögliche Befliesung

Wasser-einwir-kungs-klasse	Gipsputze nach DIN EN 13279-1	Befliesung möglich
W0-I W1-I	**B7** MP 75 Diamant	Ohne Einschränkungen
	B1 – B7 MP 75 ActiveComfort MP 75 Diamant MP 75 L MP 75 G/F-Leicht MP 75 Rotband Rotband Pro Goldband HP 100	Flächengewicht inkl. Kleber ≤ 25 kg/m² Fläche je Fliese ≤ 1600 cm²
W0-I	Bei wasserabweisender Oberfläche (z. B. Befliesung) keine Abdichtung erforderlich	
W1-I	Abdichtung erforderlich	

Laut Leitlinien für das Verputzen von Mauerwerk und Beton des VDPM erfordert eine Befliesung mit einem Flächengewicht (inkl. Kleber) > 25 kg/m², eine Mindest-Druckfestigkeit des Putzes von 3,5 N/mm² bzw. mit Fliesen > 1600 cm² eine Mindest-Druckfestigkeit von 6 N/mm².



Bauen im Bestand

Mit der wachsenden Bedeutung des Bauens im Bestand hat auch der Einsatz von Gipsputzen einen hohen Stellenwert. Wand- und Deckenputze mit Gips als Bindemittel werden schon seit Jahrhunderten eingesetzt und erlauben daher eine problemlose Integration in Bestandsbauten. Hinzu kommt, dass beim Bauen im Bestand häufig Flächen anzutreffen sind, die besonders uneben oder nicht völlig flucht- und lotrecht sind. Um hier dennoch ebene und ästhetische Oberflächen an Wand und Decke zu erzielen, können Putzdicken oberhalb der üblichen 10 mm erforderlich werden. Für Gipsputze kein Problem. Wegen ihrer besonders guten Haftung am Untergrund und der schwindfreien Aushärtung und Austrocknung, können sowohl Gipsmaschinenputze als auch Gipshandputze in erhöhten Dicken arbeitssparend in einer Lage aufgebracht werden. Außerdem sind alle Möglichkeiten der Oberflächengestaltung mit Gipsputz realisierbar.

Ob edle glatte Oberflächen, ausdrucksstarke Filzputzstrukturen oder als Untergrund für Farben, Tapeten oder Fliesen. Gipsputze verleihen sanierten Innenräumen zeitgemäße Behaglichkeit und Funktionalität und bewahren gleichzeitig den handwerklich-traditionellen Charakter der Bauwerke.

Flächentemperiersysteme

Bei der energetischen Aus- und Umrüstung von Gebäuden werden zunehmend Flächentemperiersysteme an Wänden und Decken eingesetzt. Ob als Deckenkühlsystem zur Kühlung von Büroräumen, als Wandflächenheizsystem für optimale Behaglichkeit in Wohnräumen, als Bauteiltemperiersystem in Museen oder in der Modernisierung von historischen Gebäuden, viele dieser Systeme werden in die Putzschicht integriert.

Knauf Gipsputze und Gips-Kalkputze sind ideale Systembestandteile für derartige Flächentemperiersysteme. Sie zeichnen sich durch eine optimale Verarbeitungskonsistenz, schwindfreies Abbinden und ideale Wärmeleitfähigkeit aus. Die plastische Mörtelkonsistenz und das Spritzbild bei maschineller Verarbeitung sorgen für eine vollständige, blasenfreie Einbettung des Temperiersystems, meist wasserführende Rohrleitungen unterschiedlichen Durchmessers und Materials.

So unterschiedlich die Anforderungen auch sein mögen, mit Gipsputzen von Knauf lassen sich vielfältige Projekte realisieren.



Produktübersicht

Untergrundvorbehandlungen

Maschinenputze

Handputze

Dünn- und Spachtelputze

Spachtel pastös

Produkte für spezielle Einsatzgebiete



Einleitung

Zur besseren Verarbeitung oder guten Haftung des Putzes ist je nach Untergrund oft eine Vorbehandlung des Putzuntergrundes erforderlich. Produkte für die Untergrundvorbehandlung haben wichtige Aufgaben zu erfüllen. Sie sorgen dafür, dass der Untergrund dem nachfolgenden Putz nicht zu viel Wasser entzieht. Sie gewährleisten eine einheitliche Trocknung und eine gleichmäßige Erhärtung und sichern eine optimale Haftung auf dem Untergrund, eine wichtige Voraussetzung für die Festigkeit und Haltbarkeit des Putzes. Durch die staubbindende Wirkung erhöhen Sie die Untergrundhaftung und sorgen für solide, langlebige Ergebnisse.

Mit einem großen Programm an speziellen Produkten für die Untergrundvorbehandlung und deren ständiger Qualitätsüberwachung, bietet Knauf Gewähr für professionelle Verarbeitung und die höchste Sicherheit im Ergebnis.

Betokontakt

Betokontakt ist eine mit reinem Quarzsand abgemischte Kunstharzdispersion mit hoher Alkalibeständigkeit. Im Innenbereich, auf dichten, nicht saugenden Untergründen als Putzhaftbrücke zu verwenden.
Vor dem Auftrag von Gips- und Gipskalk-Putzen bzw. vor dem Ansetzen von Trockenputz ist eine Vorbehandlung mit Betokontakt erforderlich. Die Anwendung von Betokontakt ist besonders bei glattgeschaltem Ortbeton oder Vollbetondecken aus Bauelementen sowie abgezogenen Betonfertigteilflächen zu empfehlen.

Anwendung im Innenbereich auf Ortbeton und Betonfertigteilflächen, Vollbetondecken aus Bauelementen (Filigrandecken), EPS und XPS, sonstigen dichten, nicht saugenden Untergründen als Putzhaftbrücke nach DIN 18550.
Betokontakt wird aufgebracht vor dem Aufbringen von:

- Gipsputzen (z. B. MP 75 L , MP 75 G/F, MP 75 Diamant)
- Handputzen (z. B. Rotband)
- Ansetzbinder für Trockenputz (z. B. Perlfix)
- Geeigneten Dünnputzen (z. B. Multi-Finish).



Betokontakt im Überblick

- Für innen
- Besonders emissionsarm
- Gebrauchsfertig
- Schafft griffige Oberfläche
- Rosa pigmentiert
- Verarbeitung mit Maschine oder von Hand
- Bei mineralischen Untergründen (insbesondere Beton)
- Emicode EC1PLUS geprüft

Spraykontakt

Als gebrauchsfertige Spezialhaftbrücke macht Spraykontakt das Grundieren leichter und sicherer. Unter kritischen Bedingungen zeigt diese Grundierung auf Basis einer Spezial-Kunstharzdispersion deutlich bessere Haftung als herkömmliche Putzhaftbrücken.
Durch das schnelle Trocknungsverhalten kann bereits nach ca. 2 bis 5 Stunden (handtrocken) mit dem Putzauftrag begonnen werden.
Spraykontakt kann mit Rolle oder Flächenstreicher aufgebracht werden und bei der maschinellen Verarbeitung mit einem Airless-Gerät lässt sich weitere Zeit gutmachen.
Spraykontakt ist im Innenbereich zu verwenden. Vorzugsweise auf Beton sowie sonstigen dichten, nicht saugenden Untergründen, als Putzhaftbrücke für Gipsputze nach DIN 18550.

Abweichend von der DIN 18550 kann die Restfeuchte hier bis max. 4 Masse-% betragen. So ist für sichere Haftung gesorgt vor dem Auftrag von:

- Gipsputzen
- Gipsputzen mit erhöhter Oberflächenhärte
- Handputzen
- Ansetzbindern
- Spachtelmassen

Hinweis	Spraykontakt nur dünn auftragen, übermäßigen Auftrag vermeiden. Eine deckende Orangefärbung des Untergrundes ist nicht erforderlich.



Spraykontakt im Überblick

- Geeignet für mineralische Untergründe (insbesondere Beton)
- Gebrauchsfertig
- Schnell trocknend (nach ca. 2 bis 5 Stunden)
- Betonrestfeuchte bis max. 4 Masse-%
- Für innen
- Maschinelle Verarbeitung mit Airless-Spritzgeräten (z. B. PFT SAMBA)
- Verarbeitung von Hand mit Kurzflorrolle oder Flächenstreicher
- Orange eingefärbt

Produkte im Überblick

Betokontakt



Mit reinem Quarzsand abgemischte Kunststoffdispersion mit hoher Alkalibeständigkeit.

Anwendungsbereich
Auf dichten, nicht saugenden Untergründen als Putzhaftbrücke nach DIN 18550

Eigenschaften
- Gebrauchsfertig
- Besonders emissionarm

Auftrag	Lammfellrolle, maschinell
Verbrauch	0,225 kg/m²
Ergiebigkeit	89 m²/Eimer 20 kg
Artikel-Nr. Eimer 20 kg	00545454

Spraykontakt



Gebrauchsfertige Spezialhaftbrücke für Gipsputze, auf Basis einer Kunstharzdispersion mit speziellen Feinstfüllstoffen.

Anwendungsbereich
Auf dichten, nicht saugenden Untergründen als Putzhaftbrücke nach DIN 18550

Eigenschaften
- Gebrauchsfertig
- Orange pigmentiert

Auftrag	Kurzflorrolle, Flächenstreicher, maschinell
Verbrauch	0,10 – 0,125 kg/m²
Ergiebigkeit	80 – 100 m²/Eimer 10 kg
Artikel-Nr. Eimer 10 kg	00216204

Aufbrennsperre



Kunstharzdispersion mit hoher Alkalibeständigkeit

Anwendungsbereich
Auf stark saugenden Untergründen, bevor diese mit Gipsputzen verputzt werden.

Eigenschaften
- Reduziert die Saugfähigkeit des Untergrundes
- Verdünnung 1:1 bis 1:3 (Raumteile)
- Gelb pigmentiert

Auftrag	Kurzflorrolle, Bürste, maschinell
Verbrauch	0,05 – 0,10 kg/m²
Ergiebigkeit	150 – 300 m²/Eimer 15 kg
Artikel-Nr. Eimer 15 kg	00005463

Aton Sperrgrund



Voranstrich mit Quarzsand

Anwendungsbereich
Absperrgrundierung auf Gipsplatten, fest haftenden Dispersionsanstrichen und mineralischen Untergründen, bei denen mit einer Verfärbung durch lösliche Bestandteile gerechnet werden muss.

Eigenschaften
- Absperrend gegen Lignin und Gilbstoffe
- Gebrauchsfertig
- Weiß pigmentiert

Auftrag	Kurzflorrolle, Bürste, maschinell
Verbrauch	0,20 – 0,25 kg/m²
Ergiebigkeit	20 – 25 m²/Eimer 5 kg
Ergiebigkeit	80 – 100 m²/Eimer 20 kg
Artikel-Nr. Eimer 5 kg	00015177
Artikel-Nr. Eimer 20 kg	00053888

Hinweis Angaben zu Verbrauch/Ergiebigkeit sind Zirka-Werte und können je nach Untergrund abweichen. Genauen Verbrauch am Objekt ermitteln

Untergrundvorbehandlungen

Grundol



Siloxanverstärkter, feinstteiliger, wässriger Tiefengrund auf Basis einer Kunstharzdispersion, lösemittel- und weichmacherfrei sowie alkalibeständig.

Anwendungsbereich
Reguliert die Saugfähigkeit und verfestigt kreidende Oberflächen.

Eigenschaften
- Gebrauchsfertig
- Transparent

Untergrund	Schwach saugend	Stark saugend
Verbrauch	0,10 – 0,15 l/m²	0,25 l/m²
Ergiebigkeit	65 – 100 m²/Eimer 10 Liter	40 m²/Eimer 10 Liter
Artikel-Nr. Eimer 10 Liter	00078643	

PutzPin



Punktuelle Putzträger aus speziellem Kunststoff mit auf die Anwendungsgebiete abgestimmter Form und Oberfläche.

Eigenschaften
- Putzträgersystem für Gipsputz auf Beton
- Formstabil und schlagzäh
- PutzPin 8 = 11 bis 16 mm Putzdicke
- PutzPin 18 = 21 bis 28 mm Putzdicke

Auftrag	Bolzenschubgerät
Verbrauch	4 Stück/m²
Artikel-Nr. PutzPin 8	00078509
Artikel-Nr. PutzPin 18	00184634

Maschinetechnik zur maschinellen Verarbeitung

Vorbehandlung	PFT SWING Schneckenmantel/ Förderschnecke (mit Luftunterstützung)	Förderweite	PFT SAMBA Düsengröße (Airless spritzen)	Förderweite
Betokontakt	C4-2	20 m	–	–
Spraykontakt	C4-2	20 m	17 – 21	15 m
Aton Sperrgrund	C4-2	20 m	–	–
Aufbrennsperre	C4-2	20 m	17 – 21	15 m
Grundol	C4-2	20 m	17 – 21	15 m

Hinweis Alle Angaben zu Verbrauch und Ergiebigkeit sind Zirka-Werte und können je nach Untergrund abweichen. Genauen Verbrauch am Objekt ermitteln.



Einleitung

Maschinengipsputzklassiker wie die Produkte der MP 75 Familie zeichnen sich durch beste Verarbeitungseigenschaften aus. Auch wenn die Fläche im Anschluss strukturiert, gestrichen, tapeziert oder verfliest werden soll, Maschinenputze der Knauf MP 75 Familie bieten für jede Art der Weiterverarbeitung den idealen Untergrund.

Maschinengipsputze sind speziell für das Anmischen und Auftragen mit der Maschine vorgesehene Werktrockenmörtel. Durch die verschiedenen Anteile von Gipsbinder, Kalkhydrat, Leicht- und Normalzuschlägen sowie Additiven entsteht ein Mörtel, mit dem sich vor allem große Flächen wirtschaftlich verputzen lassen. Der Maschinengipsputz wird entweder aus einem Container kontinuierlich durch eine pneumatische Förderanlage automatisch in die Putzmaschine eingeblasen oder bei Kleinflächen als Sackware in die Putzmaschine eingefüllt.

► Gut zu wissen



Alle Gipsmaschinenputze, die als Sackware geliefert werden, haben einen Lagerfähigkeit von 6 Monaten ab Produktionsdatum. Sie können sich darauf verlassen, dass sich das Material innerhalb dieser Zeit gut verarbeiten lässt, ohne Qualitätsverlust.

MP 75 ActiveComfort



Vorteile im Überblick

- Besonders Feuchteaufnahmefähig und diffusionsoffen im geprüften Knauf Putzsystem
- Trockene Oberflächen minimieren das Schimmelrisiko wirkungsvoll
- Angenehmes Raumklima
- Schadstoffe und Gerüche werden aus der Luft entfernt

Menschen halten sich im Durchschnitt 90 % der Zeit in geschlossenen Räumen auf. Umso wichtiger ist ein angenehmes Raumklima. Besonders behaglich wirkt dieses bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 40 % und 60 %. Die Wahl des richtigen Putzes beeinflusst die Atmosphäre positiv.

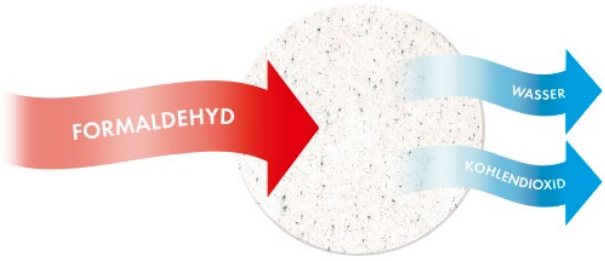
Der Knauf MP 75 ActiveComfort lässt Bauherren und Bewohner aufatmen. Denn durch den Zusatz von Aktivkohle und seine feuchteregulierenden Eigenschaften nimmt er überdurchschnittlich viel Luftfeuchtigkeit auf und gibt sie wieder in den Raum ab. Darüber hinaus reduziert sich auch das Schimmelrisiko.
Die Knauf Raumklima-Produkte eignen sich perfekt als Beschichtung. So kann der MP 75 ActiveComfort seine Wirkung voll entfalten. Egal ob er als geglätteter Putz oder als Untergrund für den Oberputz eingebaut wird.

Aktivkohle als Feuchtespeicher

Durch den Zusatz von Aktivkohle erzielt der MP 75 ActiveComfort eine überdurchschnittliche Feuchteaufnahme und -abgabe, über 50 % mehr als herkömmliche Standardgipsputze.
Fast unvorstellbar: Die innere Oberfläche eines Esslöffels Aktivkohle entspricht ca. 7000 m^2 – und damit etwa der Größe eines Fußballfeldes.

Aktiv gegen Gerüche und Schadstoffe

Der MP 75 ActiveComfort entfernt Schadstoffe aus der Raumluft – besonders flüchtige organische Verbindungen (VOC), die über abgasbelastete Außenluft, Einrichtungsgegenstände und Reinigungsmittel in die Raumluft gelangen. Auch gegen Gerüche, wie sie beim Kochen oder durch Haustiere entstehen, wirkt der Putz.
Ein Beispiel:
80 % des schädlichen Formaldehyds in der Raumluft wird durch den MP 75 ActiveComfort in Wasser und Kohlendioxid gespaltet. Nichts anderes atmen auch die Menschen im Raum aus.



► Erfahren Sie mehr
Ausführliche Informationen können dem technischen Blatt MP 75 ActiveComfort P116a.de entnommen werden:
www.knauf.de/activecomfort

MP 75 Diamant



Vorteile im Überblick

resistant

Hohe Oberflächenhärte und Druckfestigkeit

► **Erfahren Sie mehr**
Ausführliche Informationen können dem Technischen Blatt MP 75 Diamant P111a.de entnommen werden:
www.knauf.de/mp-75-diamant

Wenn Oberflächen extrem beansprucht werden, muss ein Gipsputz robust und belastbar sein.

Knauf MP 75 Diamant ist ein Maschinengipsputz, der hohen mechanischen Belastungen spielend standhält und dem selbst Stöße, Tritte oder Schläge nichts anhaben können.

Gerade in öffentlichen Gebäuden, wie in Schulen oder in Treppenhäusern, in Gewerberäumen oder in Garagen bewährt sich seine Oberflächenhärte und Druckfestigkeit besonders. Eigenschaften, die den MP 75 Diamant allen herkömmlichen Innenputzen auf besondere Art und Weise hervorhebt.

Dauerhaft stabil und belastbar
Der Gipsputz MP 75 Diamant erreicht mit ≥ 6,0 N/mm² Druckfestigkeit und ≥ 12 N/mm² Oberflächenhärte Werte, die weit über der Oberflächenfestigkeit herkömmlicher Innenputze liegen.

Schnell und einfach zu verarbeiten
MP 75 Diamant wird nach entsprechender Untergrundvorbehandlung einlagig aufgebracht und ermöglicht so eine schnelle und rationelle Verarbeitung. Er lässt sich mit kontinuierlich arbeitenden Putzmaschinen, wie beispielsweise der PFT G 4, auf allen üblichen festen Putzuntergründen im Innenbereich verarbeiten.

Perfekt unter Fliesen
Ideal als Verlegegrund für Fliesen und keramische Bekleidungen ≥ 25 kg/m² und > 1600 cm^2.

Hochwertige Oberflächen
Dampfdiffundierend und nagelfest, optimal für Farbe, Tapeten, Dünn- oder Dekorputze und zahlreiche weitere Oberflächen.

Beste Basis für effiziente Flächenheizsysteme
Dank hoher Wärmeleitfähigkeit von 0,47 W/m·K besonders geeignet in Verbindung mit energieeffizienten Wandheizsystemen.

MP 75 Diamant im Überblick

- B7/50/6 nach EN 13279
- Geeignet für Oberflächenqualitäten Q1 bis Q3 abgezogen und Q2 bis Q4 geglättet
- Gips-Trockenmörtel für Putz mit erhöhter Oberflächenhärte für Innenanwendungen
- Abrieb- und nagelfest
- Erhöhte Druckfestigkeit
- Zur Verarbeitung mit Maschine oder von Hand
- Verarbeitungszeit ca. 3 Stunden

Produkte im Überblick

MP 75 L Fire



Gipsputz mit erhöhtem Anteil von Leichtzuschlägen.

Anwendungsbreich
- Passiver Brandschutz von konstruktiven Bauteilen
- Oberflächenstruktur rau
- Geeignet für Betondecken und -wänden, Betonstützen und -trägern, Stahlstützen und -trägern, Trapezblech mit Beton

Verarbeitungszeit
- Je nach Putzuntergrund ca. 3 bis 5 Stunden

Artikel-Nr. Sack 20 kg	00466648	
Materialbedarf bei 10 mm Auftragsdicke		
Verbrauch	6,7 kg/m²	
Ergiebigkeit	3,0 m²/Sack	

MP 75 ActiveComfort



Gipsmaschinenputz mit erhöhter Feuchtigkeits-, VOC- und Geruchsaufnahme

Anwendungsbereich
- Wand- und Deckenputz
- Geeignet für Oberflächenqualitäten Q1 bis Q3 abgezogen und Q1 bis Q3 geglättet
- Für besonders beanspruchte Oberflächen

Verarbeitungszeit
- Ca. 3 Stunden

Artikel-Nr. Sack 30 kg	00630113	
Artikel-Nr. Lose (Container)	00630114	
Materialbedarf bei 10 mm Auftragsdicke		
Verbrauch	9,1 kg/m²	
Ergiebigkeit	3,3 m²/Sack	110 m²/t

MP 75 Diamant



Gipsputz mit einer erhöhten Oberflächenhärte und Druckfestigkeit

Anwendungsbereich
- Wand- und Deckenputz
- Geeignet für Oberflächenqualitäten Q1 bis Q3 abgezogen und Q1 bis Q4 geglättet
- Für besonders beanspruchte Oberflächen

Verarbeitungszeit
- Ca. 3 Stunden

Artikel-Nr. Sack 30 kg	00169194	
Artikel-Nr. Lose (Container)	00169195	
Materialbedarf bei 10 mm Auftragsdicke		
Verbrauch kg/m²	12	
Ergiebigkeit	2,6 m²/Sack	85 m²/t

MP 75 L



Leichter und besonders ergiebiger Trockenmörtel mit mineralischen Leichtzuschlagstoffen. Dadurch ist er deutlich leichter zu verarbeiten und zu glätten.

Anwendungsbereich
- Wand- und Deckenputz
- Geeignet für Oberflächenqualitäten Q1 bis Q3 abgezogen und Q1 bis Q4 geglättet

Verarbeitungszeit
- Ca. 3 Stunden

Artikel-Nr. Sack 30 kg	00005131	
Artikel-Nr. Lose (Container)	00005132	
Materialbedarf bei 10 mm Auftragsdicke		
Verbrauch	8,0 kg/m²	
Ergiebigkeit	3,7 m²/Sack	125 m²/t

MP 75 G/F Leicht



Der Gips-Kalk-Putz ist ein universell einsetzbarer Trockenmörtel. Durch den speziellen Kornaufbau ist sowohl eine Glätt- als auch Filzstruktur möglich.

Anwendungsbereich
- Wand- und Deckenputz
- Geeignet für Oberflächenqualitäten Q1 bis Q3 abgezogen, Q1 bis Q3 gefilzt sowie Q1 bis Q4 geglättet

Verarbeitungszeit
- Ca. 3 Stunden

Artikel-Nr. Sack 30 kg	00008835	
Artikel-Nr. Lose (Container)	00005136	
Materialbedarf bei 10 mm Auftragsdicke		
Verbrauch	9,1 kg/m²	
Ergiebigkeit	3,3 m²/Sack	110 m²/t

MP 75 L-F (nur regional verfügbar)



- Ergiebiger und filzbarer Trockenmörtel auf Gips-Kalk-Basis für Wände und Decken.

Anwendungsbereich
- Wand- und Deckenputz
- Geeignet für Oberflächenqualitäten Q1 bis Q3 abgezogen und Q1 bis Q3 gefilzt

Verarbeitungszeit
- Ca. 3 Stunden

Artikel-Nr. Sack 30 kg	00007439	
Artikel-Nr. Lose (Container)	00005137	
Materialbedarf bei 10 mm Auftragsdicke		
Verbrauch	9,5 kg/m²	
Ergiebigkeit	3,1 m²/Sack	105 m²/t

MP 75 F (nur regional verfügbar)



Gips-Kalk-Putz zur Herstellung gefilzter Oberflächen. Der Gipsputz wird einlagig als Wand- und Deckenputz verarbeitet.

Anwendungsbereich
- Wand- und Deckenputz
- Geeignet für Oberflächenqualitäten Q1 bis Q3 abgezogen und Q1 bis Q3 gefilzt

Verarbeitungszeit
- Ca. 3 Stunden

Artikel-Nr. Sack 30 kg	00005138	
Artikel-Nr. Lose (Container)	00005139	
Materialbedarf bei 10 mm Auftragsdicke		
Verbrauch	12 kg/m²	
Ergiebigkeit	2,5 m²/Sack	85 m²/t

MP 75 GP (nur regional verfügbar)



Kalk-Gipsputz für die einlagige Verarbeitung als Grundputz (geglättete Oberfläche)

Anwendungsbereich
- Wand- und Deckenputz
- Auf putzfreundlichen Untergründen
- Geeignet für Oberflächenqualitäten Q1 bis Q3 abgezogen und Q4 geglättet

Verarbeitungszeit
- Ca. 3,5 Stunden

Artikel-Nr. Sack 30 kg	00093947	
Artikel-Nr. Lose (Container)	00005460	
Materialbedarf bei 10 mm Auftragsdicke		
Verbrauch	12 kg/m²	
Ergiebigkeit	2,5 m²/Sack	85 m²/t

Übersicht MP 75 Familie

Eigenschaft	MP 75 L Fire	MP 75 ActiveComfort	MP 75 Diamant	MP 75 L	MP 75 G/F Leicht	MP 75 L–F	MP 75 F	MP 75 GP
Feuchteregulierung	●	●●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Brandschutz	●●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Wärmeleitung	●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●
Ergiebigkeit	●●●	●●	●	●●●	●●	●●	●	●
Festigkeit	●	●●	●●●	●●	●●	●●	●●	●●
Oberfläche	Rau	Geglättet				Gefilzt		Abgezogen

●●● Hoch ●● Mittel ● Gering

Hinweis Angaben zu Verbrauch/Ergiebigkeit sind Zirka-Werte und können je nach Untergrund abweichen. Genauen Verbrauch am Objekt ermitteln.

Handputze



Einleitung

Renovieren und Bauen im Bestand zählt zu den anspruchsvollsten Herausforderungen. Die Umgestaltung von beschädigtem Mauerwerk, unschönen Oberflächen oder Altputzen erfordert häufig Handarbeit mit gipshaltigen, mineralischen Putzen.

Die Produktfamilie der Knauf Handputze, wie z. B. Rotband, Rotband Pro oder Goldband, bieten die nötige Flexibilität, wenn unterschiedliche Putzdicken oder verkürzte Abbindezeiten erforderlich sind. Spezielle Haftzusätze schaffen auch bei schwierigsten Untergründen ideale Arbeitsbedingungen.

Die Verarbeitungszeiten sind je nach Produkt auf praxisgerechte 1 bis 2 Stunden eingestellt. Handputze werden als Innenputze in der Regel einlagig in einer Schichtdicke von mindestens 5 bis 35 mm angetragen. In Ausnahmefällen sind mit Rotband pro Schichtdicken bis 50 mm möglich. Sie sind für alle Räume mit üblicher Luftfeuchtigkeit einschließlich häuslicher Küchen und Bäder geeignet.

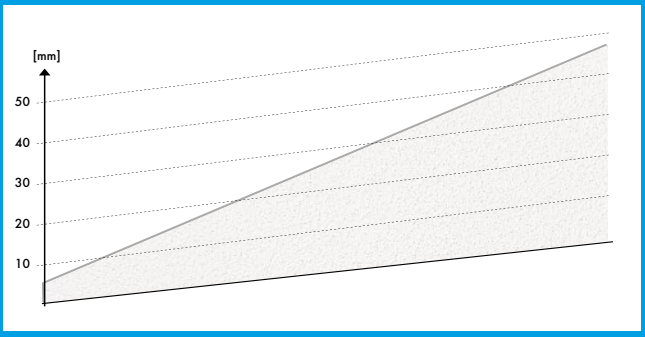
► Gut zu wissen



Alle Handgipsputze, die als Sackware geliefert werden, haben einen Lagerfähigkeit von 6 Monaten ab Produktionsdatum. Sie können sich darauf verlassen, dass sich das Material innerhalb dieser Zeit gut verarbeiten lässt, ohne Qualitätsverlust.

► Gut zu wissen

Mit Knauf Rotband Pro lassen sich Schichtdicken von 5 bis 50 mm realisieren.



Produkte im Überblick

Rotband



Gips-Haftputz mit speziellen Leichtzuschlagstoffen, der auch maschinell besonders rationell verarbeitet werden kann.

Anwendungsbreich
- Wand- und Deckenputz
- Geeignet für Oberflächenqualitäten Q1 bis Q3 abgezogen und Q1 bis Q4 geglättet

Verarbeitungszeit
- Ca. 1,5 Stunden

Artikel-Nr. Sack 30 kg	00075280
Materialbedarf bei Auftragsdicke 10 mm	
Verbrauch	7,7 kg/m²
Ergiebigkeit	3,9 m²/Sack

Rotband Pro



Gipsputz mit speziellen Leichtzuschlagstoffen.

Anwendungsbreich
- Aufgrund von Haftzusätzen besonders geeignet auf Betondecken und Wandflächen sowie Betonfertigteilen und allen üblichen Putzgründen
- Geeignet für Oberflächenqualitäten Q1 bis Q3 abgezogen und Q1 bis Q4 geglättet

Verarbeitungszeit
- Ca. 1,5 Stunden

Artikel-Nr. Sack 30 kg	00002862
Materialbedarf bei Auftragsdicke 10 mm	
Verbrauch	8,0 kg/m²
Ergiebigkeit	3,8 m²/Sack

Goldband



Fertigputzgips mit speziellen Leichtzuschlagstoffen.

Anwendungsbreich
- Wandputz für einlagige Verarbeitung auf Mauerwerksuntergründen aller Art
- Geeignet für Oberflächenqualitäten Q1 bis Q3 abgezogen und Q1 bis Q4 geglättet

Verarbeitungszeit
- Ca. 1,5 Stunden

Artikel-Nr. Sack 30 kg	00005133
Materialbedarf bei Auftragsdicke 10 mm	
Verbrauch	8,5 kg/m²
Ergiebigkeit	3,5 m²/Sack

HP 100 (nur regional verfügbar)



Handputz für alle Putzuntergründe im Innenbereich.

Anwendungsbreich
- Wand- und Deckenputz
- Besonders geeignet für Renovierungs- und Ausbesserungsarbeiten.
- Geeignet für Oberflächenqualitäten Q1 bis Q3 abgezogen und Q1 bis Q4 geglättet

Verarbeitungszeit
- Ca. 1 Stunde

Artikel-Nr. Sack 30 kg	00002863
Materialbedarf bei Auftragsdicke 10 mm	
Verbrauch	8,0 kg/m²
Ergiebigkeit	3,8 m²/Sack

Übersicht Handputze

Eigenschaft	HP 100	Goldband	Rotband	Rotband Pro
Ergiebigkeit	●●●	●●	●●●	●●●
Oberfläche	Geglättet/strukturiert			
Art der Verarbeitung	Von Hand			Maschinell / von Hand
Verarbeitungszeit	60 Minuten	90 Minuten	90 Minuten	90 Minuten

●●● hoch ●● mittel ● gering

Hinweis Angaben zu Verbrauch/Ergiebigkeit sind Zirka-Werte und können je nach Untergrund abweichen. Genauen Verbrauch am Objekt ermitteln

Dünn- und Spachtelputze



Einleitung

Veränderungen in der Bauweise, exakt dimensionierte, mit Dünnbettmörtel verklebte planebene Steine oder ebene Betonfertigteile verlangen keine dicke, Unebenheiten ausgleichende Putzschicht mehr. In manchen Fällen dienen sie schlicht der Perfektion einer schon nahezu perfekten Vorarbeit. Diese dünnschichtig aufzubringenden Putze (Schichtdicken ab 2 mm) werden als Dünnlagenputze bezeichnet. Kann das Material auch auf Null ausgezogen werden, spricht man von Spachtelmassen oder Spachtelputzen.

Spachtelputze sind insbesondere zum Verspachteln von rauen Untergründen sowie zum Schließen von Betonfertigteilfugen oder Schlitzen und Löchern geeignet. Darüber hinaus werden sie zum dünnen, vollflächigen Verputzen von ebenen Untergründen wie Betonflächen, Gipsplatten oder vorhandenen Putzen eingesetzt.

► Gut zu wissen

6 Monate

Alle Dünn- und Spachtelputze, die als Sackware geliefert werden, haben einen Lagerfähigkeit von 6 Monaten ab Produktionsdatum. Sie können sich darauf verlassen, dass sich das Material innerhalb dieser Zeit gut verarbeiten lässt, ohne Qualitätsverlust.

Unschlagbar auf Großflächen
Multi-Finish M Pro und PFT G 4

Knauf Multi-Finish M Pro lässt sich besonders schnell und wirtschaftlich mit den bewährten Putzmaschinen PFT G 4 oder PFT RITMO verarbeiten. Der geschmeidige Gips-Maschinen-Dünnputz lässt sich besonders leicht, sicher und wirtschaftlich auftragen und verteilen. Gerade auf großen Flächen lässt sich mit diesem Material Zeit gut machen.

Aufgrund der speziellen Zuschlagstoffe können auch größere Unebenheiten im Untergund mühelos in einem Arbeitsgang ausgeglichen werden. Mit Multi-Finish M Pro können Schichtstärken von 2 bis 8 mm realisiert werden, dadurch ist er auch für Modernisierungsarbeiten prädestiniert.



Jeder Aufgabe gewachsen

Ob Spachteln von rauen, unebenen Untergründen oder dünnes, vollflächiges Verputzen von ebenen Betonflächen, Gipsplatten oder Putzen, für Multi-Finish M Pro kein Problem. Die besonders feine Körnung und die hohe Standfestigkeit sorgen für optimale Arbeitsabläufe im Alt- und Neubau.

Dekorative Oberflächen

Multi-Finish M Pro eignet sich hervorragend zur Herstellung von Oberflächen der Qualitätsstufe Q3 geglättet und zur Erstellung hochwertiger dekorativer Oberflächengestaltungen im Innenbereich.

Multi-Finish M Pro im Überblick

- Besonders einfache und rationelle Verarbeitung mit den bewährten Putzmaschinen PFT G 4 oder PFT RITMO
- Auftragsdicke 2 mm bis 8 mm
- Durch die hohe Füllkraft können kleinere Unebenheiten des Untergrundes in nur einem Arbeitsgang ausgeglichen werden
- Geeignet für Oberflächenqualität Q3 geglättet





► **Erfahren Sie mehr**
Ausführliche Informationen können dem Technischen Blatt Multi-Finish M Pro P511b.de unter
www.knauf.de/multi-finish-m-pro

Produkte im Überblick

Multi-Finish				
	Kunststoffmodifizierte Gips-Spachtelmasse und Dünnputz auf Gipsbasis. **Anwendungsbreich** ■ Zum rationellen Verspachteln von unebenen und rauen Flächen, Schließen von Beton-Fertigteilfugen, Löchern und Schlitzen ■ Geeignet für Oberflächenqualität Q4 geglättet **Verarbeitungszeit** ■ Ca. 1 Stunde	Artikel-Nr. Sack 25 kg	00002868	
		Materialverbrauch bei Auftragsdicke 1 mm		
		Verbrauch	1,1 kg/m²	
		Ergiebigkeit	22,0 m²/Sack	
Multi-Finish Universal				
	Multi-Finish Universal ist eine kunststoffmodifizierte Füll-Flächenspachtelmasse und ein Dünnputz auf Gipsbasis. **Anwendungsbreich** ■ Einlagenspachtel für alle Mauerwerksarten, Beton sowie tragfähige Putzuntergründe ■ Fugenverspachtelung von Trockenbaufugen ohne Fugendeckstreifen **Verarbeitungszeit** ■ Ca. 1 Stunde	Artikel-Nr. Sack 25 kg	00637472	
		Materialverbrauch bei Auftragsdicke 1 mm		
		Verbrauch	0,9 kg/m²	
		Ergiebigkeit	28,0 m²/Sack	
Multi-Finish M Pro				
	Feinteiliger kunststoffmodifizierter Maschinen-Dünnputz auf Gipsbasis zur Verarbeitung mit allen gängigen Verputzmaschinen wie z. B. PFT G 4. **Anwendungsbreich** ■ Geeignet für Oberflächenqualität Q3 geglättet **Verarbeitungszeit** ■ Ca. 3 Stunden	Artikel-Nr. Sack 25 kg	00466119	
		Artikel-Nr. Loseware	00476358	
		Materialverbrauch bei Auftragsdicke 2 mm		
		Verbrauch	1,6 kg/m²	
		Ergiebigkeit	15,6 m²/Sack	
Putzglätte (nur regional verfügbar)				
	Auf Gipsbasis aufgebautes, durch Zusätze auf seinen Anwendungsbereich abgestimmtes, pulverförmiges Spachtelmaterial. **Anwendungsbreich** ■ Glätten von Grundputzen ■ Geeignet für Oberflächenqualität Q4 geglättet **Verarbeitungszeit** ■ Ca. 1 Stunde	Artikel-Nr. Sack 30 kg	00002859	
		Materialverbrauch bei Auftragsdicke	0,1 mm	1 mm
		Verbrauch	0,1 kg/m²	1,0 kg/m²
		Ergiebigkeit	200,0 m²/Sack	20,0 m²/Sack

Hinweis	Angaben zu Verbrauch/Ergiebigkeit sind Zirka-Werte und können je nach Untergrund abweichen. Genauen Verbrauch am Objekt ermitteln.

Übersicht Dünn- und Spachtelputze

Eigenschaft	Multi-Finish M Pro	Multi-Finish Universal	Multi-Finish	Putzglätte
Ergiebigkeit	●●●	●●●	●●	●●
Auftragsdicke	2 – 8 mm	0 – 5 mm		0,1 – 3 mm
Oberflächenqualität	Q2 – Q3	Q2 – Q4		Q2 – Q3
Art der Verarbeitung	Maschinell	Von Hand		

●●● hoch ●● mittel ● gering

Spachtel pastös



Einleitung

Neubau

Immer öfter werden bei Neubauten Plansteine, Ortbeton oder Fertigteilbeton eingesetzt. Das stellt Profis vor neue Fragen: Wie erzeugt man edle Wand- und Deckenoberflächen wirtschaftlich und in Top-Qualität?

Unsere pastösen Spachtelprodukte auf Dispersionsbasis sind die logische Antwort darauf, denn sie passen ideal auch zu modernen Bauweisen aus Beton.

Das **Beto** im Produktnamen steht für Massen, die sich ideal für Neubauten eignen.

Kein Neubau, sondern Renovierung? Auch kein Problem.

Ausbesserungsarbeiten oder ganzflächiges Überspachteln von Altuntergründe, egal ob Putz, Gipskarton oder andere ebene Untergründe, mit den beiden Rotband Reno Spachteln wird es leicht gemacht. Zur Rissüberbrückung lässt sich ein Malervlies in die Spachtelmasse einlegen, das erhöht die Sicherheit.

Und schließlich steht die Marke Knauf Rotband für optimale Verarbeitung und exzellente Ergebnisse seit es Putz gibt. Knauf Rotband Spachtel ist einfach aufzutragen, hat eine perfekte Rotband-Haftung, hohes Füllvermögen und eine kurze Trocknungszeit.

Die Pastös-Produkte mit einem „M“ im Namen sind für maschinelle Verarbeitung geeignet – und damit auch für größere Flächen.

Vorteile im Überblick

- Perfekte Rotband-Haftung – auch auf schwierigen Untergründen und ohne Vorbehandlung
- Ein Maximum an Füllvermögen und Standfestigkeit – Auftrag 0 bis 3 mm pro Lage und gesamt bis 5 mm
- Sofort loslegen: mit der Maschine (z. B. Airless von Knauf PFT) oder von Hand (Reno), ohne Zugabe von Wasser
- Hoher Weißgrad und gute Schleifbarkeit, für feine, ebene Oberflächen
- Schnell trocknend, für eine zügige Weiterverarbeitung

Produkte im Überblick

Rotband Reno



Knauf Rotband Reno ist eine, mit Additiven und Füllstoffen versehene, organische Spachtelmasse auf Calciumcarbonat-Basis. Rotband Reno wird von Hand aufgetragen.

Anwendungsbreich

- Überspachteln von Altputzen bei Renovierungsarbeiten
- Geschliffene/geglättete Oberflächen

Artikel-Nr. Eimer 20 kg	00493487
Materialverbrauch bei Auftragsdicke 1 mm	
Verbrauch	1,3 kg/m²
Ergiebigkeit	15,4 m²/Eimer

Rotband Reno M



Knauf Rotband Reno M ist eine, mit Additiven und Füllstoffen versehene, organische Spachtelmasse auf Calciumcarbonat-Basis. Rotband Reno M wird maschinell verarbeitet.

Anwendungsbreich

- Überspachteln von Altputzen bei Renovierungsarbeiten
- Geschliffene/geglättete Oberflächen

Artikel-Nr. Eimer 20 kg	00518207
Artikel-Nr. Schlauchbeutel 20 kg	00548265
Materialverbrauch bei Auftragsdicke 1 mm	
Verbrauch	1,2 kg/m²
Ergiebigkeit	16,6 m²/Gebinde

Rotband Beto M



Knauf Rotband Beto M ist eine, mit Additiven und Füllstoffen versehene, organische Spachtelmasse auf Calciumcarbonat-Basis. Rotband Beto M wird maschinell verarbeitet und dient auch als Folgeschicht auf Rotband Beto M Basis.

Anwendungsbreich

- Vollflächiges Überspachteln von ebenen Betonuntergründen (Betonfertigteile) und Filigrandecken sowie als Oberschicht auf Rotband Beto M Basis
- Geschliffene/geglättete Oberflächen

Artikel-Nr. Eimer 20 kg	00493489
Artikel-Nr. Schlauchbeutel 20 kg	00493490
Materialverbrauch bei Auftragsdicke 1 mm	
Verbrauch	1,55 kg/m²
Ergiebigkeit	12,9 m²/Gebinde

Übersicht Spachtel pastös

Eigenschaft	Rotband Reno	Rotband Reno M	Rotband Beto M
Ergiebigkeit	●●	●●●	●
Auftragsdicke	0 – 3 mm pro Lage/mehrlagig bis 5 mm		
Oberflächenqualität	Geschliffen/geglättet		
Art der Verarbeitung	Von Hand	Maschinell	

●●● hoch ●● mittel ● gering

Hinweis Angaben zu Verbrauch/Ergiebigkeit sind Zirka-Werte und können je nach Untergrund abweichen. Genauen Verbrauch am Objekt ermitteln.

Produkte für spezielle Einsatzgebiete



Einleitung

Bei der Renovierung alter Bausubstanz, insbesondere in der Denkmalpflege, wird vielfach ein Stuckgips mit hohem Weißgrad und Mahlfeinheit gefordert. Modellgipse werden für Zug- und Gießarbeiten im Stuckateurshandwerk verwendet. Damit lassen sich Schmuck und Zierdetails sowie Stuckelemente in modernen oder historischen Formen herstellen. Stuckgips und Montagegips sind hingegen schnell erhärtende Baugipse und werden für Ausbesserungsarbeiten, Installationsarbeiten und zum Setzen von Eckschutzleisten, Putzprofilen und Elektrodosen im Innenbereich eingesetzt.

Produkte im Überblick

Rocaso	Beschreibung	Bezeichnung	Wert
	Hochwertiger Gipsbinder aus selektiertem Rohstein. **Anwendungsbreich** ■ Zug- und Gießarbeiten im Stuckateurhandwerk, künstlerische und denkmalpflegerische Arbeiten ■ Geeignet für Oberflächenqualität Q4 geglättet **Verarbeitungszeit** ■ 11 Minuten ± 3 Minuten (Versteifungsbeginn)	Artikel-Nr. Sack 40 kg	00005347
		Verbrauch kg/m²	Abhängig vom Einsatzgebiet
		Ergiebigkeit Liter/Sack	44 Liter Mörtel
Stuckgips und Montagegips	**Beschreibung**	**Bezeichnung**	**Wert**
	Schnell erhärtende Baugipse **Anwendungsbreich** ■ Ausbesserungsarbeiten, Installationsarbeiten und zum Setzen von Eckschutzleisten, Putzprofilen und Elektrodosen im Innenbereich **Verarbeitungszeit** ■ Ca. 8 Minuten	Artikel-Nr. Stuckgips Sack 30 kg	00002850
		Artikel-Nr. Montagegips Sack 30 kg	00005456
		Verbrauch kg/m²	Abhängig vom Einsatzgebiet

Übersicht Produkte für spezielle Einsatzgebiete

Eigenschaft	Rocaso	Stuckgips	Montagegips
Verarbeitungszeit	11 Minuten	8 Minuten	8 Minuten



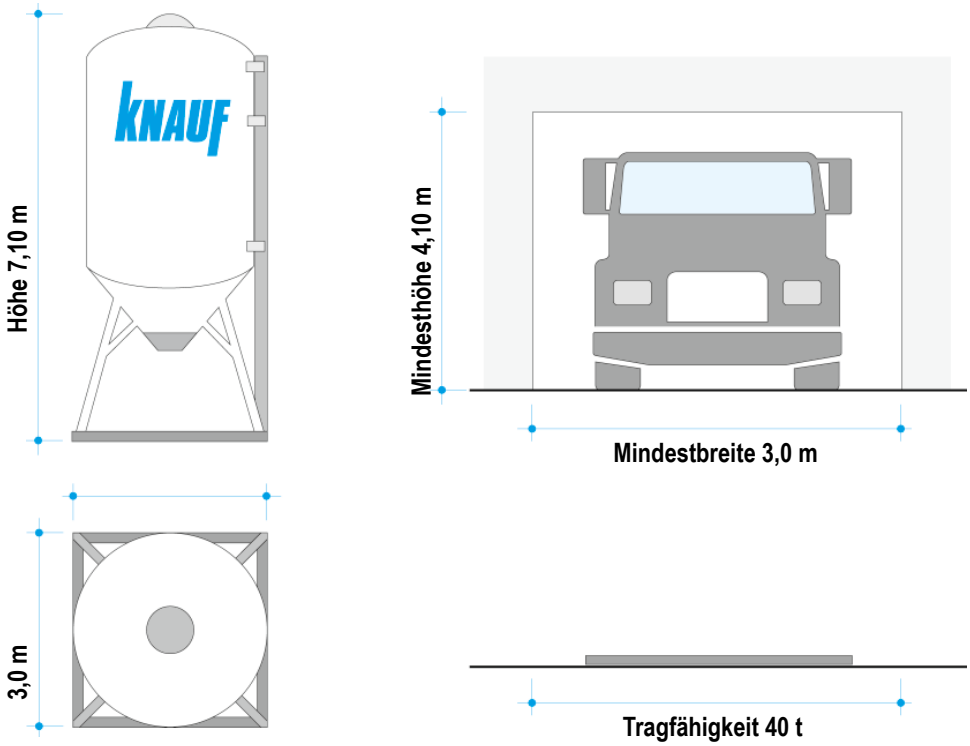
Container und Logistik



Einleitung

Werkgemischte Gips-Trockenmörtel kommen heute als Sack- oder Silo-/Containerware zur Baustelle. Besonders vorteilhaft und rationell zu verarbeiten ist lose Ware, die in Silos zur Baustelle transportiert wird.
Knauf hat die Container- und Silologistik selbst in die Hand genommen. Mit der Knauf Trans GmbH garantieren wir Ihnen: Logistik-Know-how, 24-Stunden-Service, Just-in-Time Anlieferungen, qualifizierte Betreuung durch unsere Servicemitarbeiter, komplette Logistiklösungen sowie bei Gipsputzen Förderung bis in die Etage. Zur reibungslosen und wirtschaftlichen Abwicklung erhalten Sie den auf das Produkt und die benötigte Menge abgestimmten Container.

Baustellenanforderungen der Containerlogistik



Containerlogistik

Silotechnik

Maschinenputze werden in Freifall- oder Drucksilos mit einem Volumen von bis zu 22,5 m^3 zur Baustelle transportiert. Das maximale Befüllgewicht hängt vom Produkt und dem maximalen Transportgewicht des eingesetzten Fahrzeugs ab.

Für die Verarbeitung aus Freifallsilos werden drucklose pneumatische Förderanlagen (z. B. SILOMAT-Anlage von PFT) und Rüttler benötigt. Für die Verarbeitung aus Drucksilos benötigt man Druckförderanlagen.

Zu beachten und gewährleisten sind durch den Fahrer des Silo LKW (bei Baustellenbefüllung), Aufsteller der Silos und/oder Benutzer des Baustellenbehälters die Aufstellbedingungen des Bundesverbands Gips und IWM.

Nicht alle Produkte sind mit jeder Maschinentechnik kombinierbar.

Befüllung

Produkt	Containertyp 12,5 rund		22,5 rund	
	Maximales Füllgewicht in t bei			
	Erstellung	Nachfüllung	Erstellung	Nachfüllung
MP 75 ActiveComfort	12	13	17	20
MP 75 Diamant	12	13	17	22
MP 75 L	9,5	10	15	18
MP 75 G/F Leicht	12	13	17	22
MP 75 L-F[1)]	12	13	17	20
MP 75 F[1)]	12	14	17	22
MP 75 GP[1)]	12	14	17	20

1) Diese Produkte sind nur regional verfügbar.

Silojet

Die kompakte, pneumatische Förderanlage mit hoher Leistung ist direkt am Behälterrahmen verschraubt und daher mit geringstem Montageaufwand sofort einsatzbereit.

SILOJET fördert vollautomatisch Gipsputze wie MP 75 Diamant, MP 75 L oder MP 75 G/F aus dem Silo/Container über große Distanzen direkt zum Verarbeitungsort wie z. B. Mischpumpe, Putzmaschine oder Durchlaufmischer.

Ausführung

Komplett als 140er Anlage im robusten Rahmen zum Anflanschen.

Vorteile auf einen Blick

- Kein Transportaufwand durch Festeinbau
- Automatische Silobelüftung
- Düsenautomatik
- Kontrolle bei Werksbefüllung
- Antistopferprogramm



Technische Daten	
Förderleistung	Bis zu 140 m
Fördermenge	Bis zu 20 kg/Min
Drehstrom	400 V, 50 Hz
Absicherung	35 A
Anschlusskabel	5 x 4 mm^2 CEE-Stecker
Gewicht Fördergefäß	90 kg
Gesamtgewicht	344 kg

Sicherer Umgang mit transportablen Baustellensilos

Betreiber von Baustellensilos sowie die Fahrer von Spediteuren, Silostellern und Silofahrzeugen sollten einige Hinweise und Bedingungen beachten, um den gefahrlosen Umgang mit Baustellensilos auf der Baustelle sicherzustellen.

Diese Bedingungen sind nachfolgend als Richtlinien für das Aufstellen und Benutzen von Baustellensilos zusammengefasst. Anhand der Piktogramme ist ersichtlich, wer in welchen Situationen in der Regel verantwortlich ist:



Der Betreiber/Benutzer der Baustelle



Der Fahrer des Silostellers/(Mörtel-) Herstellers



Der Fahrer des Siloaufliegers

Richtlinien für Baustellensilos			
Beim Aufstellen/Verladen dürfen sich keine unbefugten Personen im Gefahrenbereich des Baustellenbehälters aufhalten.			
Baustellenbehälter dürfen nur an den Aufnahmebeschlägen und nur mit dafür geeignetem Gerät durch befugte Personen transportiert oder umgestellt werden. Krantransport ist nur nach Maßgabe des Silostellers (gemäß Betriebsanleitung für das Silo) und nur im restlos entleerten Zustand zulässig. Ggf. ist Rücksprache mit dem Silosteller zu halten.			
Der Aufstellplatz für den Behälter ist so zu wählen und vorzubereiten, dass das Behälter-Transportfahrzeug und der Silowagen auf sicherer Fahrbahn an- und abfahren kann. Sicherheitsabstand zu elektrischen Freileitungen ist zu beachten. Kann dieser nicht eingehalten werden, ist Rücksprache mit dem Energieversorgungsunternehmen zu führen. Der von der örtlichen Bauleitung ausgewählte Standplatz ist persönlich zuzuweisen oder eindeutig zu kennzeichnen.			
Es muss ein ebener Aufstellplatz von mindestens 3 x 3 m Größe vorhanden sein. Der Aufstellplatz muss gegen Unterspülen und seitliches Abrutschen gesichert sein. Bei Aufstellung im Bereich von verbauten Baugruben und Gräben ist der Verbau nach DIN 4124 statisch nachzuweisen.			
Der Behälter muss senkrecht stehen. Besondere Vorsicht ist geboten im Randbereich von Baugruben, Rohrgräben, Böschungen u. ä., bei aufgeschüttetem Boden, bei längerer Standzeit des Behälters sowie bei ungünstigen Witterungsbedingungen (z. B. gefrorener Boden).			
Während der Standzeit, insbesondere aber beim Befüllen des Behälters, ist der Unterbau ständig auf etwaiges Einsinken zu beobachten und ggf. Gegenmaßnahmen rechtzeitig einzuleiten.			
Werden Baustellenbehälter im öffentlichen Verkehrsraum abgestellt, so ist eine Sondernutzungserlaubnis für das Abstellen auf Gehwegen oder Straßen nach StVO einzuholen; der Behälter ist mit reflektierenden Folien in den Farben Rot und Weiß zu kennzeichnen. Die Erlaubnis nach StVO ist dem Aufsteller nachzuweisen.			
Die Bodenbelastung beträgt bei gefülltem Behälter bis zu 0,3 N/mm^2. Dementsprechend ist die Tragfähigkeit des Aufstellplatzes zu gewährleisten.			
Bei unzureichender Tragfähigkeit des Bodens ist eine Fundamentierung durchzuführen. Im Regelfall sind Stahlbetonfundamente zu wählen. Dabei ist Platten- und/oder Streifenfundamenten der Vorzug vor Einzelfundamenten zu geben. Anstelle von Betonfundamenten kann auch ein Schwellenlager angelegt werden, wenn tragfähiger Untergrund mit einer zulässigen Bodenpressung von mehr als 0,2 N/mm^2 vorhanden ist. Für ein Schwellenlager verwendete Bohlen müssen 3 bis 3,5 m lang, 30 cm breit und 8 cm dick sein. Für die zulässige Belastung des Baugrundes gilt die DIN 1054.			
Leere Behälter müssen ggf. gegen Windkräfte verankert werden.			
Vor dem Befüllen sind Füll- und Entlüftungsleitungen auf freien Durchgang sowie sämtliche Sicherheitseinrichtungen auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen; der Staubsack ist anzuschließen. Die Behälter müssen stoßfrei befüllt werden. Der im Behälter entstehende Befülldruck darf 0,1 bar nicht überschreiten. Die Entspannung der Restluft im Behälter ist verboten.			
Die Entlüftungsleitungen sind stets offenzuhalten; Druck darf sich im Behälter nicht aufbauen.			
Alle am Baustellenbehälter festgestellten Schäden und Manipulationen sind dem Eigentümer des Behälters unverzüglich zu melden.			
Der Besteller/Mieter/Benutzer haftet für alle Gefahren und Schäden, die durch die Benutzung des Behälters auftreten.			
Wird bei der Entnahme zur Verbesserung des Materialauslaufverhaltens ein elektrischer Rüttler verwendet, so soll dieser eine Fliehkraft von max. 3 kN (300 kp) haben. Zur Befestigung des Rüttlers dient ausschließlich die angeschweißte Rüttlerplatte. Ein Rüttler darf nur zeitgleich mit der Förderanlage oder Mischmaschine in Betrieb sein. Bei leerem Silo ist der Rüttler sofort abzuschalten.			
Beim Aufladen des Baustellenbehälters auf das Transportfahrzeug müssen alle eingebauten Anlagen und Maschinen aus dem Schwenkbereich entfernt sein. Vor dem Transport müssen Dach und Standrahmen des Behälters von Verschmutzungen gesäubert sein; Befüllöffnung und Auslaufklappe des Baustellenbehälters müssen geschlossen sein.			
Es gelten die nachfolgenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften: ■ ZH 1/589 Richtlinien für austauschbare Kipp- und Absetzbehälter ■ VBG 1 Allgemeine Vorschriften ■ VBG 74 Leitern und Tritte ■ VBG 112 Silos ■ Allgemeine Unfallverhütungsvorschriften			

Knauf Silo-Dispositionsstellen

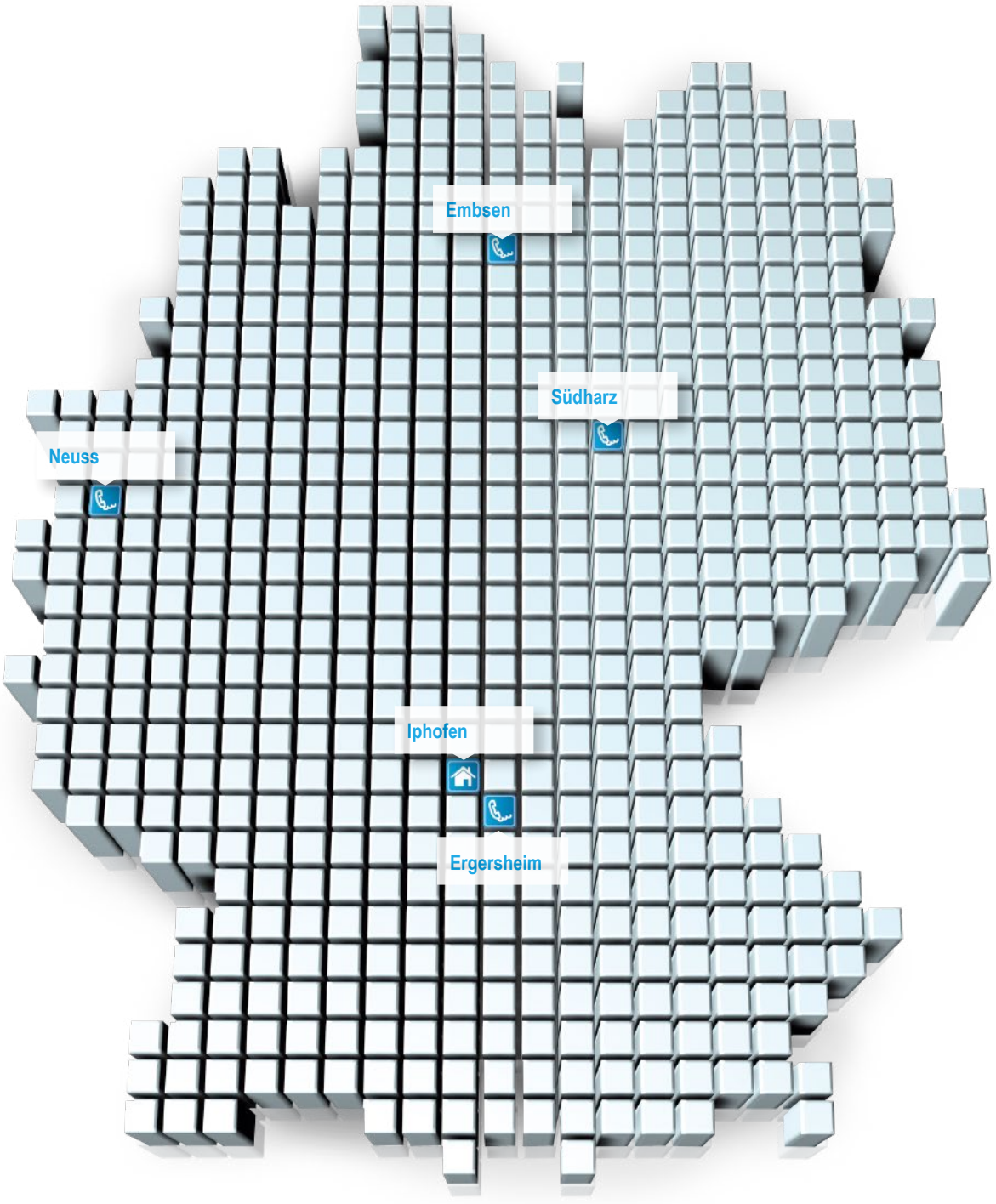


Einleitung

Kernpunkte der Knauf Containerlogistik sind regionale Dispositionsstellen, die mit EDV-Unterstützung die gesamte Organisation von der Auftragsannahme bis zur Anlieferung steuern. Durch das weit gespannte Netzwerk sind wir in der Lage, Kundenwünsche flexibel und kurzfristig umzusetzen.

Intelligente Maschinentechnik vereinfacht die Baustellenlogistik und verkürzt die Misch- und Pumpzeiten der Werktrockenmörtel. Auf Basis regelmäßiger Gespräche mit unseren Partnern und Kunden optimieren wir ständig die Abläufe auf Baustellen und suchen immer wieder nach Verbesserungsmöglichkeiten für unsere Produkte.

Übersicht der Silo-Dispositionsstellen



97346 Iphofen
Am Bahnhof 7
Telefon: 09323 31-0
Fax: 09323 31-277

41460 Neuss
Tilsiter Straße
Telefon: 02131 299-123 / 190 / 215
Fax: 09232 31888-1628
versand-neuss@knauf.de

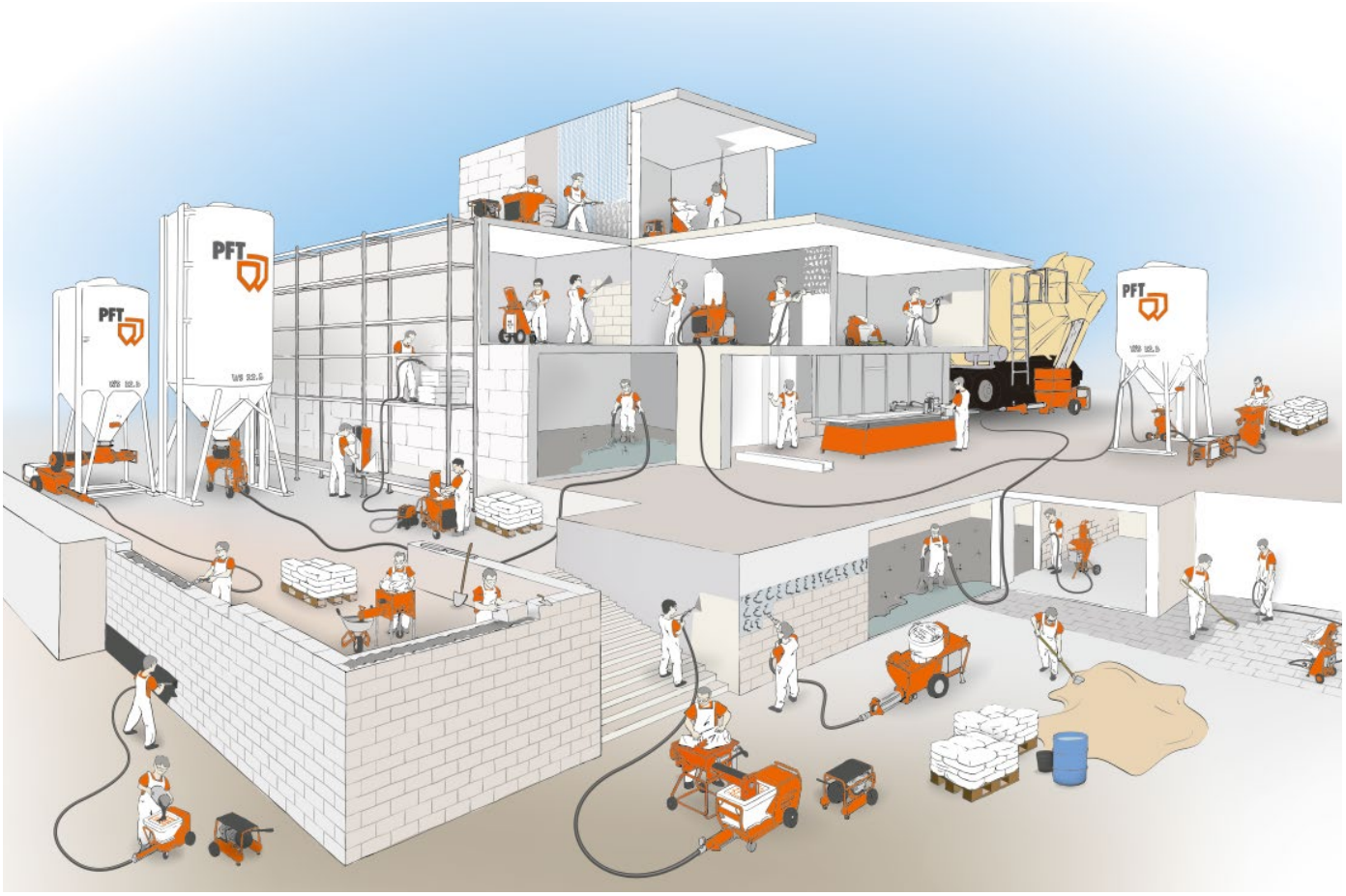
06536 Südharz-Rottleberode
Knaufstr. 1
Telefon: 034653 70-
332 / 333 / 334 / 335 / 336 / 337
Fax: 034653 70-330

91465 Ergersheim-Neuherberg
Haus-Nr. 33
Telefon: 09323 31-9314 / 9341 /
9343 / 9345 / 9346 / 9347
Fax: 09323 31-9344

21409 Embsen
Am Alten Werk 1
Telefon: 04134 9169-15
Fax: 04134 9169-23



Maschinen und Werkzeuge



PFT – Always at your site

PFT Produkte stehen für technische Ausgereiftheit, Zuverlässigkeit und höchsten Qualitätsanspruch. Deshalb genießt die Technik **Made in Germany** von PFT den besten Ruf – Und das weltweit!

An dem Produktionsstandort im unterfränkischen Iphofen fertigt Knauf PFT Maschinentechnik der Extraklasse und das seit mehr als 50 Jahren. Diese Erfahrung und die große Fertigungstiefe ermöglicht PFT, schnell auf veränderte Marktsituationen zu reagieren und auch kundenspezifische Sonderlösungen anbieten zu können.

Dadurch grenzt sich Knauf PFT klar von anderen Herstellern ab. Auch bei der Auswahl der Rohstoffe, Lieferanten und Mitarbeiter hat PFT einen hohen Anspruch, der sich in jedem Produkt widerspiegelt und den Kunden das höchste Maß an Zuverlässigkeit und Service zusichert. Lassen Sie sich von der Knauf PFT Qualität **Made in Germany** überzeugen!



Förderanlage PFT SILOMAT

Die Förderanlage PFT SILOMAT fördert Trockenmörtel (z. B. MP 75 L) vollautomatisch und staubfrei mittels Druckluft bequem über Reichweiten bis zu 140 m oder auch über Förderhöhen bis 80 m. Während der Befüllzeit läuft in der Regel der an der Außenseite des Behälters montierte Rüttler, um eine optimale Beschickung zu gewährleisten.

Stromversorgung

Betrieben wird der PFT SILOMAT mit 400 Volt Drehstrom. Die Absicherung erfolgt mit 5 x 32 A. Der Sicherungskasten muss mit einem FI-Schutzschalter ausgestattet sein.

Tipps und Tricks

Einmal am Tag (vor Arbeitsbeginn) sollte der Container mittels PFT SILOMAT belüftet werden (siehe Gebrauchsanleitung PFT SILOMAT). Ist das Auslaufverhalten trotzdem schlecht, sind die Einstellzeiten der SILOMAT-Anlage zu überprüfen. Wenn Auslaufschwierigkeiten auftreten, darf der Rüttler nicht eingesetzt werden, da ansonsten das Material im Container verdichtet wird.

Zur Vermeidung von Entmischungen ist der Förderschlauch zur Putzmaschine sachgerecht zu verlegen. Um einen optimalen Arbeitsablauf der Anlage bei langen Förderstrecken zu gewährleisten, darf die Förderleitung nicht nur eben verlegt werden. Wir raten deshalb dazu, Erhöhungen zu schaffen, z. B. an der Schlauchkupplung, durch zwei hochkant gestellte Paletten. Wichtig ist, die Förderleitung mittels Schlauchhakenband sofort nach dem Fördergefäß am Querholm des Containers hochzubinden.

Die Varianten

- trailer: auf Anhänger
- trans plus: tragbar/rollbar für Freifallsilos
- trans plus bag: für Sackware



PFT RITMO L plus



Verputzmaschinen

Die Mischpumpe, auch Verputzmaschine genannt, mischt den Trockenmörtel kontinuierlich mit der erforderlichen Wassermenge und fördert den Mörtel mit einer Schneckenpumpe zur Verarbeitungsstelle. Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf die PFT G-Serie, z. B. PFT G 4, die mit über 100 000 verkauften Exemplaren wohl am weitesten verbreitete Putzmaschine. Die Ausführungen sind aber in der Regel auch auf andere Maschinen, z. B. die PFT RITMO-Familie, übertragbar.

Strom- und Wasserversorgung

Die meisten Putzmaschinen arbeiten mit 400 V Drehstrom. Die Absicherung sollte mit 5x 32 A erfolgen. Um eine ausreichende Wasserversorgung zu gewährleisten, sollte ein Wasserschlauch von mindestens 3/4“ Durchmesser gewählt werden. Der Wasserdruck am Eingangsmanometer muss mindestens 2,5 bar bei laufender Maschine betragen. Bei nicht ausreichendem Wasserdruck ist eine Druckerhöhungspumpe an der Wasserentnahmestelle einzusetzen.

Druckluftversorgung

Die Druckluftversorgung erfolgt über einen zur Putzmaschine gehörigen Kompressor, der eine Leistung von ca. 250 l/min aufweist. Die Druckluft sorgt im Spritzkopf für ein Verspritzen des Mörtels. Der Abstand zwischen Luftdüse und Spritzkappe sollte das Maß des Düsendurchmessers haben. Bei Gips- oder Gips-Kalkmörteln hat sich ein Düsendurchmesser von ca. 12 mm bewährt.

Trockenmörtelversorgung

Die Trockenmörtelversorgung kann über Sackware oder über die Förderanlage aus dem Silo erfolgen. Bei der Beschickung mit Sackware ist darauf zu achten, dass das Sicherheitsgitter auf dem Vorratsbehälter der Putzmaschine fixiert ist. Bei Verwendung von Containerware wird auf die Mischpumpe eine Einblashaube als Staubschutz montiert. Der integrierte Füllstandmelder übernimmt die Steuerung der PFT SILOMAT-Anlage.

Wasserdosierung

Der Wasserbedarf ist abhängig vom Produkt und der Förderleistung der Maschine. Die Wassermenge wird mittels Nadelventil eingestellt. Durch Drehen des Handrades im Uhrzeigersinn wird der Wasserdurchfluss verringert, entgegengesetztes Drehen erhöht den Wasserdurchfluss. Erfahrungsgemäß sollte der Wasserbedarf zum Anfahren etwas höher (ca. 10 %) eingestellt werden. Der Mörtel sollte in geschmeidiger Konsistenz mit möglichst hoher Wassereinstellung gespritzt werden.

Alle maschinell verarbeitbaren Gipsputze können mit der PFT G 4 und der PFT RITMO L plus verarbeitet werden.

	PFT G 4	PFT RITMO L plus
Schneckenpumpe	TWISTER D 6-3 PIN	B 4-2 wf
Nassmörtel-Förderweite	30 m	20 m

Mischwendel BIONIK





Der Mischwendel sorgt dafür, dass in der Mischzone das Trockenmaterial dem Wasser untergemischt wird. Es wird unterschieden zwischen dem standardmäßig mitgelieferten Mischwendel für Maschinenputz und dem Leichtputz-Mischwendel. Leichtputzwendel sind einzusetzen bei Gipsputzen mit Leichtzuschlagsstoffen z. B. Perliten.

Schneckenpumpe





Eine Schneckenpumpe setzt sich aus Schneckenmantel (Stator) und Förderschnecke (Rotor) zusammen. Es wird zwischen Schneckenmänteln mit und ohne Spannschelle unterschieden. Neue Pumpenteile sollten vor und nach dem ersten Spritzgang, bei einer Förderschlauchlänge von 10 m, einen Förderdruck von ca. 30 bar bringen und einen Rückstaudruck von ca. 12 bar halten. Bei nachspannbaren Pumpen (Schneckenmänteln mit Spannschelle) kann bei nachlassendem Förderdruck durch Anziehen der Spannschrauben der Druck reguliert werden. Kann der erforderliche Förderdruck nicht mehr erbracht werden, ist das Pumpenteil verschlissen und somit zu ersetzen.

Mörtelschlauch RONDO



Für Förderweiten bis 25 m wird ein Mörtelschlauch mit einem Durchmesser von 25 mm eingesetzt. Er sollte so kurz wie möglich gewählt werden, um die Reibungsverluste und den Verschleiß der Schneckenpumpe so gering wie möglich zu halten. Der Druck im Mörtelschlauch beträgt bei Gipsputzen 1 bar/m Schlauchlänge. Werden 30 bar Betriebsdruck überschritten, ist es empfehlenswert, dickere Schläuche zu verwenden.

Feinputzgerät



Aus dem Feinputzgerät wird über Druckluft der Mörtel gefördert. Durch Öffnen und Schließen des Lufthahnes am Feinputzgerät wird die Maschine ein- und ausgeschaltet.

Arbeitsunterbrechung/Ende

Unterbrechungen beim Anspritzen sollten ca. 20 Minuten nicht überschreiten, ansonsten sind Mischer, Pumpe und Schläuche leerzufahren und zu reinigen.

DUSTCATCHER für G 4 und RITMO L plus

Bei der Beschickung mit Sackware entsteht Staub. Die Staubentstehung kann nicht ganz verhindert werden, aber stark reduziert. Die Stäube die beim Mischen, Fräsen oder Sägen abgesaugt werden, landen mit Hilfe des Entstaubers Klasse M durch eine Filterabscheideleistung von bis zu 99,9 % direkt im integrierten Filtersack. Auch die Lebensdauer der Geräte und Werkzeuge, kann mit weniger Staub deutlich verlängert werden.





Horizontale Durchlaufmischer

Die horizontalen Durchlaufmischer von PFT, auch bekannt als Mörtelmischer, mischen kontinuierlich und vollautomatisch alle Werktrockenmörtel auf Zementbasis (z. B. Mauermörtel, Fugenmörtel, Ausgleichsmassen, Klebe-/Armierungsmörtel usw.) zu einem verarbeitungsfertigen Material. Einsetzbar sind diese Maschinen je nach Serien-Ausführung entweder nur mit Sackware oder wahlweise mit Sack- oder Siloware, oder nur mit Siloware.

Förderpumpen

Sollen pumpfähige Mörtel, Massen oder Flüssigkeiten transportiert oder gespritzt werden, setzt man Förderpumpen wie z. B. die Förderpumpe PFT SWING oder PFT ZP 3 ein. Mit diesen elektrisch angetriebenen Schneckenpumpen, die in ihrer Förderleistung stufenlos regelbar sind, kann z. B. Betokontakt gespritzt werden.

SWING airless

Die Hochdruckpumpe für zähflüssiges und pastöses Material mit der RotaAirless-Technologie.

Die leistungsstarke PFT SWING airless hat durch die vielen unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten wie z. B. Spritzen, Spachteln, Kleben und Armieren eine hohe Maschinenauslastung und ist somit eine optimale Ergänzung des Maschinenfuhrparks.

Mit geringem Aufwand kann die Hochdruckpumpe durch Wechseln der Schneckenpumpe zu einer Förderpumpe umgerüstet werden. So lassen sich Korngrößen von 6 mm z. B. Armierungsmörtel oder Oberputze optimal verarbeiten.

Dämmplattenschneider

PFT CUTMASTER: der heiße Draht zur sauberen, schnellen und präzisen Verarbeitung von Dämmplatten ermöglicht ein komfortables und millimetergenaues Arbeiten. Praktische Zusatzfunktionen erleichtern das Arbeiten und sparen Zeit. So sorgt die Tiefenanschlag-Klemmschraube dafür, dass der Schneidebügel an der vorher eingestellten Schnitttiefe stoppt. Perfekt für Aussparungen aller Art.

Zwangsmischer

Der PFT MULTIMIX eignet sich als Chargenmischpumpe zum Mischen von Handputzen, z. B. Rotband oder Goldband.

Luftkompressoren

Der vollautomatische Betrieb bei den PFT Luftkompressoren erfolgt über den Druckschalter Ein/Aus. Der Einphasenmotor des Luftkompressors COMP P-400 bzw. der Dreiphasenmotor des COMP P-600 sind mit einem Motorschutz ausgestattet. Für größtmögliche Sicherheit sorgen das Rückschlag- und Sicherheitsventil.

PFT Werkzeuge

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Gipserkelle 	20222700
Gipserspachtel 	20222500
Eckspachtel 	20221200
Schwammscheibe 	verschiedene Ausführungen
Glättkelle 	20221100
Schweizer Traufel 	20221000
Eckenhund 	20222300
Kantenhobel 	20221400 mit 6 Klingen 20221410 mit 8 Klingen
Flächenspachtel 50 cm 	20223000

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Gipserbeil 	20222000
Kunststoffkübel 90 l 	20227300
Profil-Kartätsche 	verschiedene Längen
Trapez-Kartätsche 	verschiedene Längen

Knauf Infothek

Voll informiert – Immer und Überall



► Technische Information kompakt und aktuell
Mit der Tablet-App Knauf Infothek bleiben Baufachleute keine Antwort lange schuldig. In dem Servicetool stehen sämtliche Dokumentationen der Knauf Gips KG rund um die Uhr in der aktuellen Versei-on bequem zur Verfügung. Die kostenlose App mus dazu nur einmal aus dem Store von Apple oder Google auf dem Tablet installiert werden

► Animation für komplexe Themen
Eine Besonderheit ist die Darstellungsform. Ein wachsender Teil der Unterlagen sind interaktiv gestaltet und erklären per Animation. So lassen sich auch komplexe Sachverhalte verstehen.

► Favoriten und Sammlungen
Legen Sie häufig verwendete Dokumente in den Favoriten ab oder erstellen Sie selbst themen- oder projektbezogene Sammlungen.



Verarbeitung



Bautechnische Voraussetzungen für das Verputzen mit Gipsputz

Gipsputze zeichnen sich durch eine besonders gute Haftung am Untergrund aus. Diese Haftung wird durch drei Faktoren bestimmt:

- den Vakuumeffekt durch das Anschleudern des feinteiligen Putzgipses,
- die mechanische Verkrallung auf rauen Untergründen und
- das Einwachsen der Gipskristalle in den Untergrund.

Dieses Einwachsen in den Untergrund ist eine Besonderheit der Gipsputze und trägt maßgeblich zu ihrer ausgezeichneten Haftung auf kritischen Untergründen bei. Beim Anspritzen oder Anwerfen dringen der Gipsputz und das Anmachwasser in die Poren des Untergrundes ein. Während der anschließend einsetzenden Dihydratbildung bilden sich in diesen Untergrundporen Kristallite, die wie unzählige kleine Anker wirken, mit denen sich der Gipsputz im Untergrund dauerhaft verbindet.

Der Zustand des Untergrundes ist daher für die Putzhaftung von wesentlicher Bedeutung und eine Prüfung des Putzuntergrundes zwingend erforderlich. Der Untergrund muss ausreichend trocken und saugfähig sein. Kalkausscheidungen, Ausblühungen, Staub sowie lockere, lose und mürbe Teile sind zu entfernen. Sind konstruktiv bedingte Bewegungen der Bauteile z. B. bei Bewegungsfugen, Geschossdecke auf Gleitlager, oberste Betondecke usw. zu erwarten, müssen stets Profile oder Trennschnitte angebracht werden.

Grundsätzlich ist der Beginn der Putzarbeiten vom Austrocknungszustand des Bauwerkes abhängig. Dabei ist die jahreszeitlich bedingte Witterung von wesentlicher Bedeutung. Dies ist bei Terminbauten besonders zu beachten.

Untergrundbeschaffenheit

Der Untergrund ist vor Beginn der Verputzarbeiten zu prüfen und ggf. mit geeigneten Maßnahmen vorzubehandeln.[1)]

Maßnahmen zur Vorbehandlung des Untergrundes, z. B. durch Aufbringen von Grundierungen, Verfestigern, Haftbrücken und dergleichen stellen besondere Leistungen dar und sind entsprechend zu vergüten.[2)]

Der Auftragnehmer hat bei seiner Prüfung Bedenken geltend zu machen, insbesondere bei:

- Ungeeigneter Beschaffenheit des Untergrundes z. B. grobe Verunreinigungen, Ausblühungen, zu glatten Flächen, verölte Flächen, ungleich saugende Flächen, gefrorene Flächen, verschiedenartige Stoffe des Untergrundes
- Zu hoher Baufeuchtigkeit
- Größere Unebenheiten[3)]
- Ungenügenden Verankerungsmöglichkeiten
- Fehlenden Höhenbezugspunkten je Geschoss

Der Auftragnehmer hat bei festgestellten Mängeln des Untergrundes dem Auftraggeber schriftlich Bedenken nach VOB/B § 4 Nr. 3 hinsichtlich der Ausführung der Putzarbeiten bekannt zu geben. Der Empfang ist schriftlich zu bestätigen. Zur Dokumentation der Mängel sollten diese zusätzlich fotografiert werden. Außerdem empfiehlt es sich, ein Protokoll über die durchgeführten Prüfungen zu erstellen.

1) DIN 18350, Abschnitt 4.2.14
2) VOB Teil C, DIN 18350, Abs. 3.1 bzw. VOB Teil B, DIN 1961 §4 Ziffer 3
3) vgl. DIN 1820

Prüfung	Beschreibung	Maßnahme
Optische Prüfung	Schon durch Augenschein ist oftmals zu erkennen, ob die Putzhaftung ungünstig beeinflusst wird durch: ■ Anhaftende Fremdstoffe, z. B. Schmutz, Mörtelspritzer, Schalholzreste und Ruß ■ Lockere und mürbe Teile der Betonfläche ■ Anhaftende Kalkausscheidungen ■ Besonders glatte und dichte Betonoberflächen	Mechanisch entfernen, mit Stahlbesen oder Stoßscharre aufrauen, sandstrahlen
Wischprobe	Die Prüfung durch Wischprobe mit der flachen Hand ist erforderlich, um Staub und Schmutz festzustellen. Die Wischprobe ist unbedingt an mehreren Stellen vorzunehmen.	Feucht abbürsten ggf. Grundol
Kratzprobe	Die Kratzprobe wird mit einem spitzen und harten Gegenstand (Spachtel, Kelle o. ä.) vorgenommen. Dabei festgestelltes Abplatzen, Abblättern oder Absanden erfordert Maßnahmen vor Beginn des Putzens.	Oberfläche mit Stahlbesen aufrauen, sandstrahlen
Benetzungsprobe	Zur Bestimmung des Zustands des Putzuntergrundes bei Beton ist stets die Benetzungsprobe an mehreren Stellen erforderlich. Dabei wird sauberes Wasser mit einer gut angenässten Deckenbürste gleichmäßig aufgetragen. Perlt das Wasser nach wenigen Minuten vom Beton noch ab oder erfolgt nicht sofort der Umschlag von hell auf dunkel, so kann daraus auf Rückstände von Schalungstrennmitteln, noch feuchten Beton, dichte Sinterhaut oder Nachbehandlungsmittel geschlossen werden.	Rückstände entfernen, dichte Sinterhaut mit Stahlbesen aufrauen, evtl. sandstrahlen, Trocknung abwarten
Feuchtmessung	Sollte nach der Benetzungsprobe noch Zweifel am Feuchtegehalt des Untergrundes bestehen, kann dieser durch eine geeignete Feuchtebestimmung eruiert werden. Hierzu sind Proben aus dem Beton bis zu einer Tiefe von mind. 3 cm zu entnehmen und mittels Darrh oder CM zu ermitteln.	Trocknung abwarten, evtl. heizen und lüften und Vorbehandlung gemäß Tabelle „Untergrundvorbehandlung von Beton“ auf die nächsten Seiten vornehmen.
Temperatur messen	Besonders in der kalten Jahreszeit ist darauf zu achten, dass Raum- und Untergrundtemperaturen +5 °C nicht unterschreiten dürfen. Dies kann mit einem handelsüblichen Kontakt-Thermometer oder berührungslos mit einem Infrarot- bzw. Laserthermometer gemessen werden. Bei Temperaturen unter +5 °C sind die Putzarbeiten einzustellen.	Heizen (bei Betondecken und -wänden kann bei Verwendung von PutzPin die Temperatur ≥ +2 °C betragen)



Untergrundprüfung von Normalbeton

Gerade in überwiegend mit Beton ausgeführten Räumen verbessern Gipsputze nachhaltig die Lebens- und Aufenthaltsqualität, weil sie durch ihr Porenvolumen Feuchtigkeit aus der Raumluft aufnehmen und auch wieder abgeben können, ohne dabei selbst feucht zu werden. Dadurch sorgt Gipsputz für trockene Wandoberflächen und ein behagliches Raumklima.

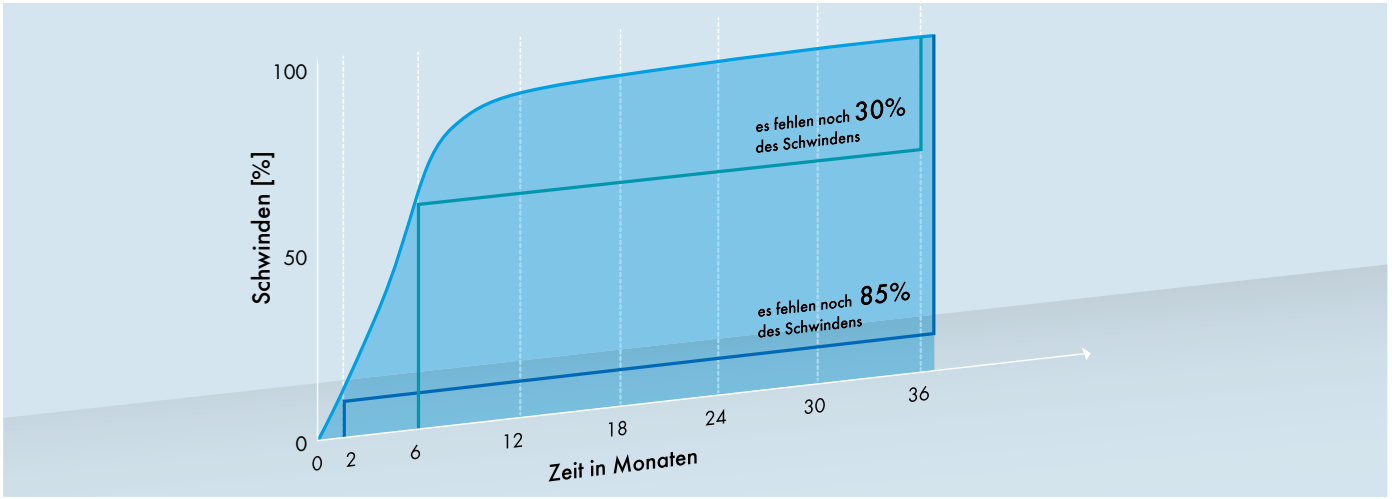
Zu Beginn der Putzarbeiten muss die Feuchtigkeitsabgabe des Betons größtenteils abgeschlossen sein, sodass der Putzgrund saugfähig ist. Ist der Beton nicht ausreichend trocken, besteht die Gefahr, dass die Putzhaftung stark beeinträchtigt wird, weil:

- Der Beton noch schwindet und dies zu Scherspannungen zwischen Beton und Putz führt
- Bei weiterem Austrocknen Salze an die Kontaktfläche zwischen Beton und Putz gelangen und den Haftverbund stören können (Salzbildung führt zu einer Volumenvergrößerung und der Spreizdruck zu einem Versagen des Haftverbundes)
- Das Gipsgefüge durch Umkristallisation geschwächt wird

Die Eignung des Betons als Putzgrund ist vor Beginn der Arbeiten unbedingt zu prüfen. Dabei sind folgende Prüfungen vorzunehmen:

- Prüfung durch Augenschein
- Wischprobe
- Kratzprobe
- Benetzungsprobe
- Feuchtemessung

Die Prüfergebnisse und Maßnahmen sind anhand eines Prüfprotokolls zu dokumentieren.



Verputzen von Normalbeton

Betonflächen, die verputzt werden sollen, müssen oberflächlich trocken, sauber, staub- und fettfrei und frei von Trennmittelrückständen sein, die die Haftung des Putzes einschränken können.

Beton sollte vor dem Verputzen seine Ausgleichsfeuchte erreicht haben und saugfähig sein. Bei Normalbeton sollte die Restfeuchte 3 Masse-% im Oberflächenbereich bis 3 cm Tiefe nicht überschreiten. Bei höheren Betonfeuchten hat sich die Verwendung von PutzPin oder Spraykontakt bewährt.

Durch das dichte Betongefüge kann das Trocknen lange Zeiträume in Anspruch nehmen. Dies kann unter besonders günstigen Bedingungen (z. B. anhaltendes Sommerwetter) mindestens 4 Wochen, bei ungünstigen Verhältnissen (z. B. hohe Luftfeuchtigkeit, Frost) mindestens 8 Wochen (mindestens 60 frostfreie Tage) nach dem Entschalen dauern. Betonuntergründe mit einem hohen Feuchtegehalt dürfen erst nach weiterer Trocknung verputzt werden.

In Abhängigkeit von ihrem Restfeuchtegehalt können Betone als schwach saugende Untergründe eingestuft werden, d. h. sie entziehen dem Putz kaum Wasser. Für eine ausreichende Verzahnung mit der relativ glatten Betonoberfläche und dem aufzubringenden Putz muss daher eine Untergrundvorbereitung vorgesehen werden. Auf schwach oder nicht saugenden Betonflächen ist vor dem Putzauftrag eine geeignete Haftbrücke aufzutragen. Die Haftbrücke muss vor dem Putzauftrag getrocknet und fest sein. Dabei darf die Untergrund- und Verarbeitungstemperatur von +5 °C nicht unterschritten werden. Ist die oberste Decke eines Bauwerks zu verputzen, so sind vor Beginn der Putzarbeiten zur Verhinderung von Kondenswasserbildung die Wärmedämmung sowie die Feuchtigkeitssperrschicht aufzubringen.

Produkte für die Untergrundvorbehandlung von Beton

Produkt	Beton Restfeuchte	Verarbeitungs-temperatur	Trocknungszeit
Betokontakt	≤ 3 M %	≥ +5 °C	≥ 12 h
Spraykontakt	≤ 4 M %	≥ +5 °C	≥ 2 h
PutzPin 8/18	≤ 6 M %	≥ +2 °C	keine

Verputzen verschiedener Untergründe



Gerade beim Bauen im Bestand trifft man nicht selten auf die unterschiedlichsten Untergründe. Im Hinblick auf die sichere Haftung des Gipsputzes ist das Saugverhalten und die Rauigkeit des Putzgrundes von entscheidender Bedeutung.

Bei rauen und saugfähigen Untergründen kann der Gipsputz tief in die Oberflächenstruktur eindringen und sich dort in den Poren, bedingt durch das Größenwachstum der Gipskristalle, verkrallen. Diese putzfreundlichen Untergründe sind z. B. porosierte Ziegel oder Leichtbeton- Mauerwerk, die allerdings je nach Region ein unterschiedliches Saugverhalten aufweisen können. Während zunehmende Rauigkeit die Putzhaftung stets verbessert, darf die Saugfähigkeit weder zu groß noch zu gering sein. Ein stark saugender Untergrund entzieht dem frischen Gipsmörtel zu schnell das Wasser, welches folglich für den Abbindeprozess nicht mehr zur Verfügung steht. Es kommt zum sogenannten Aufbrennen des Gipses und einer verkürzten Bearbeitungszeit was letztendlich mit einem Verlust an Haftung und Festigkeit einhergeht.

Stark saugende Untergründe werden deshalb vorab mit Knauf Aufbrennsperre behandelt, die die Saugfähigkeit herabsetzen bzw. innerhalb einer Fläche angleichen. Stark saugende Wandbildner können beispielsweise alte Putzuntergründe, Porenbeton und Kalksandsteine sein. Ein schwach saugender Untergrund besitzt keine oder nur wenige Poren, in denen sich der Gipsputz verkrallen kann. Der in der Praxis am häufigsten auftretende Fall sind sehr glatte, schwach saugende Betonoberflächen. Die mechanische Haftung des Putzes wird in diesen Fällen heute meist durch die Vorbehandlung mit Betokontakt, einer mit Spezialkorn angereicherten Haftbrücke, verbessert. Alternativ kann hierfür Spraykontakt, eine kornlose Haftbrücke, eingesetzt werden.

Untergrund	Produkte zur Vorbehandlung
Mauerwerk Mauerwerk muss nach DIN EN 1996 hergestellt sein. Beim Mauerwerk in Stumpfstoßtechnik dürfen unvermörtelte Stoßfugen nicht breiter als 5 mm sein. Kalksandstein, Porenbeton, Ziegel und porosierte Ziegel unterscheiden sich als Untergrund für Putze in ihrer Saugfähigkeit. Generell sollte das Saugverhalten von Stein und Mörtelfuge gleich oder ähnlich sein. In Abhängigkeit von der Saugfähigkeit ist eine Untergrundvorbehandlung vorzunehmen, um ein Aufbrennen des Putzes zu verhindern.	Aufbrennsperre
Mischmauerwerk und Altputze Ein generelles Reglement für die Untergrundvorbehandlung kann es hier nicht geben, da die objektbezogenen Randbedingungen, wie Ebenheit, Saugfähigkeit, Festigkeit des Untergrundes, Trennschichten (Altanstriche) usw. berücksichtigt werden müssen. Beim Verputzen von Mischmauerwerk ist ein Armiergewebe einzulegen. Bestehen Bedenken bezüglich der Tragfähigkeit und der Rissfreiheit des Untergrundes ist ein Putzträger einzusetzen.	Grundol Aufbrennsperre
Holzwolle-Leichtbauplatten Im Gegensatz zum Außenputz ist bei Gipsputzen ein Spritzbewurf weder aus Gründen des Feuchtigkeitsschutzes noch aus Gründen der Haftung erforderlich. Auf Platten, die nicht unmittelbar auf einem massiven Untergrund befestigt sind, wie z. B. bei Holzständerbauweise, Dachschrägen, Lattenkonstruktion usw., ist jedoch zur Stabilisierung ein volldeckender Spritzbewurf erforderlich. Die mittlere Putzdicke beträgt 15 mm, wobei in der oberen Hälfte der Putzschicht ein Armiergewebe einzulegen ist.	–
Holzbauteile Holzbalken sind mit einer diffusionsoffenen Wellpappe abzudecken und mit Putzträger (z. B. Armanet) zu überspannen.	Putzträger
Holzspan-(Mantel)-Stein Bestehen aus Holzspan-Beton, die mit oder ohne integrierter Zusatzdämmung hergestellt werden. Da die Oberfläche ähnlich ist wie bei Holzwolle-Leichtbauplatten, können diese direkt verputzt werden. Bei betonverfüllten Holzspan-Steinen ist eine Gewebeeinlage in den Putz zu empfehlen. Andernfalls muss mit einem vollflächigen Putzträger gearbeitet werden. Die Einbaurichtlinien sind beim Hersteller zu hinterfragen.	–
Hartschaumplatten/Formsteine Expandierte oder extrudierte Polystyrol-Hartschaumplatten (z. B. Styropor, Styrodur bzw. mit Beton verfüllte Hartschaum-Mantelsteine) sind vorzubehandeln. Die Putzdicke beträgt mindestens 15 mm, wobei in der oberen Hälfte der Putzschicht ein Armiergewebe einzulegen ist. Die Putzflächen sind durch Trennfuge von den flankierenden Bauteilen zu trennen.	Betokontakt
Schaumglas/Foamglas Die Platten werden nach Herstellerangabe mit den systembezogenen Klebern auf den Untergrund geklebt. Die Flächen können mit MP 75 L in einer maximalen Putzdicke von 10 mm beschichtet werden. Die Flächen müssen staubfrei sein. Eine Gewebeeinlage in den Putz ist zu empfehlen. Andernfalls muss mit einem vollflächigen Putzträger gearbeitet werden. Die Einbaurichtlinien sind beim Hersteller zu hinterfragen.	–
Hartgebrannte Klinker, Natursteine, glasierte Steine Hier können Probleme mit glatten und zu wenig saugenden Oberflächen auftreten. Der Haftverbund zum Putz lässt sich durch eine Haftbrücke verbessern.	Betokontakt
Wandelemente aus gefügedichten Leichtbeton-Fertigteilen Gipsputze eignen sich zum Verputzen solcher Wandelemente erst, wenn sich die Ausgleichsfeuchte des Leichtbetons eingestellt hat. Da dies in der Regel nicht mit dem erforderlichen Baufortschritt in Einklang zu bringen ist, ist zwingend eine Feuchtemessung auszuführen.	Betokontakt Spraykontakt
Stahlteile Stahlteile sind vor dem Verputzen mit Korrosionsschutz zu versehen und mit Putzträgern (z. B. Rippensteckmetall, Armanet, Distanet) zu überspannen.	Putzträger

► **Gut zu wissen**
Maßnahmen zur Untergrundvorbehandlung sind besondere Leistungen und generell zu vergüten. Sind notwendige Untergrundvorbehandlungen nicht im Leistungsverzeichnis erfasst, so sind diese Leistungen nach Vorankündigung und Beauftragung durch den Auftraggeber gesondert zu vergüten. Erfolgt keine Maßnahme zur Vorbehandlung des Untergrundes, so kann im Allgemeinen der Erfolg der Leistung nicht sichergestellt werden.

Materialien zur Vorbehandlung

Grundlegend werden folgende Arten von Vorbehandlungen unterschieden:

Haftbrücken

Haftbrücken werden zur Haftvermittlung auf nicht oder schwach saugenden, glatten Untergründen (insbesondere Betonflächen) eingesetzt. Dispersionshaftbrücken, wie z. B. Knauf Betokontakt, sind mit Zuschlägen wie Quarzsand gefüllt und sind hoch alkalibeständig. Sie tragen zur besseren Haftung von Gipsputz und gipshaltigem Putz bei und dienen nach DIN 18550 als Ersatz für einen Zementvorspritz im Innenbereich. Sie bewirken keinen Porenverschluss, so dass die Diffusionsfähigkeit des Untergrundes nicht nennenswert beeinflusst wird.

Absperrende Grundierungen

Absperrende Grundierungen, auch bekannt als Sperrgrund oder Isoliergrund, sind filmbildende Voranstriche, die das Anlösen und Weiterleiten von löslichen Stoffen aus dem Untergrund, wie z. B. Lignin bei Gipsplatten, verhindern sollen. Um ein Durchschlagen dieser Stoffe sicher auszuschließen, müssen sie einen porenfreien Film bilden. Absperrende Grundierungen, wie z. B. Knauf Aton Sperrgrund, bilden zudem eine Haftbrücke zwischen dem Putzuntergrund und Putzen.

Grundierung zur Aufbrennverhinderung

Diese Grundierungen reduzieren die Saugfähigkeit des Putzuntergrunds und bewirken dadurch eine Verbesserung der Putzhaftung. Um auf einem stark unterschiedlich saugenden Putzuntergrund (z. B. Stein mit Mörtelfugen) eine gute Putzoberfläche ohne Fugenabzeichnung zu erzielen, ist eine Vorbehandlung mit einer Grundierung erforderlich. Es ist wichtig, die jeweiligen Verdünnungsangaben einzuhalten. Je saugfähiger der Untergrund, umso stärker kann die Grundierung verdünnt werden. Die Grundierungen bewirken keinen Porenverschluss, sodass die Diffusionsfähigkeit des Untergrundes nicht nennenswert beeinflusst wird.

Untergrund	Eigenschaft	Verdünnung Knauf Aufbrennsperre Konzentration : Wasser
Porenbeton Kalksandstein Ziegel (hoch porosiert)	stark saugend	(1:3)
Ziegel (Kalksandstein)	saugend	(1:2) – (1:3)

Putzträger

Wenn kein tragfähiger und zur Aufnahme von Putz geeigneter Untergrund vorhanden ist und dieser auch nicht im Rahmen der Untergrundvorbehandlung hergestellt werden kann, kommen Putzträger zum Einsatz. Putzträger sind meist metallische Drahtgewebe, insbesondere Streckgitter, Schilfmatten oder Holzwolleplatten, die zur Verbesserung der Putzhaftung oder zur Trennung der Putzlagen vom Putzgrund eingesetzt werden.

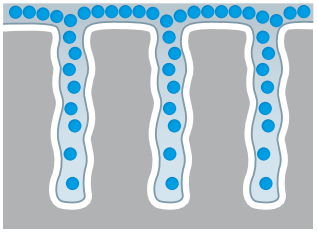
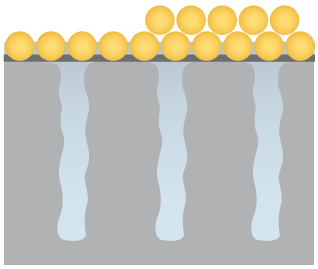
Mechanisch befestigte Putzträger

Für das Verputzen von kritischen Betondecken mit Gipsputzen eignet sich der Knauf PutzPin. Dieser wird im System mit Knauf MP 75 L auf Deckenflächen aus Beton verwendet, die ein übliches Verputzen nicht zulassen. Mit dem Putzträger können ansonsten ordnungsgemäße bzw. entsprechend vorbehandelte Betonuntergründe mit Restfeuchten bis 6 Masse-% und Untergrundtemperaturen ≥ +2 °C verputzt werden. Speziell beim Einsatz von Deckenkühlsystemen können mit mechanisch befestigten Putzträgern die Kühlelemente zusätzlich fixiert und Putzdicken von 21 bis 28 mm aufgebracht werden.

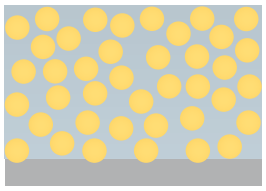
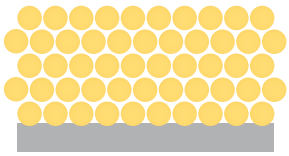
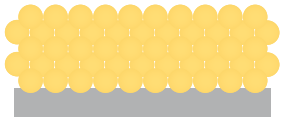
► Gut zu wissen

Um sicherzustellen, dass immer die gleiche Menge Grundierung auf gleicher Fläche aufgetragen wird, muss je nach Saugfähigkeit des Untergrunds die Verdünnung der Grundierung angepasst werden.
Merke: Je saugfähiger der Untergrund ist, um so stärker ist die Grundierung zu verdünnen.

Wirkungsweise von Grundierungen

Grundol	Betokontakt, Spraykontakt, Aufbrennsperre, Aton Sperrgrund
0,05 µm Dispersionspartikelgröße	0,15 µm Dispersionspartikelgröße
	
Stabilisierung und Verfestigung des Untergrundes durch Grundol. Dieser zeichnet sich durch eine größere Eindringtiefe als herkömmliche Grundierungen aus. Dabei handelt es sich aber um eine oberflächennahe Verfestigung.	Die oben genannten Grundierungen bewirken keinen Porenverschluss, sodass die Diffusionsfähigkeit des Untergrundes nicht nennenswert beeinflusst wird.

Trocknungsweise von Haftbrücken

Ablauf	
Polymerpartikel im Wasser Nach dem Auftragen verdunstet das Wasser.	
Die Partikel lagern sich enger zusammen.	
Gegenseitige Verformung …	
… und anschließende Verschmelzung der Partikel zu einem homogenen Dispersions-Film.	

► **Gut zu wissen**
Wenn Grundierungen verdünnt werden müssen, ist immer sauberes Wasser zu verwenden, da sonst die Eigenschaften nachteilig beeinflusst werden können.

Vorbehandlung von Putzuntergründen

Mit einem großen Programm an speziellen Produkten für die Untergrundvorbehandlung und deren ständiger Qualitätsüberwachung, bietet Knauf die Gewähr für professionelle Verarbeitung und höchste Sicherheit im Ergebnis. Produkte für die Untergrundvorbehandlung haben wichtige Aufgaben zu erfüllen. Sie sorgen dafür, dass der Untergrund dem nachfolgenden Putz nicht zu viel Wasser entzieht. Durch die Regulierung der Saugfähigkeit wird eine einheitliche Trocknung gewährleistet. Dies und die staubbindende Wirkung, sind wichtige Voraussetzungen für die Festigkeit und Haftung des Putzes und sorgen für solide, langlebige Ergebnisse. Eines haben sie aber alle gemeinsam - Knauf Grundierungen und Vorbehandlungen bilden die Basis für perfekte Oberflächen.

Alle Untergründe müssen folgende Eigenschaften aufweisen:

- Ebenflächig nach den Anforderungen an die Ebenheit von Bauteiloberflächen gemäß DIN 18202
- Tragfähig, fest und ausreichend formstabil
- Trocken, nicht wasserabweisend und gleichmäßig saugend
- Frei von Staub, Verunreinigungen und schädlichen Ausblühungen, frostfrei bzw. über +5 °C temperiert
- Frei von Sinterschichten und Schalmittelrückständen

Untergründe	**Vorbehandlung vor dem Autrag von**			
	MP 75 Diamant	**MP 75 Familie**	**Handputze** Rotband, Rotband Pro, Goldband, HP 100	**Dünn- und Spachtelputze** Multi-Finish Familie
Schalungsrauer Normalbeton	B/S	B/S	B/S	B/S
Glatte Normalbetonfertigteile	B/S	B/S	B/S	B/S
Porenbeton Mauerwerk	A	A	A	–
Porenbeton Plansteine	A	A	A	A
Ziegel-/Leichtbeton-Mauerwerk (Bims)	A	(A)	(A)	–
Kalkssandstein Mauerwerk (kleinformatig)	A	(A)	(A)	–
Kalksandsteine Planstein (großformatig)	A	(A)	(A)	(A)
HWL-Platten	U	U	U	–
Mischmauerwerk	A+U	(A)+U	(A)+U	–
EPS/XPR/PUI/PIR	–	B/S+U	B/S+U	–
Nicht wasserlösliche Altanstriche	–	–	Aton	Aton
Kalk-Zement-Putze	G	G	G	G
Bestehende Gips- und Gips-Kalk-Putze	–	G	G	G
Gips- und Gipsfaserplatten	–	Aton	Aton	Aton
Schaumglas/Foamglas	–	U	U	–
Zweilagige Gipsputzausführung	A	A	A	(A)
Natursteine	B/S	B/S	B/S	–
Lehm/Strohlehm	PT+U	PT+U	PT+U	–
Fliesen	B	B	B	B
Nicht tragfähige Untergründe, Holz-, Metallbauteile	PT+U	PT+U	PT+U	–
Mineraldämmplatten	–	–	A+U	–
Großformatige Leichtbeton-Elemente	–	–	–	–

B *Betokontakt*
S *Spraykontakt*
A *Aufbrennsperre*
G *Grundol*
Aton *Aton Sperrgrund*
PT *Putzträger*
U *Unterputzgewebe*
( ) *je nach Beschaffenheit des Untergrundes*
– *nicht machbar / nicht zweckmäßig*

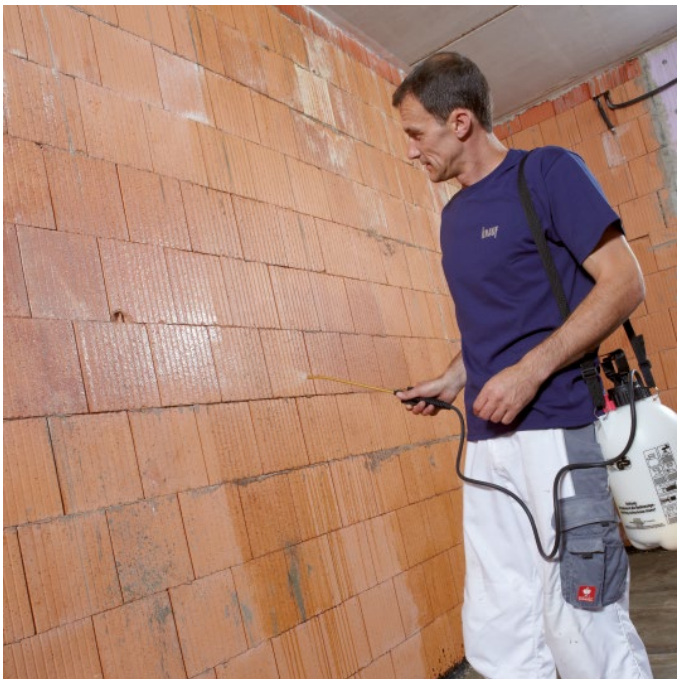
Vorbehandlung des Putzuntergrundes

Manueller Auftrag Aufbrennsperre



Den Eimerinhalt vor der Verarbeitung gut aufrühren. Anschließend kann die Untergrundvorbehandlung entsprechend den Technischen Blättern verdünnt oder unverdünnt mit der Lammfellrolle oder Bürste gleichmäßig aufgetragen werden.

Maschineller Auftrag Aufbrennsperre



Grundierungen können mit einer Handspritze oder mit einem Airless-Gerät besonders rationell aufgetragen werden.

Gehen Sie auf Nummer sicher



Kontakt mit den Augen oder der Haut sollten nach Möglichkeit vermieden werden. Gelangen Spritzer in die Augen, müssen diese mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser ausgespült werden. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren. Bei Hautkontakt mit Wasser und Seife abwaschen. Sicherheitsdatenblätter zu den Produkten beachten. Im erhärteten Zustand sind Knauf Produkte physiologisch und ökologisch unbedenklich.

Knauf Spraykontakt



Voranstriche müssen vor der Weiterarbeit mindestens 12 Stunden trocknen. Die Ausnahme bildet Knauf Spraykontakt, die gebrauchsfertige, schnelltrocknende Spezialhaftbrücke für Gipsputze.

Durch das schnelle Trocknungsverhalten kann bereits nach ca. 2 Stunden (handtrocken) mit dem Putzauftrag begonnen werden. Damit geht das Grundieren jetzt noch leichter und sicherer. Unter kritischen Bedingungen zeigt diese Grundierung auf Basis einer Spezial-Kunstharzdispersion deutlich bessere Haftung als herkömmliche Putzhaftbrücken.

Im Innenbereich, vorzugsweise auf Ortbeton- und Betonfertigteilflächen, Vollbetondecken aus Bauelementen (Filigrandecken), auf EPS und XPS, sowie sonstigen dichten, nicht saugenden Untergründen wird Spraykontakt als Putzhaftbrücke für Gipsputze nach DIN 18550 bei einer Beton-Restfeuchte bis maximal 4 Masse-% eingesetzt.

Spraykontakt kann mit Rolle, Flächenstreicher oder, besonders rationell, einem Airless-Spritzgerät, wie z. B. der PFT SAMBA, aufgetragen werden.



Putzträgersystem PutzPin

Fachgerechte Verarbeitung von Knauf PutzPin und MP 75 L, MP 75 G/F-Leicht oder MP 75 Diamant

Laut dem Merkblatt „Gipsputze und gipshaltige Putze auf Beton“ sind Putzuntergründe zum Verputzen geeignet, wenn die Restfeuchte des Betons ≤ 3 Masse-% beträgt (CM-Methode), die Untergrundtemperatur ≥ +5 °C beträgt und die Betonoberfläche sauber, frei von Schalungstrennmitteln oder Sinterhaut ist. Wird eine der Anforderungen nicht erfüllt, sind Bedenken anzumelden und geeignete Maßnahmen erforderlich.

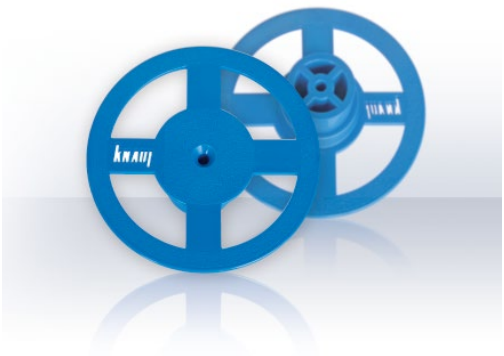
Insbesondere bei zu hoher Betonrestfeuchte und bei zu niedrigen Untergrundtemperaturen ist laut Merkblatt „Haftbrücken für Gipsputze und gipshaltige Putze“ die Verwendung eines geeigneten Putzträgers notwendig. Diese Arbeiten sind gesondert zu vergüten.

Mit dem von Knauf entwickelten „punktuellen“ Putzträger-System PutzPin in Verbindung mit MP 75 L, MP 75 G/F-Leicht oder MP 75 Diamant, können Betondecken auch noch bei Restfeuchten bis 6 Masse-% und Untergrund- und Umgebungstemperaturen bis ≥ +2 °C verputzt werden. Das Aufbringen einer Haftbrücke ist aufgrund der Putzhaftung nicht mehr notwendig, allerdings um das Risiko von Blasenbildung zu minimieren, zu empfehlen. Diese Grenzkriterien sind vom Fachunternehmer zu prüfen und zu protokollieren.

Die Kosten des Putzträger-Systems Knauf PutzPin liegen bei ca. 50 % der Kosten von herkömmlichen, vollflächigen Putzträgern. Damit wird das Verputzen von Betonflächen außerhalb des Funktionsbereiches von Putzhaftbrücken ökonomisch sinnvoll. Und das bei maximaler Sicherheit.

PutzPin

PutzPin 8 und PutzPin 18 sind Formteile aus speziellem Kunststoff mit auf die Anwendungsgebiete abgestimmter Form und Oberfläche. PutzPin 8 ist geeignet für Putzdicken von 11 bis 16 mm. PutzPin 18 findet Anwendung bei Deckenkühlsystemen mit Putzdicken von 21 bis 28 mm.



Befestigung von Knauf PutzPin

1 Einschießen der PutzPins

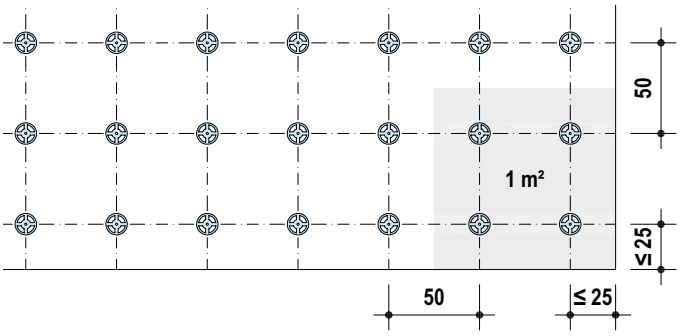


Knauf PutzPins werden mit Hilfe eines Bolzenschubgerätes unter Verwendung eines Stahlnagels mechanisch im Untergrund befestigt. Diese Komponenten wurden im System mit Knauf PutzPins geprüft und sind für alle gängigen Betonqualitäten anwendbar.

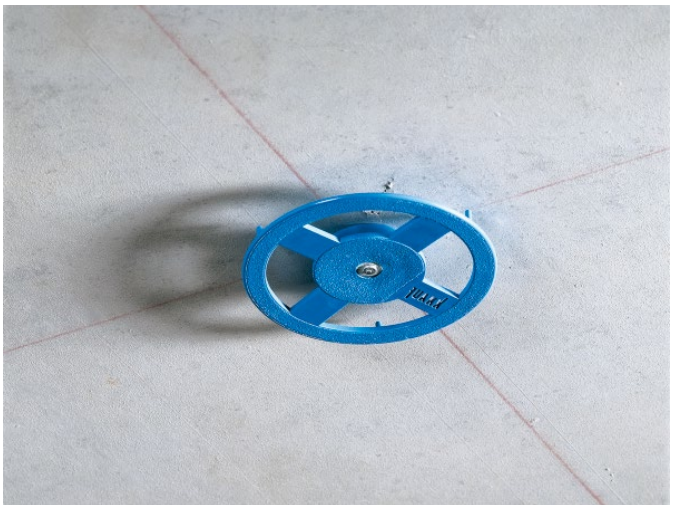
2 Rasterabstand



Die Putzträgerteller, die in einem Rasterabstand von 50 cm auf dem Beton befestigt werden, gewährleisten volle Putzfunktionalität auch für den Extremfall von Null-Haftung am Untergrund. Der Abstand zu begrenzenden Bauteilen oder Randflächen darf nicht mehr als 25 cm betragen.



3 Platzierung



PutzPin 8 ist so ausgebildet, dass zwischen Teller und Untergrund ein Spalt von 5 mm Dicke entsteht. Dieser Abstand und die Formgebung des Tellers bewirken das vollständige Hinterfüllen des PutzPins mit MP 75 L, MP 75 G/F-Leicht oder MP 75 Diamant. Bei PutzPin18 beträgt dieser Abstand 15 mm.

4 Einbetten in Putzschicht



Der Putzträgerteller wird bei Verwendung von PutzPin 8 komplett in die ca. 12 mm dicke Putzschicht eingebettet. Besonderes Augenmerk ist beim Anspritzen auf blasenfreies und vollflächiges Hinterfüllen der PutzPins zu legen. Der Putz muss die PutzPins um mindestens 2 mm überdecken.



Fachgerechte Verarbeitung von Gipsputzen

Gipsputze sind dafür geeignet, sowohl Beschichtungen, Tapeten, Dekorputze als auch Dispersionsanstriche oder eine Vielzahl mineralisch gebundener Anstriche aufzunehmen. Die Grundierung gehört als Komponente zum Beschichtungssystem und ist auf die nachfolgenden Beschichtungen abzustimmen. Folgende Normen und Merkblätter sind zu beachten:

- VOB Teil C
- DIN 18363 Maler- und Lackierarbeiten
- DIN 18366 Tapezierarbeiten
- BFS-Merkblatt Nr. 10 (Beschichtungen, Tapezier- und Klebearbeiten auf Innenputz)
- BFS-Merkblatt Nr. 16 (Technische Richtlinien für Tapezier- und Klebearbeiten)

Putzdicke nach DIN 18550

Die Ausführung von Putzarbeiten an normgerechten Wänden und Decken ist in der DIN 18550 geregelt. Gemäß der Norm muss die mittlere Putzdicke im Innenbereich 15 mm betragen (zulässige Mindest-Dicke 10 mm). Bei einlagigen Innenputzen aus Werktrockenmörteln sind 10 mm ausreichend (zulässige Mindest-Dicke 5 mm), soweit nicht andere Angaben zum Produkt gemacht werden. Die jeweils zulässige Mindest-Dicke muss sich auf einzelne Stellen beschränken und darf auch über Stegleitungen nicht unterschritten werden. Bei Gewebeeinlage, metallischen Putzträgern und Holzwolle-Leichtbauplatten beträgt die Mindest-Putzdicke über dem Putzträger 15 mm. Wenn bei großen Putzdicken zweilagiges Putzen erforderlich ist, wird die erste Lage rau abgezogen. Nach dem Aushärten und Austrocknen wird mit Knauf Aufbrennsperre (1:3 verdünnt) grundiert. Nach Austrocknung kann die zweite Putzlage aufgebracht werden.

An Deckenflächen sollte die Putzdicke 15 mm nicht überschreiten. Hier ist einlagiges Putzen unbedingt erforderlich. Sollten Putzdicken > 15 mm erforderlich sein, muss ein metallischer Putzträger oder PutzPin 18 (maximal 28 mm) eingesetzt werden.

Bei Dünn- und Spachtelputzen werden besondere Anforderungen an die Ebenheit gestellt. Sie sind Ausführungen außerhalb der DIN 18550 und werden nach Herstellerangaben in der Regel in Dicken von 3 mm bis 5 mm ausgeführt.

Verarbeitung von Gipsmaschinenputzen

Gipsmaschinenputze sind speziell für das Anmischen und Auftragen mit der Maschine vorgesehene Werktrockenmörtel. Beim Verputzen von großen Flächen sind Gipsmaschinenputze die wirtschaftlichste Lösung, da sie maschinell angemischt, gefördert und dann händisch aufgetragen werden. Die Verarbeitung wird dadurch wesentlich leichter, kräfteschonender und vor allem zeitsparender.

Nach Beendigung des Anspritzens müssen Maschine, Schläuche und Spritzkopf sorgfältig gereinigt werden.

Verarbeitungszeit

Gipsmaschinenputz zeichnet sich durch einen gleichmäßigen, gezielten Versteifungsverlauf aus, der eine praxisgerechte Verarbeitungszeit von ca. 3 h gewährleistet.

Dies ermöglicht einen rationellen und großflächigen Putzauftrag. Da der Gipsmaschinenputz lange plastisch bleibt, sind Arbeitsunterbrechungen bis zu 15 Minuten möglich.

1 Maschinelles Anmischen



Das Anmischen erfolgt durch intensives Mischen in der Putzmaschine. Die Wasserzugabe ist so zu regeln, dass die dünnste Konsistenz erreicht wird, die bei dem vorhandenen Untergrund und der vorgesehenen Auftragsdicke eine einwandfreie Verarbeitung zulässt. Der geschmeidige Gipsbrei lässt sich gut zum Spritzkopf fördern und ergibt einen gleichmäßigen, leicht zu verteilenden und gut *stehenden* Putzauftrag.

2 Maschineller Putzauftrag



Maschinenputze werden in der Regel einlagig in Schichtdicken von 10 bis 35 mm angetragen. In Ausnahmefällen sind Schichtdicken bis 50 mm möglich. Der Maschinenputz wird durch die im Spritzkopf zugeführte Druckluft gleichmäßig und in gewünschter Dicke auf den Putzgrund gespritzt.
Durch den Anspritzdruck wird eine verbesserte Haftung erzielt, da der Gips gut in Fugen und Vertiefungen eindringt.

3 Verteilen



Nach dem Anspritzen wird der Putzmörtel mit der Kartätsche lot- und flutrecht verteilt. Mit beginnender Versteifung wird die Putzfläche ggf. mit der Kartätsche oder dem Flächenspachtel abgezogen, um Unebenheiten zu entfernen. Soll als Endbeschichtung ein Reibeputz oder Keramikfliesen angebracht werden, darf die Oberfläche nur abgezogen werden.

4 Oberfläche gestalten (filzen)



Ist der Putz ausreichend versteift, wird er leicht angenässt und mit der Schwammscheibe oder maschinellen Filzgeräten gefilzt.

5 Oberfläche gestalten (glätten)



Noch vor dem endgültigen Aushärten sorgfältig mit der Traufel oder Flächenspachtel glätten und dabei die Schlämme abziehen. Dabei werden die Poren und evtl. noch vorhandene kleine Fehlstellen des Putzes geschlossen.

Verarbeitung von Handputzen

Knauf Handputze eignen sich insbesondere für die Ausbesserung und Reparatur kleinerer Flächen beim Bauen im Bestand. Sie sind auf kürzere Verarbeitungszeiten als großflächig aufzutragende Maschinenputze eingestellt und werden als Sackware geliefert. Dabei unterscheiden wir zwischen Haftputzgips mit besonderen Hafteigenschaften und Fertigputzgips für Mauerwerk.

1 Anmachen



Einen Sack Handputz mit sauberem Wasser ohne weitere Zusätze mit einem Rührquirl auf verarbeitungsgerechte Konsistenz anmischen.

2 Putzauftrag



Nach dem Anmischen wird der Mörtel mit der Kelle angeworfen oder mit dem Aufziehbrett aufgezogen, wobei ein kräftiges Andrücken an den Putzgrund für die vollflächige Haftung erforderlich ist.

3 Verteilen



Anschließend wird der Putzmörtel mit der Abziehlatte oder der Kartätsche eingeebnet und lot- und fluchtgerecht verteilt.

4 Annässen



Ist der Putz ausreichend versteift, wird er leicht angenässt und mit der Schwammscheibe oder maschinellen Filzgeräten gefilzt.

5 Oberfläche gestalten (filzen)



Anschließend wird die Oberfläche mit der Filzscheibe durchgeschwämmt. Soll als Endbeschichtung ein Reibeputz oder Keramikfliesen angebracht werden, darf die Oberfläche nur abgezogen werden.

6 Oberfläche gestalten (glätten)



Mit beginnender Versteifung wird die Putzfläche ggf. mit der Kartätsche oder dem Flächenspachtel abgezogen. Dabei werden die Poren und evtl. noch vorhandene kleine Fehlstellen des Putzes geschlossen.

Ausführung bei Materialübergängen



An Übergängen zwischen unterschiedlichen Materialien ist grundsätzlich eine Gewebeeinlage im Putz erforderlich, um mögliche Spannungen aus dem unterschiedlichen Dehnverhalten (Temperatur und Feuchtigkeit) aufzunehmen. Gewebe haben die Aufgabe, Zugkräfte, die aus dem Untergrund kommen, aufzunehmen.

Geeignete Glasfasergewebe sollten eine Maschenweite von ca. 5 mm aufweisen. Um ein gutes Einarbeiten in den Putz zu gewährleisten, wird das Gewebe auf der rissgefährdeten Seite, d. h. in der Regel in der oberen Hälfte des Putzes, eingelegt. Der Putz wird in einer Schicht von 2/3 der Gesamtputzdicke aufgetragen, das Gewebe eingelegt und anschließend in der verbleibenden Putzdicke überputzt. Die Mörtelkonsistenz beider Schichten muss gleich sein. Die Arbeitsweise muss *frisch in frisch* erfolgen (maximal 20 Minuten Standzeit).

Ein Gewebe kann Risse nicht mit letzter Sicherheit verhindern, sondern lediglich die Rissanfälligkeit sowie die Rissbreite minimieren. Zu beachten ist weiterhin, dass Gewebe lediglich als Putzbewehrung, aber nicht als Putzträger eingesetzt werden dürfen. Die Überlappung der einzelnen Bahnen bei vollflächigem Einsatz beträgt 10 cm. Am Materialübergang ist das Gewebe noch 20 cm über die Fläche hinweg einzulegen.

Ausführung von Trennschnitten



Bei nicht kraftschlüssig verbundenen Bauteilen sind Trennschnitte anzuordnen. Im Bereich Decke-Wand ist bei Betondecken ein Trennschnitt durchzuführen. Dieser Trennschnitt kann mit der Stucksäge senkrecht bzw. waagerecht erfolgen (wenn nur Wandputz ausgeführt wird). Besser ist jedoch den selbstklebenden Trennstreifen Knauf Trenn-Fix zu verwenden. Zur Trennung von Putzflächen Knauf Trenn-Fix mit selbstklebendem Haftbereich an die nicht zu verputzenden Bauteile kleben und dagegen putzen. Nach Aushärten des Putzes den überstehenden Trenn-Fix Streifen abschneiden. Das Einlegen von Trennstreifen oder der Trennschnitt mit der Stucksäge sind besondere Leistungen und damit vom Architekten auszuschreiben und gesondert zu vergüten.

Fachgerechte Verarbeitung von Dünn- und Spachtelputzen

Dünn- und Spachtelputze werden auf besonders glatten, planebenen Untergründen eingesetzt, wie sie bei modernen Wandbildnern häufig anzutreffen sind. Dünnlagenputze werden in Schichtstärken von 3 bis 5 mm aufgetragen.

Mit **Spachtelputze**n lassen sich Fugen, Schlitze und Fehlstellen im Untergrund mühelos schließen oder auch Oberflächen großflächig überarbeiten und das sowohl von Hand als auch besonders rationell mit der Maschine.

1 Anmachen



Bei manueller Verarbeitung den Sackinhalt unter Zugabe von Wasser mit dem Mischquirl anrühren und manuell aufziehen.

Bei maschineller Verarbeitung Dünnlagenputz als Sackware in die Putzmaschine einfüllen. Wasserzugabe ist so zu regeln, dass die dünnste Konsistenz erreicht wird, die bei dem vorhandenen Untergrund eine einwandfreie Verarbeitung zulässt.

2 Schließen von Fugen



Zum Schließen der Fugen von Beton-Fertigteildecken Spachtelputz quer zur Fuge nach beiden Seiten eindrücken, so dass beidseitig eine gute Fugenflankenhaftung entsteht.

3 Glätten von Fugen

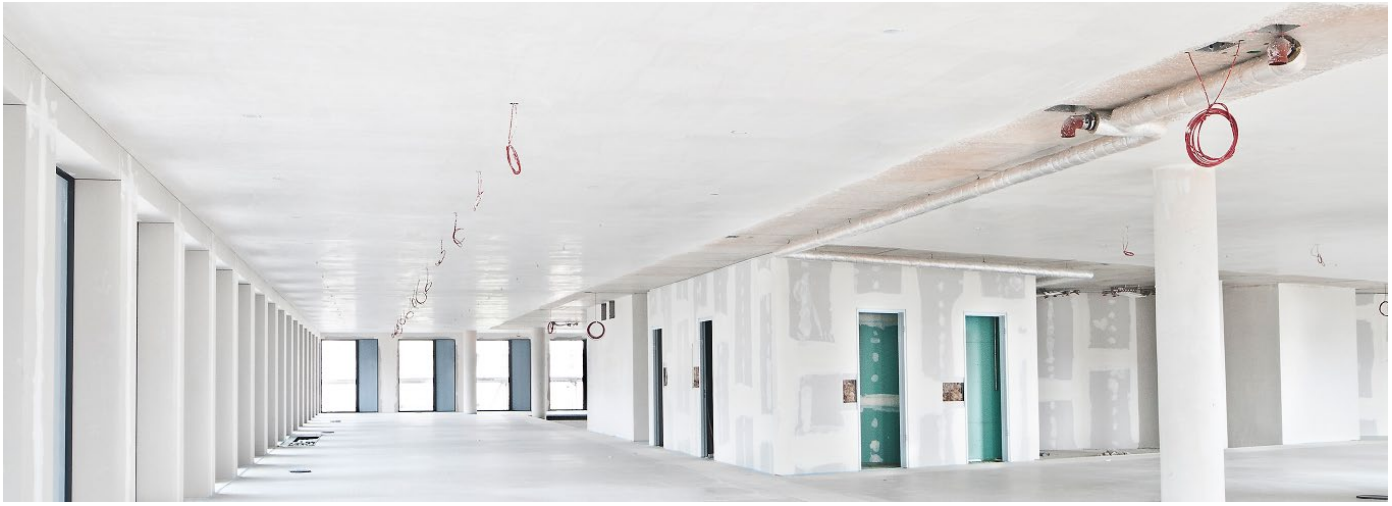


Anschließend Fuge unter Ausbildung eines Wulstes längs überglätten. Mit beginnendem Versteifen überstehendes Material abstoßen und sofort nachglätten. Ist ein Höhenausgleich erforderlich, Spachtelputz in einem zweiten Arbeitsgang aufziehen und beispachteln.

4 Fugenarmierungsstreifen



Die bauteilbedingte Rissneigung bei Fertigteilelementen kann durch Einlegen eines Fugenarmierungsstreifens im Spachtel, z. B. Knauf Fugendeckstreifen Kurt, reduziert werden.



Maschinelle Verarbeitung



Bei maschineller Verarbeitung von Dünnlagenputzen ist es sinnvoll die Förderleistung der Putzmaschine runter zu drehen, es wird letztendlich pro Quadratmeter nicht viel Material benötigt. Eine Düse mit relativ kleinen Durchmesser ergibt ein gleichmäßiges Spritzbild.



Für den großflächigen Einsatz als Dünnputz ist der Gips-Maschinenspachtel Multi-Finish M Pro die richtige Wahl. Der feinteilige, kunststoffmodifizierte Gipsspachtel wird maschinell mit der Mischpumpe PFT G4 o. Ä. aufgetragen. Sogar lose Ware im Silo steht zur Verfügung, um noch wirtschaftlicher zu arbeiten.

Fachgerechte Verarbeitung von pastösen Spachtelmassen

Pastöse Spachtelmassen sind besonders für ebene Untergründe, die nur geringe Schichtdicken benötigen, geeignet. Die Materialen sind gebrauchsfertig, so spart man Zeit beim Vorbereiten auf der Baustelle.

Verpackung öffnen oder in die Airless-Maschine entleeren und los geht's.

Verarbeitungszeit

Das Material erhärtet durch Trocknung an die Raumluft. In Abhängigkeit von der Auftragsdicke, Temperatur (Raumluft und Untergrund), relative Luftfeuchte und Untergrund können die Materialen bis ca. 20 Minuten nach auftragen bzw. aufspritzen bearbeitet werden.

Arbeitsschritte

Manueller Auftrag



Die pastöse Spachtelmasse wird mit einem rostfreien Werkzeug in einer maximalen Schichtdicke von 3 mm von Hand aufgetragen. Die frisch aufgebrachte Spachtelmasse wird mit einem Flächenspachtel verteilt und flach zugezogen. Der Flächenspachtel kann für Arbeiten an der Decke auf einen Stiel montiert werden. Das spart viel Zeit für den Gerüstbau oder bei Verwendung einer Leiter. Die erste Schicht mit den Flächenspachtel so flach und glatt wie möglich stehen lassen.

Nach Trocknung, in der Regel über Nacht, kann die zweite Schicht angebracht werden. Die erste Schicht benötigt kein Schleifen, Abschaben von Bläschen oder andere Vorbehandlungen. Die zweite Schicht soll von der Schichtdicke so gering wie möglich gehalten werden, damit sie schnell in die erste Schicht hinein trocknet und mit mehr Kraft auf den Flächenspachtel verdichtet bzw. geglättet werden kann.

Gegebenenfalls kann die Fläche nach Durchtrocknung mit einem Hand- oder Stielschleifer (z. B. Giraffe) geschliffen werden.

Bei mehreren Schichten beträgt die maximale Gesamtschichtdicke 5 mm.

Maschinelle Verarbeitung



Das Airless-Spritzen ist bei größeren Flächen sehr wirtschaftlich und körperschonend. Geeignet sind:

- Kolbenpumpen, z. B PFT Samba XL, die das Material aus einen Eimer bzw. Gefäß saugen oder
- Schneckenpumpen, z. B. PFT Swing Airless, die einen eigenen Behälter haben, in den die pastöse Spachtelmasse eingefüllt wird, meist in Verbindung mit einer Sackmangel, welche die Schlauchbeutel leer quetscht.

Zur individuellen Einstellung der Eigenschaften kann das Material mit maximal 1 Masse-% sauberem Wasser (z. B. 200 ml Wasser auf 20 kg Spachtelmasse) verdünnt werden. Verdünnte Spachtelmassen müssen zeitnah verarbeitet werden.

Die optimale Druckeinstellung und Düse ist durch Testen am Objekt zu ermitteln und kann in Abhängigkeit vom Material, Temperatur und benötigter Schichtdicke von Objekt zu Objekt unterschiedlich sein.

Folgende Einstellungen haben sich für das beste Spritzbild bewährt:

- PFT Samba XL
  Umkehrdüse 535, Arbeitsdruck ca. 160 bar, Pumpenfilter entfernen
- PFT Swing Airless
  Umkehrdüse 541, Arbeitsdruck ca. 110 bar.

Flächenarmierung

Zur Erhöhung der Riss-Sicherheit, gerade bei Altputzflächen, kann es sinnvoll sein eine Flächenarmierung einzubetten. Dazu das Material auf den Untergrund auftragen.
Es ist darauf zu achten, dass keine Fehlstellen entstehen. Jeweils nur eine Bahn vorlegen. Unmittelbar nach dem Auftragen das Vlies einbetten. Beim Einbetten muss das Vlies vollflächig, z. B. mit einer Kunststofftraufel, Walze oder mit einem Flächenspachtel gut eingedrückt werden. Die Schichtdicke unter dem Vlies darf nach dem Eindrücken 1 mm nicht unterschreiten.

Soll eine zweite Spachtelschicht über dem Vlies (z. B. bei Glasvlies) aufgebracht werden, darf diese erst nach dem vollständigen Durchtrocknen der ersten Schicht unter dem Vlies erfolgen.

Der Auftrag erfolgt dabei erneut mit rostfreien Werkzeugen. Anschließend wird die Spachtelmasse mit einem flach gehaltenen Flächenspachtel ohne Druck geglättet bzw. zugezogen.

Nach vollständiger Durchtrocknung kann die Oberfläche je nach Bedarf geschliffen werden.

Fachgerechte Verarbeitung von Gips

Verarbeitung von Modellgips



Knauf Modellgips Rocaso ist optimal auf die Herstellung von Stuckleisten und Ornamenten, künstlerische und denkmalpflegerische Arbeiten abgestimmt. Außerdem ist er für den Einsatz im Hobby, Modell- und Formenbau, in der Sanitär- und Porzellanproduktion sowie in der keramischen und feinkeramischen Industrie geeignet.



Arbeitsablauf

In ca. 30 Liter sauberes Wasser einen Sack (40 kg) Rocaso einstreuen und mit dem Rührquirl zu einem knollenfreien Brei verrühren. Kleinere Bedarfsmengen werden mit gleichem Wasser-Gips-Verhältnis (3:4) entsprechend angerührt (eventuell auch mit Kelle oder Gipserspachtel). Der Versteifungsbeginn beträgt 11 ± 3 Minuten, das Versteifungsende liegt bei ca. 20 bis 30 Minuten.

Verarbeitung von Stuckgips und Montagegips

Stuckgips und Montagegips sind schnell erhärtende Baugipse, die im Innenbereich für Ausbesserungsarbeiten, Installationsarbeiten und zum Setzen von Eckschutzleisten, Putzprofilen und Elektrodosen eingesetzt werden können.

Setzen von Putzprofilen

Putzprofile vereinfachen die Herstellung technisch und optisch ansprechender Putzflächen insbesondere an Ecken, Anschlüssen und Materialübergängen oder an Dehnfugen.

Kantenschutzprofile werden gesetzt, um einen mechanischen Schutz der Kanten zu gewährleisten. Dabei ist es Stand der Technik, das Profil über die gesamte Höhe der Wand zu setzen.

Putzprofile bestehen in der Regel aus verzinktem Stahlblech, Leichtmetall- und Edelstahlblechen oder Kunststoff.

Das Setzen von Profilen ist eine besondere Leistung und damit gesondert zu vergüten.

Untergrund und Anmachen



Der Untergrund muss tragfähig sein. Montagegips und Stuckgips sind schnell erhärtend. Nur soviel Material anmischen, wie innerhalb von ca. 8 Minuten zu verarbeiten ist. Saubere Gefäße verwenden, Montagegips einstreuen und mit der Kelle oder Gipserspachtel zu einer breiigen, knollenfreien Masse verrühren.

Profile setzen



Die Profile werden mit Batzen in Abständen von ca. 50 cm fixiert. Eventuelle Hilfsfixierungen, z. B. Nägel, sollten nach dem Erhärten der Batzen wieder entfernt werden.

Profile verputzen

Anschließend Fuge unter Ausbildung eines Wulstes längs überglätten. Mit beginnendem Versteifen überstehendes Material abstoßen und sofort nachglätten. Ist ein Höhenausgleich erforderlich, Spachtelputz in einem zweiten Arbeitsgang aufziehen und beispachteln.

Gipsputze in der Modernisierung



Gipsputz in der Modernisierung

Der Modernisierungsbedarf an einer historischen Bausubstanz kann unterschiedliche Gründe haben:

- Geänderte Nutzeransprüche
- Anpassung der Gebäudeeigenschaften und Gebäudeausstattung an einen erhöhten Lebensstandard
- Ökologische, technische oder wirtschaftliche Hintergründe.

Um Gebäude langfristig zu nutzen, müssen sie kontinuierlich an den technischen und gesellschaftlichen Fortschritt angepasst werden.

Beim Bauen im Bestand müssen die verwendeten Produkte andere Anforderungen erfüllen, als dies im Neubau der Fall ist. Gipsputze werden dem spielend gerecht. Putze mit dem Bindemittel Gips werden seit Jahrhunderten eingesetzt und erlauben daher eine konfliktfreie Integration in Bestandsbauten aller Bauepochen.

Geschädigte und unansehnliche Oberflächen können im Innenbereich mit gipshaltigen, mineralischen Putzen aufgewertet werden. Vorhandene Untergründe, wie renovierungsbedürftige Altputze und Altanstriche, Betonoberflächen, Mauerwerk und sogar Fliesen lassen sich in hochwertige Putzoberflächen ausführen.

Dabei bieten Putze den Vorteil, dass die neu zu erstellenden Flächen sowohl völlig plangerade und rechtwinklig als auch den vorgegebenen, teilweise historisch bedingten schiefwinkeligen Formen folgend, fließend angepasst werden können. Der Haftputzgips Rotband Pro ist für eine solche Aufwertungsmaßnahme geradezu prädestiniert, es kann jedoch auch mit einer Dünnputzbeschichtung, z. B. Multi-Finish, eine homogene Fläche erzeugt werden.

Untergrundvorbehandlung

Ein generelles Reglement für die Untergrundvorbehandlung kann es bei der Modernisierung nicht geben. Mischmauerwerk und Altputze müssen objektbezogen auf Randbedingungen wie Ebenheit, Saugfähigkeit, Festigkeit des Untergrundes, Trennschichten (Altanstriche) usw. geprüft werden.

Bei Altputzen ist ein zentrales Kriterium die Festigkeit des Altputzes sowie seine sichere Haftung auf dem Untergrund. Er darf weder großflächig bröckeln, abplatzen oder abfallen und muss frei von Hohlstellen sein. Daher sind alte Putzstellen sorgfältig abzuklopfen, Hohlstellen zu entfernen und mit Material zu schließen.

Die Festigkeit des Untergrundes kann auch mit der Kratzprobe ermittelt werden. Dabei ritzt man z. B. mit einem Schraubendreher Kerben in den Untergrund. Je höher die Ritztiefe, desto geringer ist die Festigkeit des Untergrunds.

Weist der Altputz nach sorgfältiger Prüfung eine unzureichende Haftung auf, ist eine vollständige Erneuerung der Wand- oder Deckenflächen vorzunehmen. Das alte Material muss dafür vollständig abgeschlagen werden. Danach kann ein neuer Gipsputz aufgetragen werden.

Eine weitere Besonderheit beim Bauen im Bestand sind Mischuntergründe, die z. B. durch Umbauten während der Nutzung entstanden sind. Wenn kein homogener Putzgrund vorliegt, müssen die Untergrundverhältnisse für einzelne Räume oder Teilflächen separat untersucht, beurteilt und entsprechend vorbehandelt werden. Beim Verputzen von Mischmauerwerk ist ein Gewebe einzulegen. Bestehen Bedenken bezüglich der Tragfähigkeit und der Rissfreiheit des Untergrunds ist vor dem Verputzen ein Putzträger einzusetzen.

Top Produkte – Für jede Anforderung

Anwendungsbereich	Geeignetes Produkt
Putz-Fehlstellen schließen / Beiputzarbeiten	Rotband Pro
Alt-Flächen überspachteln / überarbeiten	Multi-Finish Rotband Pro
Altputze und Altanstriche	Multi-Finish Rotband Pro
Altes Mauerwerk / Mischmauerwerk	MP 75 L Rotband Pro
Aufgekämmte oder ausgehärtete, feste Unterputze	Goldband Rotband/Multi-Finish

Informationen zu mikrobiellen Befall



Mikrobieller Befall

Gips als anorganisches, rein mineralisches Material kann weder schimmeln noch faulen oder verrotten.

Gips bildet aufgrund seiner Beschaffenheit für Schimmelpilze keine Nahrungsgrundlage und fördert nicht deren Ansiedlung. Trotzdem kann mikrobieller Befall unter ungünstigen Umständen, vor allem in nicht vollständig sachgerecht modernisierten Gebäuden, auch auf Gipsputz auftreten.

► **Gut zu wissen**
Gipsputz mit einer 50 % erhöhten Feuchteaufnahme gegenüber gängigen Gipsputzen sorgt für trockene Wand- und Deckenoberflächen. Somit haben Schimmelpilze keine Wachstums-Chancen.
MP 75 ActiveComfort unter
www.knauf.de/activecomfort

Gründe für Schimmelbefall

Schimmelpilze kommen überall in der Umwelt vor. Sie spielen eine wichtige Rolle im Stoffkreislauf und besiedeln und zersetzen totes organisches Material. Sie bilden mikroskopisch kleine Sporen, die über die Luft verbreitet und beim Lüften in die Wohnung geweht werden. Finden sie hohe Feuchtigkeit und Wärme vor, entwickeln sich aus den Sporen sichtbare Schimmelpilzkolonien, die auf den Materialien als Verfärbungen auffallen. Wachsen sie im Verborgenen, machen sie sich meist erst durch einen modrigen Geruch bemerkbar.

Als Lebensvoraussetzungen benötigen Schimmelpilze einerseits organische Nährstoffe und andererseits ausreichend Feuchtigkeit.

Auf Wandoberflächen finden sich fast immer genügend organische Stoffe, z. B. aus den Farben der Wandanstriche, aus dem Tapetenkleister oder den Tapeten selbst, die Schimmelbefall begünstigen können. Wer auf Wandbeläge nicht verzichten möchte, kann vorbeugenden und dauerhaften Schutz gegen Schimmel in Innenräumen in erster Linie durch die Beseitigung von zu hoher Feuchtigkeit erreichen. Luftfeuchte liegt dabei aber nicht nur im Bad und Schlafzimmer regelmäßig im höheren Bereich. In einem Vier-Personen-Haushalt werden pro Tag ca. 10 Liter Wasser an die Raumluft abgegeben. Ca. 1 bis 1,5 Liter geben die Bewohner täglich selbst an die Umgebung ab, der Rest stammt unter anderem vom Kochen, Waschen, Wäschetrocknen oder vom Gießen der Zimmerpflanzen. Diese Feuchtigkeit muss durch richtiges Lüften aus der Raumluft abgeführt werden.



Richtiges Lüften bei Schimmelpilzbefall

Sind Schimmelpilze in Innenräumen aufgetreten, sollte

- erstens das eventuelle Eindringen äußerer Feuchte untersucht und ausgeschlossen werden,
- zweitens ist der Wärmeschutz der Außenbauteile sowie die Lage des Taupunktes innerhalb der Außenwände zu prüfen.

Zur wärmetechnischen Bewertung gehört auch die Untersuchung auf Wärmebrücken. Wenn sich diese Ursachen für eine erhöhte Feuchtigkeitskonzentration sicher ausschließen lassen, kann das Verhalten der Nutzer der Grund für den Schimmelpilzbefall sein.

Sanierungsarbeiten kleineren Umfangs (bis 0,5 m^2) können unter Beachtung der Empfehlungen des Schimmelpilzsanierungs-Leitfadens des Umweltbundesamts gegebenenfalls selbst durchgeführt werden. Bei größerem Ausmaß des Befalls ist die Sanierung durch Fachpersonal erforderlich.

Schimmelbefall erkennen

Bei muffigem oder modrigem Geruch, auch ohne sichtbaren Schimmel, können zur Lokalisierung der Schimmelpilzquelle mikrobiologische Untersuchungen hilfreich sein. Ist der Schimmelpilzbefall sichtbar, sind die Ursachen zu suchen und zu beseitigen.

Rahmenbedingungen prüfen

Begünstigende Rahmenbedingungen wie z. B. verschimmelte Lebensmittel oder Biomüll sollte nur kurzfristig gesammelt und möglichst bald aus der Wohnung entfernt werden.

Möbel richtig stellen

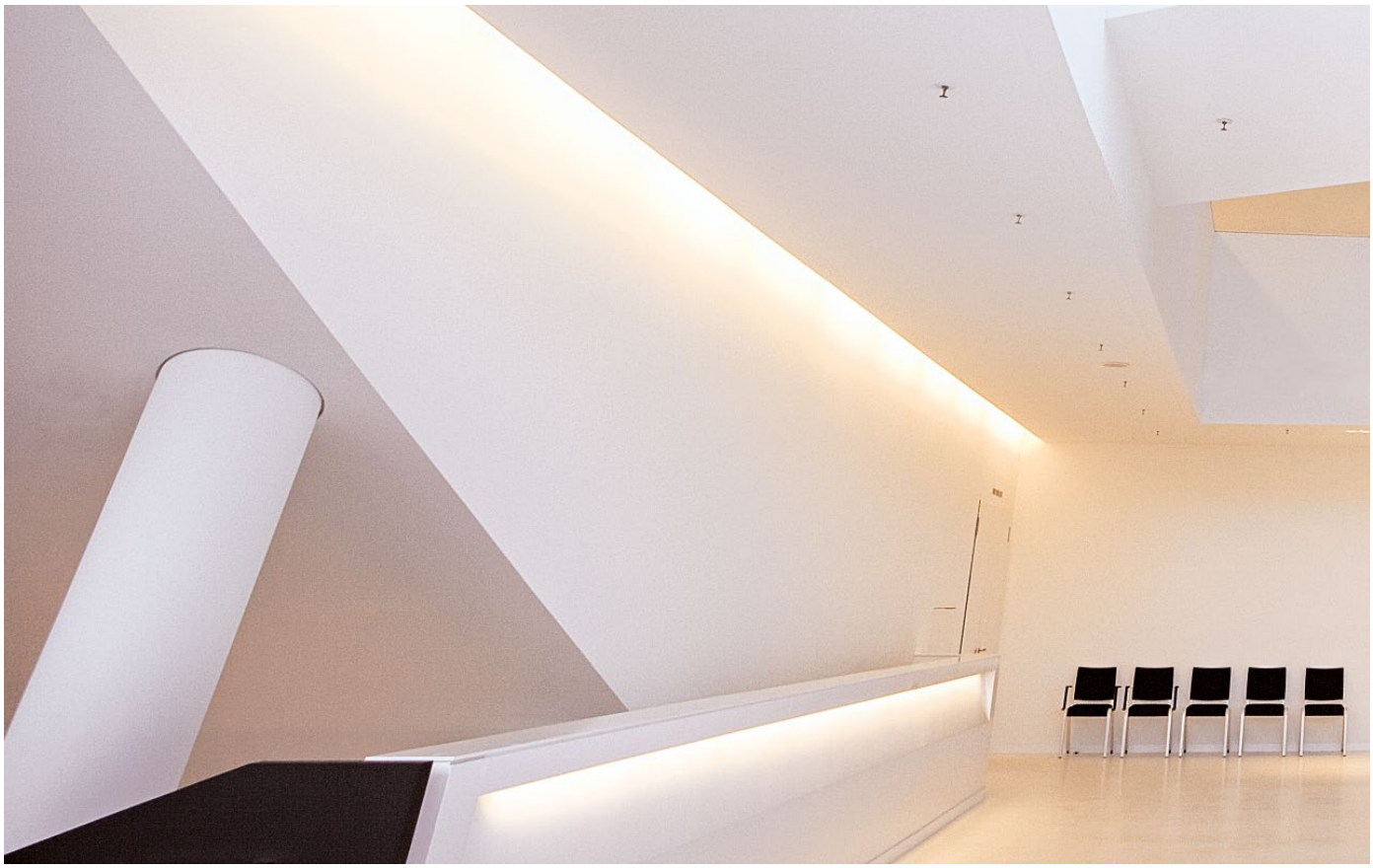
Bei ungenügender Wärmedämmung des Hauses empfielt es sich kompakte Möbelstücke an Außenwänden mit einem Abstand von fünf bis zehn Zentimeter von der Wand aufzustellen.

Feuchtigkeit aus dem Raum abführen

Die für das Wachstum notwendige Feuchtigkeit kann durch die Bewohner selbst in die Raumluft gelangen, wie beim Duschen oder Kochen, oder durch Feuchteschäden im Mauerwerk infolge von einem Rohrbruch oder nach Überschwemmungen. Auch die Bildung von *Schwitzwasser* an der Innenseite von Außenwänden durch Wärmebrücken oder unzureichende Wärmedämmung und nicht zuletzt unzureichendes Lüften und Heizen können die erforderliche Feuchtigkeit verursachen.

Für eine ausreichende Lüftung sollte mehrmals täglich eine kurze Stoßlüftung durchgeführt werden. Eine alleinige Spaltlüftung über gekippte Fenster ist bei benutzten Räumen in der Regel nicht ausreichend, weil über den schmalen Spalt zu wenig Luftaustausch stattfindet.

Verarbeitung



Allgemeine Verarbeitungshinweise

Werktrockenmörtel dürfen nicht mit anderen Materialien vermischt werden, weil sich dadurch ihre Eigenschaften unter Umständen stark ändern können. Ansteifendes Material nicht mehr verarbeiten, nicht durch Wasserzugabe oder Durchrühren verflüssigen und damit, nur scheinbar, verarbeitungsfähig machen. Gefäße und Werkzeuge sofort nach Gebrauch mit Wasser säubern. Zurückbleibende Reste können den Verarbeitungszeitraum der nachfolgenden Mischung stark verkürzen.

Knötchenbildung

Knötchenbildung kann auf einen verschlissenen Mischwendel oder eine schlechte Benetzung des Putzes hinweisen. Es empfiehlt sich daher, den Mischwendel auszuwechseln bzw. einen Leichtputzwendel einzusetzen.

Konsistenzschwankungen

Konsistenzschwankungen können viele Ursachen haben:

- Verbrauchte Schneckenpumpe (Rotor/Stator)
- Spannschelle nicht gleichmäßig angezogen oder defekt (oval)
- Verschlissener oder defekter Mischwendel oder Mitnehmerklaue
- Druckminderventil falsch eingestellt, defekt oder verschmutzt
- Nicht ausreichender Wasserdruck oder Menge (3/4“ Anschluss wählen)
- Zu langes oder zu schwaches Stromkabel (Spannungsverlust)
- Bei wartungsfreien Schneckenmänteln Mörtelschlauch zu lang
- Schlechtes Nachrutschen des Materials in die Mischzone
- Zu große Förderhöhe oder -weite

Zu kurze Abbindezeiten

Zu kurze Abbindezeiten können unter Umständen auch von Problemen der Maschinen herrühren, z. B.

- Unsaubere Schläuche oder Maschinen
- Wasserschlauch liegt in der Sonne
- Zu dicke Konsistenz
- Verschmutztes Wasser

Zu lange Abbindezeiten

Zu lange Abbindezeiten können folgende Ursachen haben:

- Kein Saugen des Untergrundes
- Altes, überlagertes Material
- Zu niedrige Luft- oder Untergrundtemperatur
- Zu schlanke Konsistenz



Blasenbildung

Blasen können durch Luftaustritt aus Poren und Lunkern im Beton auftreten. Sie sind wenn möglich zu glätten und der Untergrund ist abzuporen. Ein starker Temperaturunterschied zwischen Raumluft und Untergrund kann ebenfalls Blasenbildung zur Folge haben und kann durch das Angleichen der Temperatur vermieden werden. Weitere Ursache für Blasen ist unterschiedliches Saugverhalten zwischen Stein und Fuge. Dies lässt sich durch entsprechende Untergrundprüfung und Grundierung beheben.

Fugenabzeichnung

Zeichnen sich nach dem Verputzen die Fugen ab, ist die häufigste Ursache ein unterschiedliches Saugverhalten zwischen Stein und Fuge. Zur Vermeidung muss der Untergrund vor den Verputzarbeiten entsprechend vorbehandelt werden (z. B. mit Aufbrennsperre).

Sinterschicht

Entsteht beim Verputzen eine Sinterschicht an der Oberfläche, ist dies meist ein Zeichen dafür, dass nicht ausreichend gelüftet wurde. Vor Weiterarbeit für ausreichende Lüftung sorgen und die Sinterschicht mit einem Schleifgitter oder dem Traufelrücken anschleifen.

Orangenhaut

Orangenhaut kann sich beim Verputzen an der Oberfläche bilden, wenn der Glättvorgang bei noch weichem Unterbau ausgeführt wird. Der Glättzeitpunkt ist in diesem Fall auf einen späteren Zeitpunkt zu verlegen und die Verarbeitungszeiten der einzelnen Produkte sind zu beachten.



Überspannen von Wandschlitzen

Wandschlitze können mit Gipsputzen geschlossen werden, wenn sichergestellt ist, dass Rohrleitungen ausreichend gedämmt sind und genügend Haftfläche zur Verfügung steht. Eine Gewebeeinlage im Putz ist erforderlich. Gegebenenfalls werden Schlitze mit Putzträger z. B. Rippenstreckmetall überbrückt, wobei bei Rippenstreckmetall die Tragrichtung der Rippen zu berücksichtigen ist. Die offene Sicke muss der Putzseite zugewandt sein. Wird der Schlitz mit Kalkzementmörtel geschlossen, ist darauf zu achten, dass der Kalkzementmörtel vor dem Verputzen getrocknet ist, um eine Ettringitbildung zu vermeiden.

Putzkorrekturen

Bei eventuell erforderlichen Putzflächenkorrekturen ist darauf zu achten, dass die Putzfläche ausgehärtet und ausgetrocknet ist, bevor die Ausgleichsschicht (z. B. Multi-Finish) aufgebracht wird. Eine Vorbehandlung mit Grundol ist erforderlich.

Luftdichtigkeit beim Dachgeschossausbau

Die Anforderungen an die Luftdichtigkeit im Dachgeschoss hat Konsequenzen auf die Putzausführung. Dabei kann die Kunststofffolie direkt in den Innenputz gelegt werden oder nachträglich mit geeigneten Materialien auf den Putz befestigt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der Putz ausreichend weit hochgezogen wird, damit genügend Putzfläche oberhalb der Decke vorhanden ist. Günstig ist es in jedem Fall, dass der Putz vor den Trockenbauarbeiten ausgeführt wird.

Bauwerksfugen

Bauwerksfugen in tragenden Bauteilen des Gebäudes müssen im Putz an gleicher Stelle und in voller Breite unter Einsatz geeigneter Profile übernommen werden.



Austrocknung

Die Austrocknung ist abhängig von der Feuchtigkeit im Untergrund, der Putzdicke, der Raumfeuchtigkeit und der Raumlufttemperatur. Damit der Putz schnell austrocknet, ist für eine ausreichende Lüftung der Räume zu sorgen. Die Austrocknungszeit beträgt in Abhängigkeit von den zuvor genannten Kriterien bei ca. 10 mm Putzdicke durchschnittlich ca. 7 bis 14 Tage.

Kann der Putz, z. B. wegen fehlender Lüftung, nicht austrocknen, kann sich eine dichte, nicht saugende Schicht an der Putzoberfläche bilden. Diese Schicht erschwert auch bei späterem Lüften das Austrocknen des Putzes erheblich und muss entfernt werden. Dies geschieht üblicherweise durch Anschleifen der Oberfläche.

Verputzen im Winter

Die allgemeingültigen Regeln für die Bauausführung sind für Verputzarbeiten im Winter nur bedingt anwendbar. Zum Zeitpunkt der Verarbeitung sind Grundierung und Mörtel wässrige Systeme, die durch Frosteinwirkung zerstört werden können.

Mit Innenputzarbeiten in Gebäuden darf erst begonnen werden, wenn sichergestellt ist, dass die Temperatur der Innenräume und des Putzuntergrundes nicht unter +5 °C liegt bzw. während der Putzarbeiten und bis zur vollständigen Trockung nicht darunter absinkt.

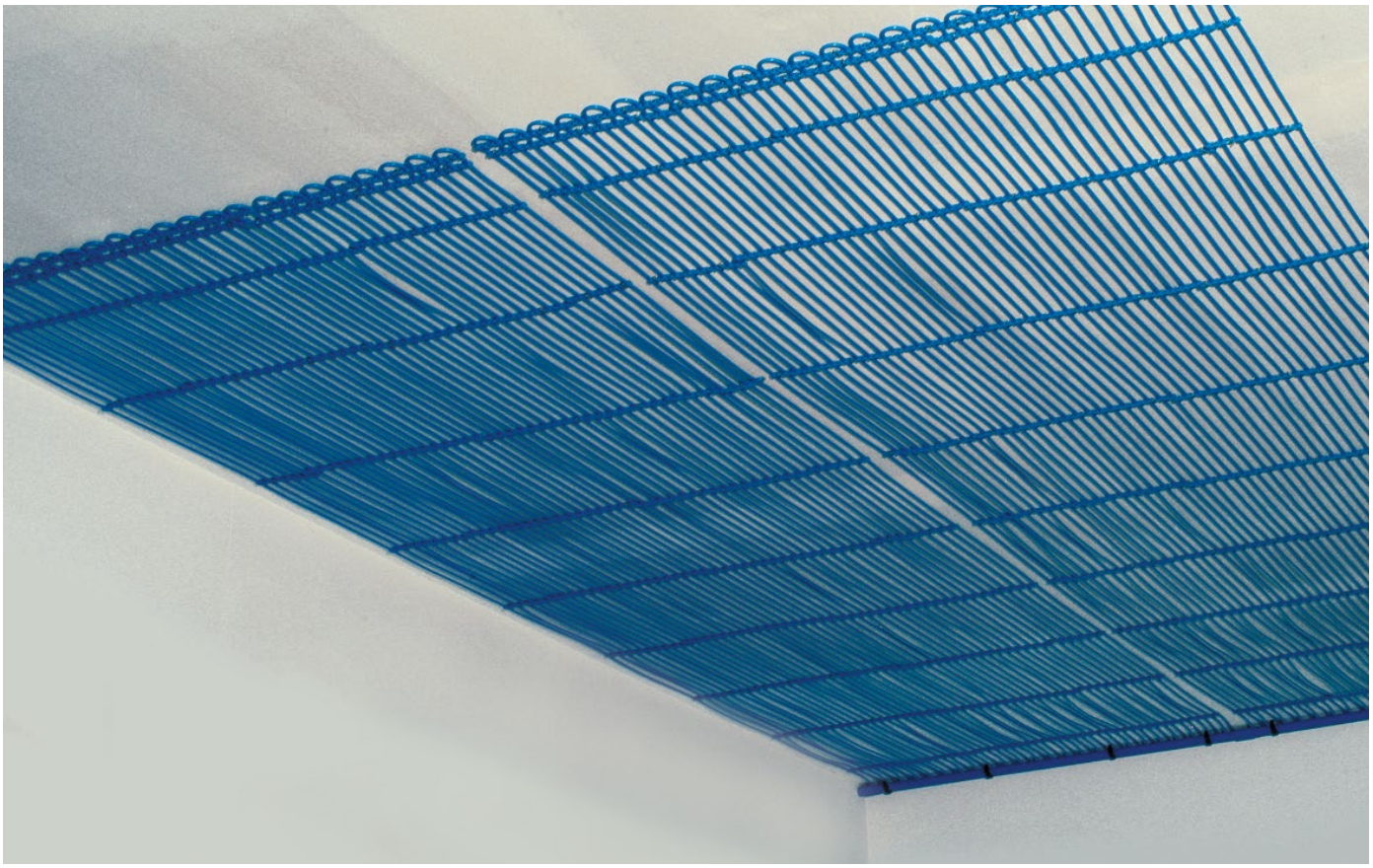
Damit die Temperatur auch an den Bauteiloberflächen sichergestellt ist, müssen die Räume in den Wintermonaten mindestens 3 bis 4 Wochen vor den Verputzarbeiten aufgeheizt und gründlich gelüftet werden.

Entsorgung von Gipsabfällen

Abfälle, die Gips enthalten, werden verschiedenen Abfall-Schlüsselnummern zugeordnet. Hierbei wird unterschieden zwischen Abfall mit hohem Gipsanteil und Abfall mit niedrigem Gipsanteil. Je nach örtlicher Genehmigungsgrundlage wird Gips-Bauschutt auf Deponien entsorgt, die nach technischer Anleitung (TA) Siedlungsabfall der Deponieklasse I entspricht. Nähere Informationen sind vom Umweltreferat des Bundesverbandes der Gips- und Gipsplattenindustrie zu erhalten oder die Umwelt-Produktdeklarationen zu entnehmen.



Heiz- und Kühlsysteme



Flächentemperiersysteme

Flächentemperiersysteme an Wänden und Decken gewinnen zunehmend an Bedeutung bei der modernen Haustechnik. Durch Strahlungswärme erzeugen sie bereits bei niedriger Vorlauftemperatur ein behagliches Raumklima und sind dabei besonders energiesparend.

Flächentemperiersysteme können als Wandheizung zur Erwärmung von Räumen oder als Kühldecke zur effizienten Abkühlung am höchsten und damit wärmsten Punkt im Raum eingesetzt werden.

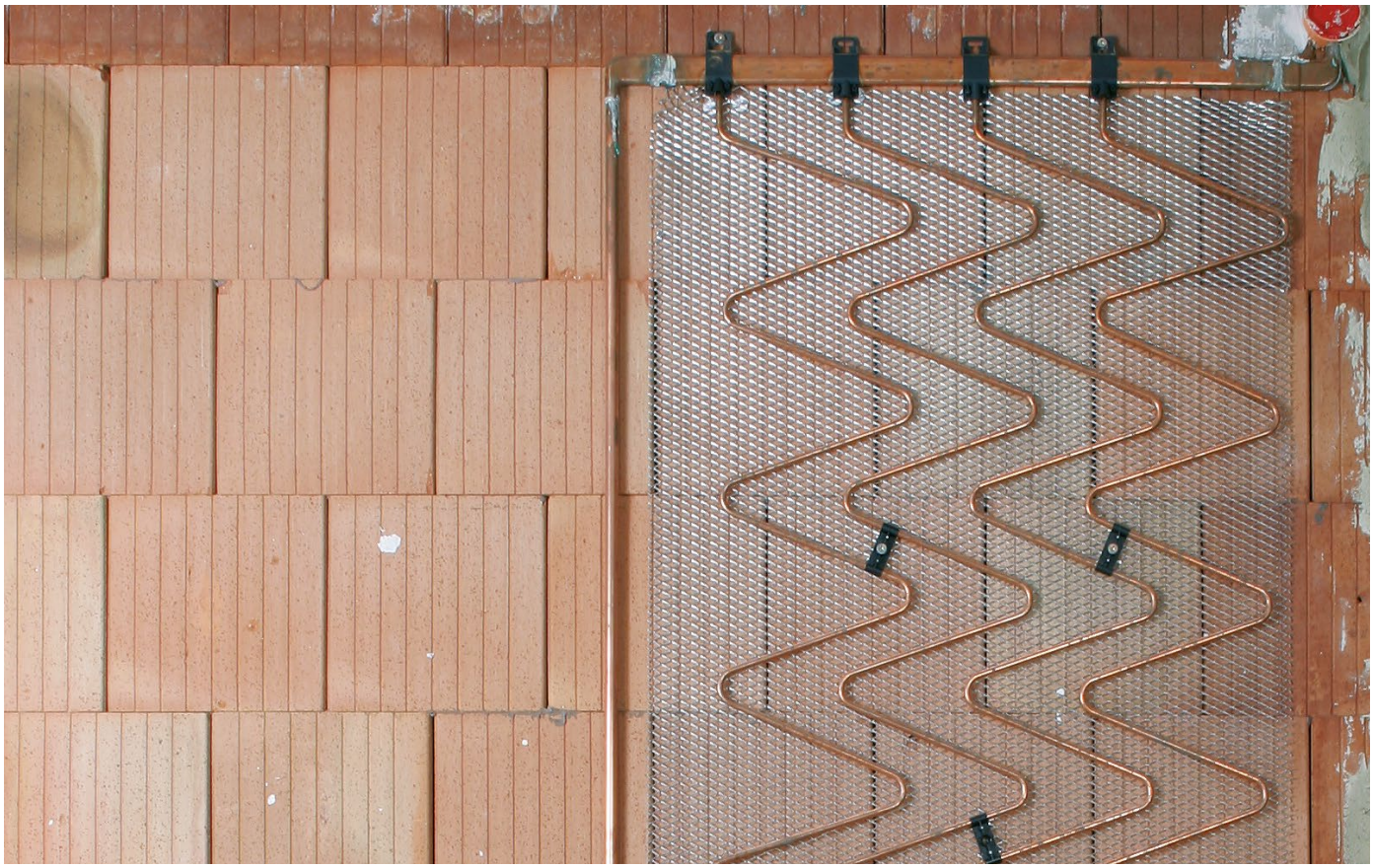
Eine Sonderform ist die Bauteiltemperierung, die insbesondere bei historisch wertvollen Bauwerken Anwendung findet. Da hier aus optischen Gründen Wärmedämmschichten oder Bauwerksabdichtungen häufig nicht in Frage kommen, können Wände mit einer Flächentemperierung an den Innenseiten von Außenwänden dennoch dauerhaft warm und trocken gehalten werden. Unabhängig vom Einsatzgebiet werden viele dieser Temperiersysteme direkt in die Putzschicht integriert.

Knauf Gips und Gips-Kalk-Putze sind dabei idealer Systembestandteil. Die erforderliche Putzdicke von bis zu 30 mm kann damit mühelos erreicht werden. Die vollständige, blasenfreie Einbettung des Temperiersystems kann dank der maschinellen Verarbeitung und der plastischen Mörtelkonsistenz besonders schnell und rationell erfolgen. Und das schwindfreie Abbinden ermöglicht ein problemloses einlagiges Einputzen von Systemen auch mit großen Rohrdurchmessern.

Für die Raumtemperierung an der Decke werden sehr häufig Kapillarrohrmatten eingesetzt. Diese werden entweder auf abgehängten Gipskartonplatten oder direkt auf der Rohbetondecke befestigt.

Knauf Produkte und Putzsysteme bieten die optimale Möglichkeit, Flächentemperiersysteme aller gängigen Hersteller dauerhaft schadensfrei und optisch einwandfrei einzuputzen.

Flächentemperiersysteme werden in verschiedenen Varianten mit Fertigteil-Rohrträgerelement – Modulen, sowie als Trägersystem in Schienenbauweise angeboten. Das System wird direkt auf die Wand oder Decke montiert und mit einem Putzsystem eingeputzt.



Wandheizungssysteme

Wandflächenheizungen sind Systeme, die vor allem in Verbindung mit modernen Wärmeerzeugungstechniken enorme Vorteile bieten. Wandheizungen sind Niedrigtemperaturheizungen und somit besonders energieeffizient. Außerdem lassen sich große Flächen des Raumes für die Beheizung nutzen. Der besondere Vorteil besteht darin, dass durch die erheblich geringere Temperaturdifferenz der Heizfläche zu Raumluft kaum Luftströme entstehen. Das Staubaufkommen ist also deutlich geringer. Durch die Strahlungswärme herrschen im gesamten Raum angenehme, gleichmäßige Temperaturen, das sorgt für eine behagliche Wohnatmosphäre und ein gesundes Raumklima.

So lassen sich die Anforderungen an maximale Behaglichkeit bei minimalen Investitions- und Betriebskosten erfüllen. Auch aus gestalterischer Sicht bieten diese Heizsysteme einen entscheidenden Vorteil, da das Raumbild frei von störenden Heizkörpern bleibt.

Übersicht MP 75 Familie für Wandheizungssysteme

Eigenschaft	MP 75 Diamant	MP 75 G/F Leicht	MP 75 L–F	MP 75 F
Ergiebigkeit	●	●●	●●	●
Wärmeleitung	●●●	●●●	●●	●●●
Festigkeit	●●●	●●	●●	●●
Oberfläche	geglättet		gefilzt	

●●● hoch ●● mittel ● gering

Vorarbeiten

Beim Verputzen von Wandheizsystemen mit Gipsputzen sind einige Verarbeitungsrichtlinien zu beachten.
Der Untergrund ist nach VOB Teil C, DIN 18350, Abs. 3.1 bzw. nach VOB Teil B, DIN 1961 § 4 Ziffer 3 zu prüfen.
Der Untergrund muss staubfrei, trocken, ausreichend saugend und frei von haftungsmindernden Bestandteilen sein. Es muss sichergestellt werden, dass ausreichend putzfreundliche Fläche zur Verfügung steht, anderenfalls Putzträger einsetzen.

Montage

Vor dem Verputzen müssen die Heizregister fest am Untegrund befestigt sein. Gerade Rohrlängen, z. B. bei Bauteiltemperiersystemen, sollen dabei 5 m nicht überschreiten. Hier sind gegebenenfalls Schleifungen einzubauen. Bei Rohrlängen > 2,5 m muss auf Bögen (90° bis 180°) ein PE-Dämmschlauch aufgesteckt werden, um Längenänderungen des Rohres abzupuffern.

Die Vorlauftemperatur der Heizung darf 60 °C nicht überschreiten. Die Wandheizungsrohre müssen unter Betriebsdruck stehen und sollten beim Verputzen Raumtemperatur aufweisen, bzw. bei niedriger Vorlauftemperatur (maximal +25 °C) betrieben werden. Werden Vorlauftemperaturen bis 70 °C erreicht, z. B. bei Bauteiltemperiersystemen, muss oberhalb der Rohrleitungen ein geeigneter Putzträger, mit mindestens 20 cm Überlappung in nicht beheizte Flächen angebracht werden.

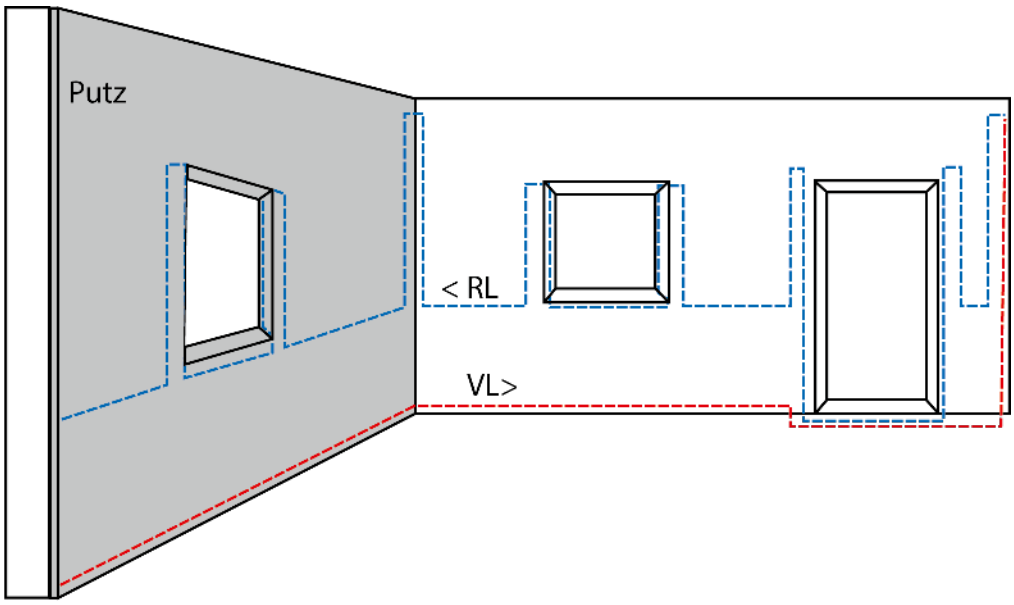
Rohrführung bei Bauteiltemperierung

Unter einem Bauteiltemperiersystem verstehen wir den Aufbau eines Wärmeverteilungsystems, das die konsequente Temperierung der Gebäudehülle (Verlustflächen) über ein beheiztes Rohrsystem ermöglicht. Die sogenannten Temperierleitungen werden dabei in der Regel in das Putzsystem integriert und stehen so in direktem Kontakt zu Wand und Putz. Das System wird so ausgelegt, dass eine Beheizung des Objektes ohne zusätzliche Heizfläche möglich wird. Als Rohrmaterial kommt in der Regel Kupferrohr zum Einsatz, es sind aber auch Kunststoffverbundrohre möglich.

Bauteiltemperiersysteme kommen derzeit häufig in der Denkmalpflege und im musealen Sektor zur Raumklimatisierung und zu Heizzwecken zum Einsatz, da hier meist keine flankierenden baulichen Maßnahmen zur Feuchtesanierung der Hüllflächen möglich sind (Dämmmaßnahmen, Horizontalsperren, usw.) und die vorliegende historische Wandsituation möglichst nicht optisch verändert werden soll. Die Erfolge in diesem Sektor sind unbestritten und vielfach bewährt.

Aufgrund der Vorteile von Bauteiltemperiersystemen auch in Bezug auf die Gestaltung von Wohnbereichen und das Raumklima, werden derartige Wärmeverteilungssysteme in zunehmendem Maße auch bei privaten Modernisierungen aber auch im Neubau eingesetzt.

In den Keller- und in den erdberührten Erdgeschossbereichen ist häufig eine Temperierung auch in den Sommermonaten auf geringem Niveau sinnvoll, damit die Entfeuchtung dieser Bereiche auch in problematischen Zeiten (hohe Absolutfeuchten) in den sonst unterkühlten Bereichen sichergestellt werden kann.



Verputzen mit Gipsputz (Wand)

Die Konsistenz des Gipsputzes ist so einzustellen, dass die Heizregister-Röhren vollflächig und frei von Hohlräumen im Putz eingeschlossen werden. Der Gipsputz wird einlagig zweischichtig *frisch in frisch* wie folgt geputzt:

Ca. 5 mm über Rohroberkante gleichmäßig aufbringen, abziehen und bei Vorlauftemperatur über +45 °C ein Armierungsgewebe einbetten. Dann nochmals ca. 5 mm auftragen, abziehen und als Filz- oder Glättputz fertigstellen. Beim Einlegen des Armierungsgewebes ist zu beachten, dass bei Übergängen von beheizten zu nicht beheizten Flächen die Armierung mindestens 20 cm überstehen muss, die Überlappung des Armierungsgewebes selbst beträgt mindestens 10 cm.

Die Wandflächen sind von angrenzenden Bauteilen mit Knauf Trenn-Fix zu trennen, der vor dem Verputzen anzubringen ist. Der überstehende Rand wird nach Fertigstellung der Putzfläche bündig abgeschnitten. Diese Trennfuge muss vom Maler übernommen werden.

Bei Lufttemperaturen über +10 °C kann unmittelbar nach dem Verputzen mit dem Aufheizen begonnen werden. Dabei ist die Vorlauftemperatur 3 Tage lang bei +25 °C zu halten.

Funktionsheizen

Anschließend wird auf eine Vorlauftemperatur von +45 °C aufgeheizt, diese ist 4 Tage lang zu halten. Nach diesem 7-tägigen Aufheizvorgang kann die Wandheizung abgeschaltet werden, wobei der Putz bis zur vollkommenen Erkaltung vor Zugluft und zu schneller Abkühlung zu schützen ist.

Der 1. Aufheizvorgang (Funktionsheizen) ist zu protokollieren. Bei Baustellentemperaturen zwischen +2 °C und +10 °C kann auf das auf maximal +25 °C vortemperierte Wandheizungssystem geputzt werden.

Die Vorlauftemperatur ist weitere 3 Tage zu halten. Anschließend steigert man die Vorlauftemperatur und verfährt wie oben beschrieben.

Richtlinie des Bundesverbandes Flächenheizung e.V. und Vorschriften des Heizungssystemherstellers beachten.

Kühldecken mit Kapillarrohrmatten auf Gipsplatten

Auf Gipsplattendecken, die für die zusätzliche Belastung mit Kapillarrohrmatten-System und Gipsputz statisch ausgelegt sein muss, kann nach erfolgter Verspachtelung der Fugen, Trocknung und Grundierung mit Aton Sperrgrund ebenso ein Kapillarrohrmatten-System mit Gipsputz aufgebracht werden. Hierfür beträgt die Putzdicke ca. 10 mm.

Verlegung Unterkonstruktion

Die drucksteif ausgeführte Unterkonstruktion für die abgehängte Gipsplattendecke muss für die zusätzliche Belastung durch den Nassputz ausgelegt sein. Achsabstände der Unterkonstruktion nach Lastklasse $0{,}30 < p \leq 0{,}50$ kN/m^2 (siehe Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de).

Der Verlegeabstand der Tragprofile sollte bei ca. 320 mm liegen. Die Montage der Verrohrung bzw. Zuleitungen für die Kapillarrohrmatten wird in den Deckenzwischenraum verlegt. Die Montage erfolgt nach den jeweiligen Herstellerangaben.

Die Mattenstämme werden im Deckenhohlraum an den Profilen der Unterkonstruktion befestigt (z. B. mit Kabelbindern) und bleiben aufgerollt hängen. Die Prüfung der Dichtigkeit des Kühlsystems erfolgt nach Herstellerangaben. Während der weiteren Arbeiten bleibt das System unter Prüfdruck zwecks unmittelbarer Fehlererkennung mit Wasser gefüllt.

Beplankung mit Knauf Platten

Die Beplankung mit 12,5 mm Knauf Platten erfolgt nach Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de. Die Deckenfläche muss von den benachbarten Bauteilen getrennt werden. Am vorteilhaftesten geschieht dies mit Ausbildung einer Schattenfuge, mindestens aber durch Trennung mit Trenn-Fix. Die Gipsplattenfugen werden mit Uniflott verspachtelt, wobei in die Schnittkanten der Fugendeckstreifen Kurt eingearbeitet werden muss. Im Bereich der ca. 20 mm breiten Durchführungen der Kapillarmatten aus dem Deckenhohlraum zur Unterseite der Gipsplattendecke müssen die Kanten der Öffnungsschlitze auf 45° angeschrägt werden. Anschließend wird Aton Sperrgrund als Haftbrücke und zur Feuchtigkeitsabsperrung vollflächig auf die Gipsplattenfläche aufgetragen.

Verlegung der Kapilarrohrmatten

Nach Trocknung werden die Matten ausgerollt und mit Niro bzw. verzinkten Montagemitteln nach Herstellervorgaben lang gestreckt, straff und ohne Überlappung an der Gipsplattendecke befestigt. Die Montagemittel dürfen nur an den Abstandhaltern zwischen den Kapillarrohren angebracht werden.

Hierbei ist zu beachten, dass die Kapillarrohre nicht gequetscht und an der Kante der Durchführung nicht geknickt werden (45° angefaste Kante, siehe oben). Aussparungen für Lampen und Lüftungsgitter sind durch Auseinanderziehen der Kapillaren bis zu einem Durchmesser von ca. 150 mm herstellbar. Die Durchführungsschlitze für die Kapillarrohrmatten und andere kleinere Öffnungen in der Gipsplattendecke werden mit Uniflott ausgedrückt und Putzgewebe in die frische Spachtelmasse eingelegt.

Verputzen der Kapilarrohrmatten

Nach Aushärtung und Abtrocknung der Spachtelmasse wird die Decke einschließlich der Kapillarrohrmatten in einer Schichtdicke von ca. 10 mm verputzt und die Oberfläche nach geforderter Qualitätsstufe und gewünschter Struktur fertiggestellt.

Achtung	Gefahr der Beschädigung der Kapillarrohrmatten. Kein scharfkantiges Werkzeug verwenden.

Nach Fertigstellung der Putzfläche werden die überstehenden Ränder des Trennstreifens Trenn-Fix bündig zur Putzfläche abgeschnitten.

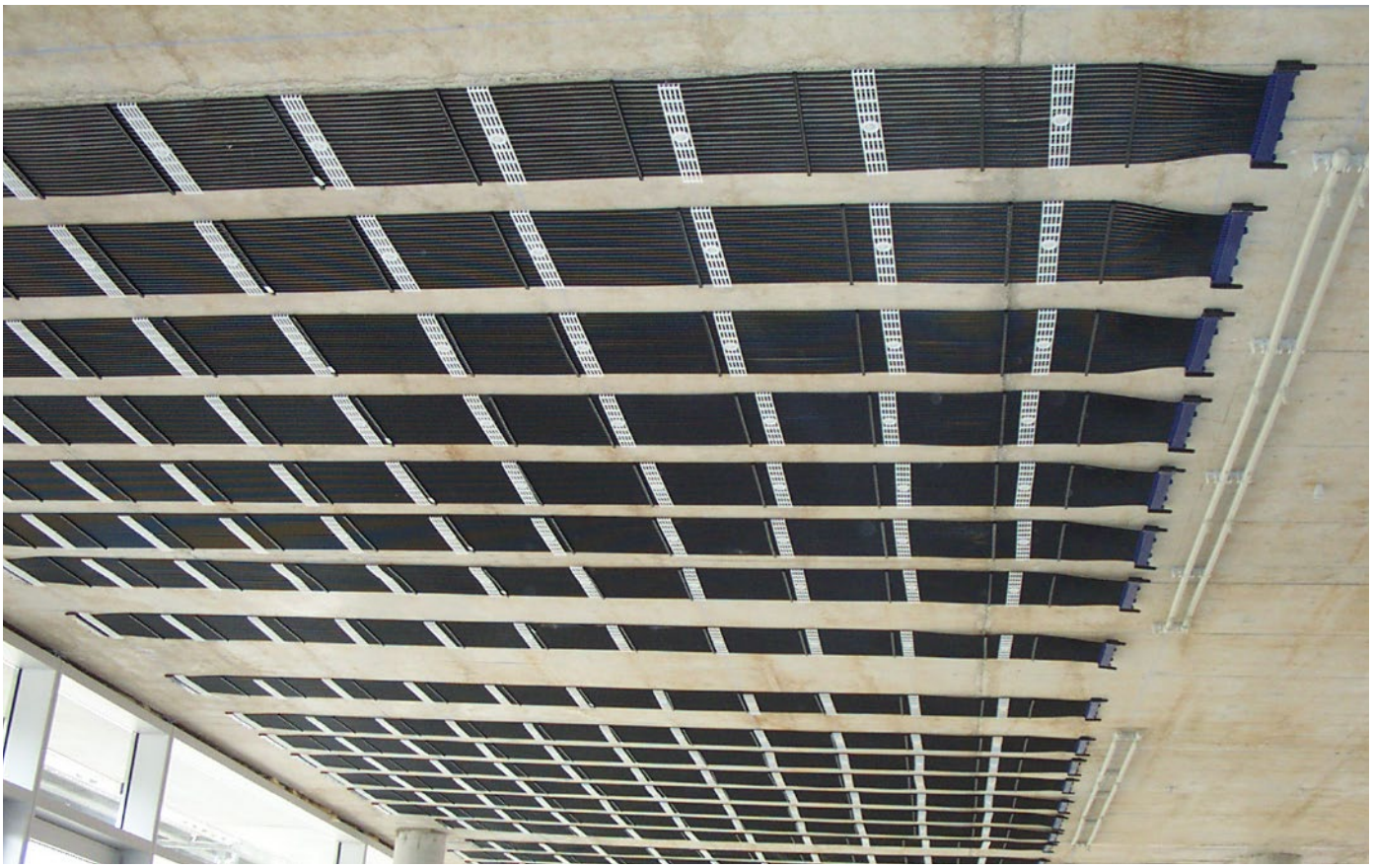
Das Kühlsystem darf erst nach vollständiger Austrocknung der verputzten Decke in Betrieb genommen werden.

Funktionsheizen

Nach dem Verputzen ist die Vorlauftemperatur von +25 °C einzustellen und 3 Tage lang zu halten. Anschließend auf maximale Vorlauftemperatur einstellen und 4 Tage lang halten.

Nach dem 7-tägigen Aufheizvorgang kann die Heizung abgeschaltet werden. Dieser erste Aufheizvorgang ist zu protokollieren.

Bei Vorlauftemperaturen über +60 °C bis +70 °C ist ein metallischer Putzträger anzuwenden.



Deckenanwendung mit Kapillarrohrsystem auf Beton

Vorarbeiten

Bei tragfähigen Untergründen Grundierung bzw. Haftbrücke auftragen und Kapillarrohrmatten-System montieren. Die ca. 5 mm dicken Kapillarrohrmatten können in der Regel problemlos einlagig mit einer maximalen Putzdicke von 15 mm eingeputzt werden.

Bei nicht tragfähigen Untergründen einen Putzträger anwenden. Hierbei können Knauf PutzPin 8 für Putzdicken von 11 bis 16 mm oder metallische Putzträger, z. B. Armanet oder Distanet (Fa. Bekeart), eingesetzt werden.
Knauf PutzPin 8 ist mit 4 PutzPins pro m^2 sehr effizient in der Anwendung und kann bei fachgerechter Anordnung auch zum Einhängen des Kapillarrohrmatten-Systems genutzt werden.

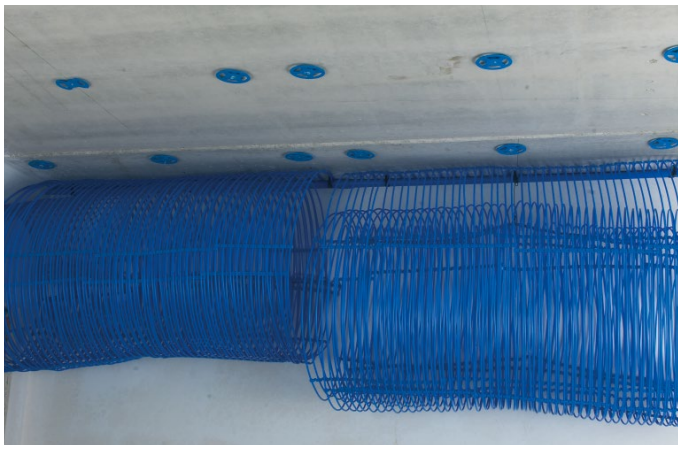
Die Rohbetondecke ist zunächst auf ihre Eignung zur Aufnahme der Kapillarrohrmatten zu prüfen.

Folgende Prüfungen sind dabei vorzunehmen:

- Prüfung durch Augenschein
- Wischprobe
- Kratzprobe
- Benetzungsprobe
- Feuchtemessung nach VOB Teil C, DIN 18350, Abs. 3.1 bzw. VOB Teil B, DIN 1961 § 4 Ziffer 3 bzw. Merkblatt „Gipsputze und gipshaltige Putze auf Beton“

► **Gut zu wissen**
Detailblatt Knauf Plattendecken D11.de zum PDF-Download unter:
www.knauf.de/wmv/?id=1004

Flächentemperiersysteme auf Betondecke



Variante 1

Ist die Deckenfläche laut Prüfung für das Verputzen ungeeignet, kommt das Sicherheitssystem PutzPin und MP 75 L, MP 75 G/F oder MP 75 Diamant zum Einsatz.

Unter Verwendung des PutzPin 8, PutzPin 18 ist es möglich, Flächen die laut Untergrundprüfung für das Verputzen ungeeignet sind, ohne Verwendung von Betokontakt zu verputzen.

Montage Kapillarrohrmatten und PutzPin

Knauf PutzPin kann bei dieser Variante gleichzeitig zur mechanischen Fixierung der Kapillarrohrmatten an der Decke eingesetzt werden. Die Kapillarrohrmatten werden am Vorlauf- und Rücklaufstamm vormontiert und aufgerollt. Ausgerichtet nach der Flucht der Matten werden die PutzPins im Raster von 40 x 60 cm in die Decke gesetzt.
In der Breite der Matte (100 cm) 3 Stück mit 40 cm Abstand.
In der Länge der Matte im Abstand von 60 cm.
Maximal einen Tag vor dem Putzauftrag werden die Kapillarmatten (die Kapillarröhrchen) in die PutzPins eingehängt (über den Tellerrand in den Abstand zwischen Teller und Decke). Durch Verschieben der Verbindungsstege zwischen den Kapillarröhrchen zum nächstgelegenen PutzPin können die Matten nahezu parallel zum Untergrund gespannt werden. Es ist zu empfehlen, die letzten 3 PutzPins am Ende der Matte so zu setzen, dass damit die Matte zusätzlich gut gespannt werden kann.

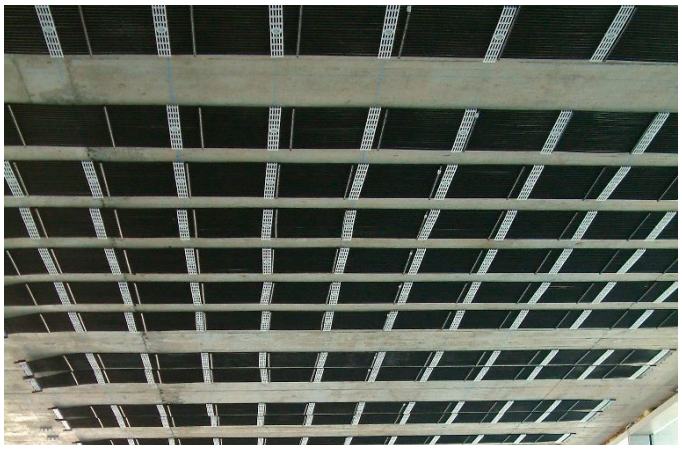
Putzauftrag

Anschließend werden die Matten mit MP 75 L, MP 75 G/F oder MP 75 Diamant einlagig eingeputzt.

Mit PutzPin 8 können Putzdicken von 11 bis 16 mm aufgebracht werden, PutzPin 18 eignet sich insbesondere für Systeme mit Rohrdurchmessern > 10 mm und für Putzdicken von 21 bis 28 mm.

Darüber hinaus erfolgen Putzauftrag und Funktionsheizen analog Variante 2.





Variante 2

Rohbetondecke mit Knauf Betokontakt vorbehandeln.

Montage Kapillarrohrmatten

Anschließend Kapillarrohrmatten an der Rohbetondecke nach Systemherstellerangaben straff, ohne Durchhängen und ohne Überlappung mechanisch an den Verbindungsstegen befestigt.

Hydraulischer Anschluss und Dichtigkeitsprüfung erfolgen ebenfalls nach Systemherstellerangaben. Während derweiteren Arbeiten bleibt das System unter Prüfdruck, zwecks unmittelbarer Fehlererkennung mit Wasser ge-füllt.

Putzauftrag

Decke und Kapillarrohrmatten werden einlagig mit Knauf MP 75 L, MP 75 G/F oder MP 75 Diamant mit schlanker Konsistenz verputzt, Putzstärke 10 bis 12 mm. Die Putzflächen müssen mit Knauf Trenn-Fix von den benachbarten Bauteilen getrennt werden. Die Putzoberfläche wird in gewünschter Qualität und Oberflächenstruktur fertiggestellt.

Funktionsheizen

Nach dem Verputzen ist die Vorlauftemperatur von +25 °C einzustellen und 3 Tage lang zu halten. Anschließend auf maximale Vorlauftemperatur einstellen und 4 Tage lang halten.

Deckenanwendung mit Singlerohrsystem

Der Aufbau des Singlerohr-Systems mit einem Rohrdurchmesser von ca. 10 mm erfordert in der Regel eine Putzdicke von über 15 mm. Damit ist grundsätzlich ein Putzträger anzuwenden.

Hierbei können Knauf PutzPin 18 für Putzdicken von 21 bis 28 mm oder metallische Putzträger, z. B. Armanet oder Distanet (Fa. Bekaert), eingesetzt werden. Knauf PutzPin 18 ist mit 4 PutzPins pro m^2 sehr effizient in der Anwendung. Nach Rücksprache und Freigabe durch den Hersteller kann eventuell das Singlerohr-System als Putzträger genutzt werden.

Mit Ausnahme von der Putzdicke ist das Putzen und Funktionsheizen gleich wie bei Variante 2.

Technische Auskunft

Sie fragen. Wir antworten. Knauf Direkt.

Kompetente Auskünfte

Unsere langjährige Erfahrung für Ihre Sicherheit – Beratung „just in time". Knauf Direkt ist ein Team von technisch versierten Mitarbeitern mit breitem Ausbildungsspektrum. Architekten, Bauphysiker, Holzbau-/Stuckateur-/Maler-Meister und viele mehr helfen Ihnen mit hochwertiger Beratungsleistung in den Bereichen Putz/Stuck, Holzbau, Trockenbau, und Architektur sofort weiter.

Kompetente Bauberatung sichert den Einsatz effizienter Systeme und vermeidet die Kosten zusätzlicher Materialien oder umständlicher Konstruktionen. Darüber hinaus sparen Sie mit der gewonnenen Sicherheit oft ein Vielfaches durch vermiedene Bauschäden und Reklamationen.

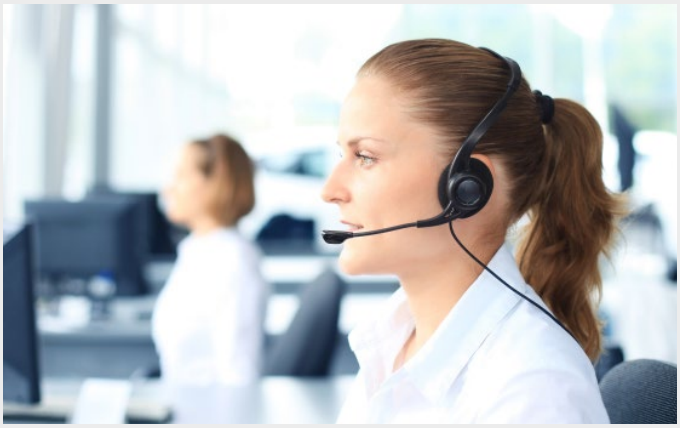
Für Objekte vermitteln die Knauf Direkt-Mitarbeiter Sie gerne an die Knauf Systemberater vor Ort. Diese unterstützen Sie bei Ihren Bauprojekten bis hin zur persönlichen Beratung auf der Baustelle – wie gewohnt schnell, kompetent und kostenlos.

Wir kennen Sie. Es lohnt sich.

Gelisteten Kunden oder Partnern bieten wir unsere Telefonberatung zum verbilligten Tarif aus dem deutschen Festnetz. Zusätzlich bekommen sie automatisch die nächste freie Leitung zugeteilt.

So erreichen Sie uns

Für jede technische Frage der richtige Ansprechpartner.



- Für Fragen zu Trockenbau- und Boden-Systemen
  Tel.: 09001 31-1000
- Für Fragen zu Putz- und Fassaden-Systemen
  Tel.: 09001 31-2000

Der Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39 €/min berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Adressdatenbank angelegt sind, z. B. private Bauherren oder Nicht-Kunden, zahlen 1,69 €/min aus dem deutschen Festnetz, bei Mobilfunk-Anrufern ist es abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.

Erreichbarkeit

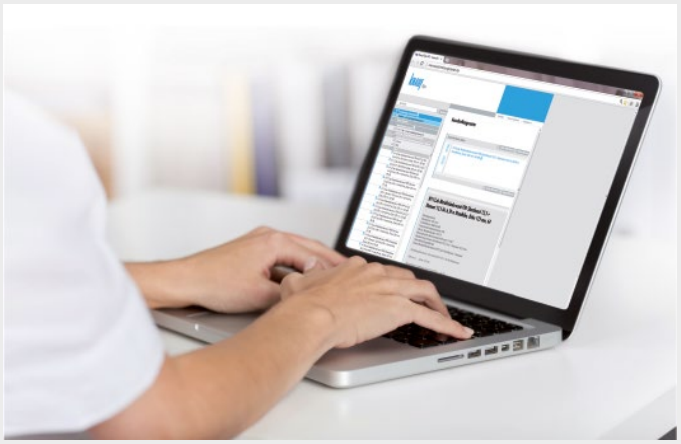
Montag bis Donnerstag 7:00 – 18:00 Uhr
Freitag 7:00 – 17:00 Uhr

Ausschreibungscenter

Schnell und komfortabel komplette Leistungsverzeichnisse erstellen

Ihre Ausschreibung – schnell und komplett

Die umfangreiche Plattform bietet weit über 3000 aktuelle Ausschreibungstexte in verschiedenen Formaten (Word, GAEB, PDF, HTML). Die Kompletttexte sind systembezogen gegliedert und spartenübergreifend für die Bereiche Trockenbau, Boden, Putz und Fassade verfügbar. So lassen sich umfassende Leistungsverzeichnisse, wie ein komplettes Wärmedämm-Verbundsystem, in wenigen Minuten erstellen.



Aktuelle Ausschreibungstexte für alle Knauf Systeme und Produkte
www.ausschreibungscenter.de

Knauf Akademie

Bildung ist Zukunft

„Nichts ist mächtiger als eine Idee zur richtigen Zeit." (Victor Hugo)

Wir arbeiten in einer Zeit enormer Informationsflut. Mehr denn je gilt es deshalb, Wissenswertes schnell herauszufiltern. Genau diese Aufgabe übernimmt die Knauf Akademie.

Der Bereich Bildung und Weiterbildung in der Unternehmensgruppe Knauf hat traditionell einen hohen Stellenwert. Mit der Knauf Akademie möchten wir Ihnen als unseren Kunden und Partnern ein vielfältiges, qualitativ hochwertiges und praxisbezogenes Veranstaltungsangebot bieten, das sich stets am aktuellen Stand der Entwicklungen orientiert.

Seminare

Neue Designvorstellungen und innovative Bautechnologien entwickeln sich rasch und prägen das Bild der modernen Architektur. Über die Knauf Akademie bietet Knauf seinen Marktpartnern und Kunden in Theorie und Praxis ein vielfältiges, gruppenübergreifendes Aus- und Weiterbildungsprogramm an, das sich immer am aktuellen Stand der Entwicklungen orientiert.

Ein Bauherr ist zufrieden, wenn die Bauleistung seinen Erwartungen entspricht. Das setzt voraus: Erstens die fachgerechte Planung, zweitens die richtigen Produkte und Systeme und drittens den praxisgerechten Einbau. Das Anliegen der Knauf Akademie ist es, die drei entscheidenden Einflussgrößen zusammenzuführen, damit überlegene Bauleistungen entstehen. Wir wollen Ihnen:

- Den neuesten Stand der Technik vermitteln,
- Aktuelle Trends und
- Erweiterte Einsatzmöglichkeiten aufzeigen.

KNAUF AKADEMIE

Bildung ist Zukunft
www.knauf-akademie.de



Brandschutz mit Gipsputz



Brandschutz mit Gipsputz

Durch Brände in Gebäuden entstehen jährlich enorme Schäden. Für die vorbeugende Schadensminderung sollten daher bauliche Voraussetzungen geschaffen werden. Die Verwendung von nicht brennbaren Baustoffen wie z. B. Gipsputze gehört hier dazu. Gips ist ein mineralischer und nicht brennbarer Baustoff mit der Baustoffklasse A1. Dabei kommt der Zusammensetzung von Gipsputz eine besondere Bedeutung zu. Im Kristallgefüge des Gipses sind zwei Moleküle Wasser eingelagert. Das sind bei 10 mm Gipsputz etwa 2 Liter Wasser pro Quadratmeter.

Bei Brandbelastung werden sie als „Kühlwasser“ freigesetzt. Der entstehende Wasserdampf bildet einen kühlenden, feuerhemmenden Dampfschleier, welcher der Flamme die Wärmeenergie entzieht und dafür sorgt, dass die Temperatur in der betroffenen Zone während des gesamten Vorgangs nicht über 100 °C ansteigt. Gips trägt folglich aktiv dazu bei, die Ausbreitung eines Feuers zu verlangsamen.

Gips hat sich als Brandschutzbaustoff bewährt und findet regelmäßig Anwendung in der Ertüchtigung des Feuerwiderstands von Bauteilen. Bei Betonbauteilen ist die einfachste Form der Brandschutzbekleidung das Aufbringen einer Gipsputzschicht. Im Wesentlichen hat die Gipsschicht einerseits die Aufgabe, zusammen mit der Betonüberdeckung einen zu schnellen Temperaturanstieg an der Stahlbewehrung zu verhindern, und andererseits die Mindestquerschnittsabmessungen, insbesondere bei Stützen und Trägern, zu erhöhen.

MP 75 L Fire



Vorteile im Überblick

- Kein Spritzbewurf oder Putzträger vorgesehen
- Geringe Mindest-Putzdicken
- Europäisch Technische Bewertung
  (erweiterte Einsatzbereiche gegenüber Standard-Gipsputzen)
- Schneller Auftrag mit allen gängigen Putzmaschinen
- Deutlich ergiebiger als vergleichbare Produkte

Knauf MP 75 L Fire wurde speziell für den passiven Brandschutz im Innenbereich entwickelt. Durch die Ertüchtigung von konstruktiven Bauteilen mit MP 75 L Fire wird die Tragfähigkeit bei Feuer sichergestellt, damit diese bis zur Löschung des Feuers oder bis zur Evakuierung des Gebäudes erhalten bleibt.

Egal ob in Wohnungen, Bürogebäuden, Flughäfen, Hochhäusern, Krankenhäusern, Parkplätzen, Einkaufszentren oder Supermärkten, der notwendige Brandschutz und die notwendigen Feuerwiderstandsklassen können durch die Beschichtung der Konstruktionselemente mit MP 75 L Fire auf einfache und sichere Weise hergestellt werden.

MP 75 L Fire besitzt neben dem „eingebauten Kühlwasser“ einen hohen Anteil an Leichtzuschlägen. Diese geben dem MP 75 L Fire gute wärmedämmende Eigenschaften und zusammen mit dem Kristallwasser des Gipses ergibt sich ein hochwertiger Brandschutzputz.

Auf Basis der Europäisch Technischen Bewertung (ETA) können folgende Bauteile Brandschutz ertüchtigt werden:

- Betondecken und Betonwände bis REI 240
- Betonstützen und Betonträger bis R 180
- Stahlstützen und Stahlträger bis R 120
- Trapezbleche mit Beton (verlorene Schalung) bis REI 120

Nach der Europäischen Norm EN 13501-2 unterscheiden sich die für den Einsatz von MP 75 L Fire relevanten Feuerwiderstandsklassen der Bauteile in den Kriterien

- Tragfähigkeit (**R**ésistance),
- Raumabschluss (**É**tanchéité) und
- Wärmedämmung (**I**solation) oder

kurz **REI**. Für jedes dieser Kriterien wird weiterhin die Leistungszeit in Minuten angegeben. Die Klassifizierung REI 90 bezeichnet also beispielsweise ein Bauteil, dessen Tragfähigkeit, raumabschließende Funktion und Wärmedämmung im Brandfall für mindestens 90 Minuten erhalten bleibt.

Brandschutz im Direktauftrag

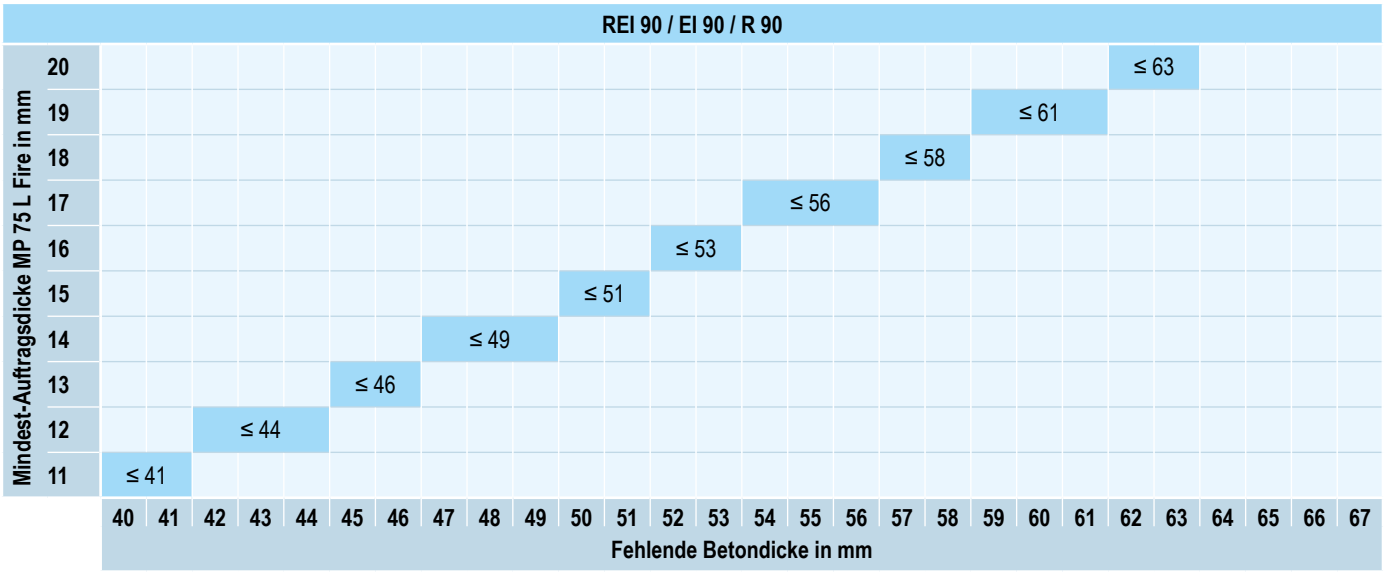
Gemäß der für die ETA erforderlichen Brandprüfungen und der daraus resultierenden Ergebnisse ist der MP 75 L Fire ohne Spritzbewurf und ohne Putzträger auf Konstruktionen aus Stahl und (Stahl-) Beton einsetzbar. Außer einem Rostschutz auf Stahlbauteilen sind keine weiteren besonderen Vorarbeiten notwendig, der Putz kann direkt in den erforderlichen Dicken aufgespritzt werden. Selbstverständlich müssen die zu schützenden Bauteilen sauber, trocken und tragfähig sein. Daher ist, wie bei herkömmlichen Putzarbeiten auch, eine Untergrundprüfung nach DIN 18550 vorzunehmen.

Planungshilfe

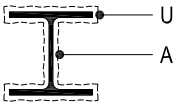
Um die Planung von Bauvorhaben so einfach wie möglich zu gestalten, hat Knauf eine ausführliche Technische Broschüre entwickelt, worin die Mindestputzdicken pro Bauteil und pro Feuerwiderstandsklasse in Millimeter genau beschrieben sind. Sobald auf Basis des Eurocode 2 (DIN EN 1992-1-2) bekannt ist wie viel Betonüberdeckung oder Beton-Querschnitt fehlt, können die zur Erreichung der geforderten Feuerwiderstandsklasse erforderlichen Putzdicken bequem und schnell aus der Tabelle ausgelesen werden.

Zum Beispiel wird bei Stahlbetondecken und einer Feuerwiderstandsklasse von 90 Minuten mit einer Mindest-Putzdicke von nur 11 mm schon bis zu 41 mm Beton ersetzt.

Mindest-Auftragsdicke e von MP 75 L Fire für Decken und Wände aus Stahl- und Spannbeton in Abhängigkeit von Feuerwiderstandsklasse und der fehlenden Betondicke

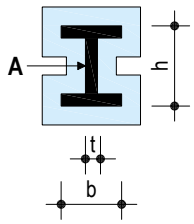
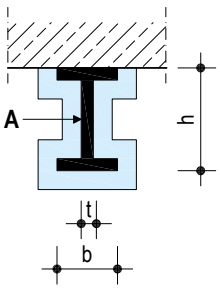


Auch für Stahlkonstruktionen ist die Mindest-Putzdicke einfach zu ermitteln. Es wird nur der U/A-Wert, die kritische Stahltemperatur (umgangssprachlich: Spaghetti-Temperatur) sowie die Feuerwiderstandsklasse benötigt und schon können die Putzdicken aus der jeweiligen Tabelle abgelesen werden. Eine Brandschutzertüchtigung auf Stahlprofilen mit einem U/A-Wert bis zu 540 m^{-1} und kritischen Stahltemperaturen von 550° C bis 350° C (DIN EN 1993-1-2) ist in Abhängigkeit von der jeweiligen Feuerwiderstandsklasse mit Mindest-Auftragsdicken von 7 bis 36 mm möglich.



U = Umfang unter Brandeinwirkung (cm)
A = Profilquerschnitt (cm^2)

Weil der Brandschutzputz ohne Putzträger, profilfolgend angebracht wird, weicht die Formel zur Berechnung der U/A-Werte von derjenigen für kastenförmige Bekleidungen ab. Insofern die U/A-Werte der Profile aus den unterschiedlichen Normen nicht schon bekannt sind, sind die Formeln zu Berechnung in die Planungshilfe hinterlegt. Außerdem sind die gängigsten Einbausituationen und Profiltypen (z. B. Hohlprofile) in der Planungshilfe abgebildet.

Konstruktionsmerkmale b, h und t in cm, Fläche A in cm^2	Brandbeanspruchung	U/A in m^{-1}
Träger oder Stütze		
	4-seitig	$\frac{4b + 2h - 2t}{A} \cdot 100$
Träger oder Stütze		
	3-seitig	$\frac{3b + 2h - 2t}{A} \cdot 100$

► Erfahren Sie mehr
Ausführliche Informationen finden Sie in der Technischen Broschüre Knauf MP75 L Fire Brandschutz-Gipsputz P91.de sowie dem Technischen Blatt MP 75 L Fire P911.de
www.knauf.de/mp75lfire

Brandschutz nach DIN 4102-4

Brandschutz nach Norm

Alternativ zur Brandschutzertüchtigung mit Produkten die eine Zulassung haben, gibt es die Möglichkeit mit Gipsmörtel der Putzgruppen B1 bis B7 nach DIN EN 13279-1 oder Dämmputz (Rezepturputz) nach DIN 4102-4 auszuführen. Alle nach DIN EN 13279-1 produzierten Knauf Gipsmaschinenputze der MP 75 Familie sind dazu geeignet.

Brandschutz mit Gipsputz auf Betonbauteilen

Gipsputz auf Betonbauteilen ohne Putzträger

Bei Gipsputzen ohne Putzträger muss die Haftung des Putzes durch geeigneten Untergrund und durch Zusatzbehandlung gewährleistet sein. Sie wird sichergestellt, wenn der Putzgrund nach entsprechender Prüfung zur Aufnahme von Putz geeignet ist und einen voll deckenden Spritzbewurf mit Knauf Der Vorspritzer mit einer Dicke von 5 mm erhalten hat. Außerdem muss der Putzgrund aus Beton und/oder Zwischenbauteilen der folgenden Art bestehen:

- Beton unter Verwendung üblicher Schalungen (z. B. Holzschalung, Stahlschalung oder kunststoffbeschichtete Stahltafeln)
- Beton in Verbindung mit Zwischenbauteilen
- Beton in Verbindung mit Deckenziegeln für Ziegeldecken
- Haufwerksporiger Leichtbeton (z. B. Bimsbeton)
- Porenbeton

Organische Haftbrücken wie Betokontakt oder Spraykontakt dürfen nicht für den Brandschutz eingesetzt werden.

Ohne Putzträger sollten Deckenflächen immer mit einen Spritzbewurf (Der Vorspritzer von Knauf) und maximal in einer Dicke von 15 mm verputzt werden.

Gipsputze auf Beton mit nichtbrennbaren Putzträgern

Sind Putzdicken über 15 mm erforderlich, muss ein Putzträger der Baustoffklasse A, z. B. Rippenstreckmetall, eingesetzt werden. Bei Verwendung von Putzträgern wird die Putzdicke über dem Putzträger als Mindestputzdicke betrachtet. Die maximale Putzdicke an Decken ist dabei auf 25 mm, gemessen über dem Putzträger, begrenzt. Gipsputz auf nicht brennbaren Putzträgern kann verwendet werden, wenn folgende Voraussetzungen alle erfüllt sind:

- Der Putzträger muss ausreichend am zu schützenden Bauteil verankert werden, z. B. durch Anschrauben oder Anrödeln, auch unter Zuhilfenahme von abstandhaltenden Stahlschienen
- Die Spannweite der Putzträger muss ≤ 500 mm sein
- Stöße von Putzträgern sind mit einer Überlappungsbreite von etwa 100 mm auszuführen; die einzelnen Putzträgerbahnen sind mit Draht zu verrödeln
- Die Durchdringung des Putzes muss bei grobmaschigem Putzträger ≥ 10 mm, und bei Rippenstreckmetall ≥ 5 mm betragen

Brandschutz mit Gipsputz auf Mauerwerkswänden

Mit Gipsputz kann der Feuerwiderstand von gemauerten Wänden verbessert werden.

Tragende und nicht tragende Fachwerkwände

Diese sind bis zu einer Feuerwiderstandsklasse F 30-B in der DIN 4102-4, geregelt. Dabei ist mindestens eine Wandseite mit einem GipsputzTyp B1 bis B7 nach DIN EN 13279-1, in einer Dicke von ≥ 15 mm zu verputzen. Zum Überspannen von Holzbauteilen ist ein nicht brennbarer Putzträger, z. B. Rippenstreckmetall, zu verwenden.

Feuerwiderstandsklassen von tragenden und nicht tragenden Wänden aus Mauerwerk, Pfeilern und Stützen

Zur Verbesserung der Feuerwiderstandsklassen müssen diese beidseitig verputzt werden. Als Putze zur Verbesserung der Feuerwiderstandsklasse können Gipsputze Typ B1 bis B7 nach DIN EN 13279-1 verwendet werden. Die Voraussetzung für die brandschutztechnische Wirksamkeit ist eine ausreichende Haftung am Putzgrund. Sie wird erreicht, wenn die Anforderungen an den Putzgrund nach entsprechender Prüfung erfüllt werden. In Abhängigkeit von Dicke und Art des ausgeführten Mauerwerks, Pfeiler und Stützen, kann die erforderliche Feuerwiderstandsklasse bestimmt werden. Nähere Auskunft gibt die DIN 4102-4:2016 in Kapitel 9.

► Gut zu wissen
Feuerwiderstandsklassen und Putzdicken sind nach DIN 4102-4 zu ermitteln.

Putzart	Erforderliche Putzdicke als Ersatz für 10 mm Normalbeton Putzdicke in mm	Maximal zulässige Putzdicke in mm
Gipsputz ohne Putzträger	10	25
Gipsputz auf Putzträger der Baustoffklasse A	8	25 Gemessen über dem Putzträger

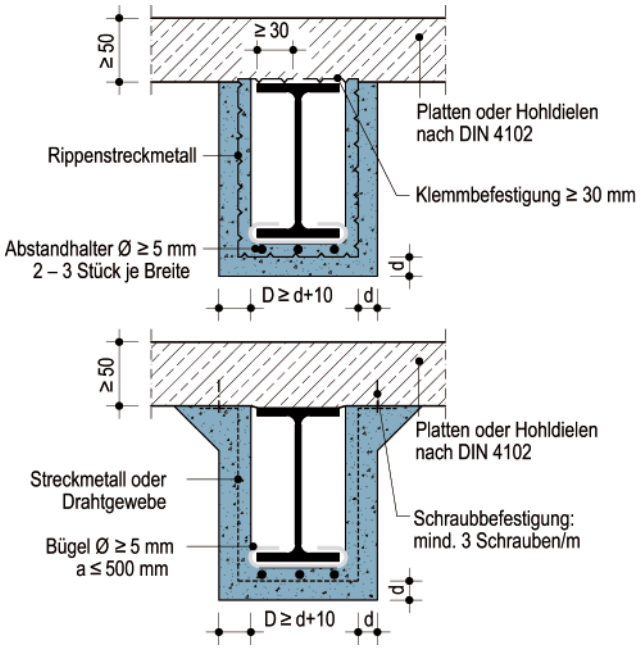
Brandschutz mit Gipsputz auf Stahlkonstruktionen

Die Feuerwiderstandsklasse von Stahlkonstruktionen ist vom Profilquerschnitt A und der Wärmeinstrahlfläche (Umfang) U abhängig. Somit ist der U/A Faktor entscheidend für die Auswahl der erforderlichen Bekleidungsdicke. Der maximale U/A Faktor nach DIN 4102-4 beträgt 300 m^{-1}. Ein Korrosionsschutz der Stahlteile ist erforderlich.

Stahlträger

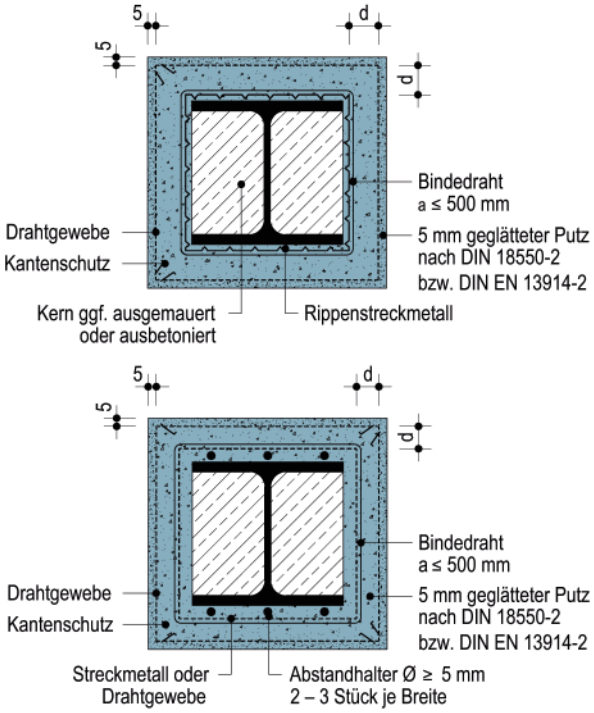
Damit der Gipsputz den Putzträger in der bei Stahlträgern geforderten Mindestdicke von 10 mm durchdringen kann, sind Abstandshalter erforderlich.

Zur Verbesserung des Feuerwiderstands von Stahlteilen mit Gipsputz muss mit nicht brennbaren Putzträgern wie z. B. Rippensteckmetall gearbeitet werden.



Stahlstützen

Stahlstützen sind zusätzlich mit einem Kantenschutz und einem nahe der Oberfläche liegenden Drahtgewebe zu versehen, welches mit mindestens 5 mm Gipsputz überdeckt sein muss.



d *Putzdicke über Putzträger*

D *Gesamtputzdicke (über und unter Putzträger)*

Mindestdicke von Gipsputzen auf bekleideten Stahlträgern ohne Ausmauerung

U/A	Mindestputzdicke in mm über Putzträger bei Gipsputz (+10 mm Durchdringung des Putzträgers)				
m^{-1}	F30	F60	F90	F120	F180
< 90	5	5	15	15	25
90 – 119	5	5	15	25	–
120 – 179	5	15	15	25	–
180 – 300	5	15	25	–	–

Mindestdicke von Gipsputzen auf bekleideten Stahlstützen

U/A	Mindestputzdicke in mm über Putzträger bei Gipsputz				
m^{-1}	F30	F60	F90	F120	F180
< 90	10	10	35	35	45
90 – 119	10	20	35	45	60
120 – 179	10	20	45	45	60
180 – 300	10	20	45	60	60



Oberflächengestaltung



Oberflächengestaltung mit Gipsputz

Knauf Gips- und Gips-Kalk-Putze werden nicht nur als Untergrund zur Aufnahme von Fliesen, Tapeten usw. eingesetzt, sondern weisen auch mit ihrer eigenen Oberfläche einen dekorativen Charakter auf.

Zur Erstellung freier Strukturen wird zunächst die Oberfläche sauber, ohne Kellenschläge ausgezogen. In Abhängigkeit von der Struktur muss entschieden werden, wann der richtige Zeitpunkt für das Strukturieren der Oberfläche ist. Es ist sinnvoll, an einer Musterfläche das Strukturieren zu erproben.

MP 75 G/F, MP 75 F, MP 75 L-F oder MP 75 F Edelfilz sind ideale Putze, um Filzstrukturen zu erstellen. Im ersten Filzgang wird (mit der groben orangen Scheibe) die Oberfläche vorstrukturiert. Nach dem Mattwerden der Oberfläche wird mit der feinen Schwammscheibe die gewünschte Filzputzstruktur erstellt.

Glatte Oberflächen werden nahtlos aus dem abgezogenen Putz herausgearbeitet. Ist der abgezogene Putz ausreichend versteift, wird er leicht angenässt und mit der Filzscheibe durchgeschwämmt. Mit dem Filzen wird genügend Schmand an die Oberfläche geholt. Nach dem Mattwerden wird die Oberfläche in ein oder zwei Glättgängen mit Traufel oder Flächenspachtel geglättet.

Ist die gewünschte Oberfläche fertiggestellt, kann sie nach Trocknung direkt mit hochwertigen Knauf Innenfarben beschichtet werden. Farbe im Raum erzeugt Stimmung, Räume werden optisch größer oder kleiner und Unregelmäßigkeiten werden ausgeglichen. Knauf bietet kompromisslos alle Innenfarben in E.L.F.-Qualität an. Die Bezeichnung E.L.F. gibt an, dass die Knauf Innenfarben emissionsarm sowie lösemittel- und weichmacherfrei sind.

Oberflächengestaltung nach Qualitätsstufen

Oftmals sind die vom Auftraggeber gewünschten abgezogenen, geglätteten oder gefilzten Putzoberflächen sowie die geforderten Ebenheitstoleranzen in den Leistungsverzeichnissen nicht ausreichend beschrieben. Beispielsweise werden undefinierte Begriffe wie „malerfertig, streichfertig, anstrichbereit, oberflächenfertig, tapezierfertig, streiflichtfrei“ u. Ä. verwendet. Mit solchen Begriffen wird nicht exakt beschrieben, welche Oberflächengüte bzw. Oberflächenqualität der Auftraggeber letztendlich erwartet.

In der Praxis werden häufig für unterschiedliche Eigenschaften subjektiv Maßstäbe angesetzt, die sich neben der Ebenheit vor allem an optischen Merkmalen, z. B. Streiflicht zur Putzoberfläche, orientieren. Das Merkblatt *Putzoberflächen im Innenbereich – Qualitätsstufen für abgezogene, geglättete, abgeriebene und gefilzte Putze*, herausgegeben vom Bundesverband der Gipsindustrie e.V., definiert die Ausführung und die optischen Merkmale von abgezogenen, glatten, abgeriebenen und gefilzten Putzoberflächen in vier eindeutig beschriebene Qualitätsstufen (Q1 bis Q4). Die handwerklichen Grenzen der Ausführungsmöglichkeiten in den unterschiedlichen Qualitätsstufen und die Zeitabfolge sind in der Planung zu berücksichtigen.

Qualitätsstufe[1)]	Abgezogene Putzoberfläche Beschaffenheit/Eignung der Oberfläche	Maßtoleranz	Geglättete Putzoberfläche Beschaffenheit/Eignung der Oberfläche	Maßtoleranz
Q1	Geschlossene Putzfläche	–	Geschlossene Putzfläche	–
Q2 Standard	Geeignet z. B. für: ■ Oberputze, Körnung ≥ 2,0 mm ■ Wandbeläge aus Keramik, Natur-/Betonwerkstein usw.	Standardanforderungen an die Ebenheit	Geeignet z. B. für: ■ Oberputze, Körnung > 1,0 mm ■ Mittel- bis grobstrukturierte Wandbekleidungen, z. B. Raufasertapeten mit Körnung RM oder RG nach BFS-Info 05-01 ■ Matte, gefüllte Anstriche/Beschichtungen (z. B. quarz-gefüllte Dispersionsbeschichtung), die mit langflorigem Farbroller oder mit Strukturrolle aufgetragen werden	Standardanforderungen an die Ebenheit
Q3	Geeignet z. B. für: ■ Oberputze, Körnung > 1,0 mm ■ Wandbeläge aus Fein-Keramik, großformatige Fliesen, Glas, Naturwerkstein, usw.	Erhöhte Anforderungen an die Ebenheit	Geeignet z. B. für: ■ Oberputze, Körnung ≤ 1,0 mm ■ Fein strukturierte Wandbekleidungen, z. B. Vlies, Raufasertapeten mit Körnung RF nach BFS-Info 05-01 ■ Matte, fein strukturierte Anstriche/Beschichtungen	Standardanforderungen an die Ebenheit
Q4	–	–	Geeignet z. B. für: ■ Metall-, Vinyl- oder Seidentapete ■ Lasuren oder Anstriche/Beschichtungen bis zum mittleren Glanz ■ Spachtel- und Glattetechniken.	Erhöhte Anforderungen an die Ebenheit

1) Bei den Qualitätsstufen muss immer die Ausführungsart (abgezogen, geglättet, gefilzt oder abgerieben) zur der Herstellung der Putzoberfläche genannt werden, z. B. Q2 - geglättet.

► Gut zu wissen
Bundesverband der Gipsindustrie e.V. veröffentlicht zu viele Themen Informationsdienste oder Merkblätter die im Downloadbereich zu finden sind.
www.gips.de

Putz	Abgezogene Putzoberfläche			Geglättete Putzoberfläche				Gefilzte Putzoberfläche			
	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Maschinenputze											
MP 75 ActiveComfort	●	●	●	●	●	●	–	●	●	–	–
MP 75 Diamant	●	●	●	●	●	●	○ S	●	–	–	○ F
MP 75	●	●	●	●	●	●	○ S	●	–	–	○ F
MP 75 L	●	●	●	●	●	●	○ S	●	–	–	○ F
MP 75 G/F	●	●	●	●	●	●	○ S	●	●	●	○ F
MP 75 F	●	●	●	●	–	–	○ S	●	●	●	○ F
MP 75 L-F	●	●	●	●	–	–	○ S	●	●	●	○ F
MP 75 GP	●	●	●	●	–	–	○ S	●	–	–	○ F
Handputze											
Rotband/Rotband Pro	●	●	●	●	●	●	○ S	●	–	–	○ F
HP 100	●	●	●	●	●	●	○ S	●	–	–	○ F
Goldband	●	●	●	●	●	●	○ S	●	–	–	○ F
Rotband Filz	●	●	●	–	–	–	–	–	●	●	○ F
Dünnputze											
Multi-Finish/Universal	○	–	–	○	●	●	●	–	–	–	–
Multi-Finish M Pro	○	–	–	○	●	●	○	–	–	–	–
Putzglätte	–	–	–	●	●	○	○	–	–	–	–

● Besonders geeignet
○ Geeignet
– Nicht geeignet
S Nur bei vollflächiger Überarbeitung mit Multi-Finish / Multi-Finish Universal / Rotband Reno
F Nur mit zusätzlichem Filz-Oberputz Rotkalk Filz oder Noblo Filz

Ebenheitstoleranzen

Auch wenn erhöhte Anforderungen an die Ebenheit gestellt werden, sind Abweichungen in begrenztem Maße zulässig. Bei Streiflicht sichtbar werdende Unebenheiten in der Oberfläche sind nicht zu beanstanden, wenn die Toleranzen nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 7 eingehalten sind.

Bei stark unebenen Untergründen, bei denen stellenweise Putzdicken über 20 mm notwendig sind, sind unabhängig von den geforderten Ebenheitstoleranzen Unterputzprofile einzubauen. Das Anbringen von Unterputzprofilen stellt eine besonders zu vergütende Leistung dar.

Für Putzflächen maßgebliche Toleranzmaße nach Tabelle 3, DIN 18202

Bauteil	Zulässige Stichmaße in mm bei Messpunktabständen in m bis				
	0,1	1	4	10	15
Nicht flächenfertige Wände und Unterseiten von Rohdecken	5	10	15	25	30
Flächenfertige Wände und Unterseiten von Decken, z. B. geputzte Wände, Wandbekleidungen, untergehängte Decken	3	5	10	20	25
Wie flächenfertige Wände und Unterseiten von Decken, jedoch mit erhöhten Anforderungen	2	3	8	15	20

Folgebeschichtungen auf Gipsputz

Mit Gipsputzen und -spachteln lassen sich besonders glatte Oberflächen herstellen, die einen optimalen Untergrund für viele Techniken des Wandfinishs bilden: für Anstriche, Beschichtungen oder Bekleidungen, wie z. B. Tapeten, Fliesen oder Natursteine, die in häuslichen Küchen-, Bad- oder Sanitärbereichen in der Regel mit Verbundabdichtungen auf den Putzflächen aufgebracht werden.

Sollen auf den Gipsputz Folgebeschichtungen aufgebracht werden, kann eine Untergrundvorbehandlung notwendig werden. Die Grundierung ist dabei auf die nachfolgenden Anstrichmittel, Beschichtungen oder Bekleidungen abzustimmen.

Für alle Beschichtungen und Bekleidungen muss der Putz trocken, bewegungsfrei und staubfrei sein.

Untergrundvorbehandlungen auf trockene Gips- und Gips-Kalk-Putze

Vorbehandlung	Folgebeschichtung		
	Farben	Raumklima Produkte	Tapeten
Grundol	●	–	–
Raumklima Grundierung	–	●	–
Vorkleistern	–	–	●

● Erforderlich
– Nicht geeignet/nicht zweckmäßig

► Gut zu wissen
Durch eine Hybrid-Bindemittel-Technologie können Farben und Putze ohne Konservierungsstoffe wie die Raumklima Familie hergestellt werden. Knauf Raumklima Farbe und Putze sind dadurch ökologisch unbedenklich, lebensmittelecht und für sensible Bereiche bestens geeignet.



Merkblätter

Merkblätter und Informationsdienste

Bezeichnung	Inhalt
Industriegruppe Baugipse im Bundesverband der Gips- und Gipsindustrie e.V. (IGB)	
Merkblatt 1	Sicherer Umgang mit transportablen Baustellensilos
Merkblatt 2	Gipsputze und gipshaltige Putze auf Beton
Merkblatt 3	Putzoberflächen im Innenbereich - Qualitätsstufen für abgezogene, glatte, abgeriebene und gefilzte Putze
Merkblatt 4	Dünnlagenputz im Innenbereich
Merkblatt 5	Verputzen von Fensteranschlussfolien
Informationsdienst 01	Gipsputz und Untergrundvorbehandlung
Informationsdienst 02	Gipsputz und häusliche Feuchträume
Informationsdienst 03	Gipsputz und Fliesen
Informationsdienst 04	Gipsputz – Wandflächenheizungen und Bauteiltemperiersysteme
Informationsdienst 05	Gipsputz und Brandschutz
Informationsdienst 06	Gipsputz – Fugen und Trennschnitte
Informationsdienst 07	Gipsputz und Armierungsgewebe
Informationsdienst 08	Gipsputz und Winterbaustellen
Informationsdienst 09	Gips-Spachtelmaterialien und Betonfertigteile
Informationsdienst 10	Gipsputz und mikrobieller Befall
Informationsdienst 11	Gipsputz und Nachhaltiges Bauen
Informationsdienst 11	Gipsputz – Rohstoff und Umweltverantwortung
Informationsdienst 12	Ergiebigkeit von Gipsleichtputz
Informationsdienst 13	VOC-Gehalt und VOC-Emission
Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz	
Merkblatt Nr. 10	Beschichtungen, Tapezier- und Klebearbeiten auf Innenputzen
Merkblatt Nr. 16	Technische Richtlinie für Tapezier- und Spannarbeiten innen
Merkblatt Nr. 20.1	Beurteilung des Untergrundes für Putzarbeiten, Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden
Merkblatt Nr. 19.1	Risse im unverputzten und verputzten Mauerwerk, in Gipskartonplatten und ähnlichen Stoffen auf Unterkonstruktion - Ursache und Bearbeitungsmöglichkeiten
Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. (VDPM)	
	Leitlinien für das Verputzen von Mauerwerk und Beton

► **Erfahren Sie mehr**
Weitere Informationen finden sie auf folgenden Webseiten:
www.gips.de
www.farbe-bfs.de
www.vdpm.info

Hinweise zum Dokument

Knauf Technische Broschüren sind die Informationsunterlagen zu speziellen Themen sowie Fachkompetenzen von Knauf. Die enthaltenen Informationen und Vorgaben, Konstruktionsvarianten, Ausführungsdetails und aufgeführten Produkte basieren, soweit nicht anders ausgewiesen, auf den zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Verwendbarkeitsnachweisen (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse abP, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen abZ und/oder Europäische Technische Bewertungen ETA) und Normen.

Verweise auf weitere Dokumente

Technische Blätter

- Technische Blätter der einzelnen Knauf Systemkomponenten beachten

Technische Broschüren

- P91.de Knauf MP75 L Fire Brandschutz-Gipsputz - Planungshilfe

► **Erfahren Sie mehr**
Weitere Informationen zu Produkten und Systemen finden sie auf folgender Webseite:
www.knauf.de/dokumentencenter

Erklärung der im Dokument verwendeten Piktogramme

Folgende Piktogramme werden in dieser Technischen Broschüre verwendet


Besonders Feuchteaufnahmefähig und diffusionsoffen im geprüften Knauf Putzsystem



Trockene Oberflächen minimieren das Schimmelrisiko wirkungsvoll



Angenehmes Raumklima



Schadstoffe und Gerüche werden aus der Luft entfernt



Tiefste Verarbeitungstemperatur


Umweltschutz



Hohe Oberflächenhärte und Druckfestigkeit



Mindesthaltbarkeit, 6 Monate lagerfähig

NUTZEN SIE DIE WERTVOLLEN SERVICES VON KNAUF



KNAUF DIREKT

Unser technischer Auskunftsservice – von Profis für Profis! Wählen Sie den direkten Draht zur „just in time“ Beratung und nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung für Ihre Sicherheit.

- **Trockenbau- und Boden-Systeme**
  Tel. 09001 31-1000 *
- **Putz- und Fassadensysteme**
  Tel. 09001 31-2000 *

Mo – Do 7:00 – 18:00
und Fr 7:00 – 17:00 Uhr

KNAUF AKADEMIE

KNAUF AKADEMIE

Mit qualitativ hochwertigen sowie praxisorientierten Seminaren bieten wir Ihnen frisches Wissen für heute und auch morgen. Nutzen Sie diesen Vorsprung für sich und Ihre Mitarbeiter, denn Bildung ist Zukunft!

- **Tel. 09323 31-487**
- **seminare@knauf-akademie.de**



KNAUF DIGITAL

Web, App oder Social Media – Technische Unterlagen, interaktive Animationen, Videos und vieles mehr gibt es rund um die Uhr stets aktuell und natürlich kostenlos in der digitalen Welt von Knauf. Diese Klicks lohnen sich!

- **www.knauf.de**
- **www.youtube.com/knauf**
- **www.twitter.com/knauf_presse**

* Ein Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39 €/Min. berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Gips KG Adressdatenbank hinterlegt sind, z. B. private Bauherren oder Nicht-Kunden, zahlen 1,69 €/Min. aus dem deutschen Festnetz. Mobilfunkanrufe können abweichen, sie sind abhängig von Netzbetreiber und Tarif.

Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7
97346 Iphofen

Knauf AMF
Decken-Systeme

Knauf Aquapanel
TecTem® Innendämmung
Dämmstoffschüttungen

Knauf Bauprodukte
Profi-Lösungen für Zuhause

Knauf Design
Oberflächenkompetenz

Knauf Gips
Trockenbau-Systeme
Boden-Systeme
Putz- und Fassadensysteme

Knauf Insulation
Dämmsysteme für Sanierung und Neubau

Knauf Integral
Gipsfasertechnologie für Boden, Wand und Decke

Knauf PFT
Maschinentechnik und Anlagenbau

Marbos
Mörtelsysteme für Pflasterdecken im Tiefbau

Sakret Bausysteme
Trockenmörtel für Neubau und Sanierung

P10.de/ger/01.19/0/TBr