

Verputzen von Flächentemperiersystemem mit Kapillarrohrrmatten

Knauf Gipsputze und Gipskalkputze sind ideale Systembestandteile für 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.

Kühldecken mit Kapillarrohrrmatten auf Beton

Der Untergrund ist nach VOB Teil C, DIN 18350, Abs. 3.1 bzw. nach VOB Teil B, DIN 1961 §4 Ziffer 3 bzw. nach Merkblatt "Gipsputze und gipshaltige Putze auf Beton" und Merkblatt "Haftbrücken für Gipsputze und gipshaltige Putze" zu prüfen.

Variante 1 – tragfähiger Untergrund

Die Rohbetondecke mit Knauf Betokontakt vorbehandeln. Kapillarrohrrmatten werden 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 der weiteren Arbeiten bleibt das System unter dem Prüfdruck von 10 bar, zwecks unmittelbarer Fehlererkennung mit Wasser gefüllt.

Decke und Kapillarmatten werden einlagig z.B. mit Knauf Maschinenputz MP 75 G/F mit schlanker Konsistenz verputzt, Putzstärke 10 mm - 12 mm. Die Putzflächen müssen z.B. mit Knauf Trenn-Fix oder dem Knauf SR-Band von den benachbarten Bauteilen getrennt werden. Die Putzoberfläche wird in gewünschter Qualität und Oberflächenstruktur fertig gestellt.

!Achtung! Kein scharfkantiges Werkzeug verwenden! Gefahr der Beschädigung der Kapillarrohrrmatten!

Sonderausführung – Einbetten der Kapillarrohrrmatten in den Putz

Alternativ zu der mechanischen Befestigung der Matten an der Rohdecke besteht die Möglichkeit, die Matten in Zusammenarbeit mit dem Putzer im „**Nass-in-Nass-Verfahren**“ anzubringen. Hierfür ist das Verständnis für die Schnittstelle Anlagenbau / Putzen und die Anwesenheit eines Anlagenmonteurs erforderlich. Bei größeren Flächen ist mit einem erhöhten Aufwand an Maschinentchnik (Putzmaschinen) und Personal zu rechnen. Diese Ausführung muss extra ausgeschrieben und Angeboten werden, da sich der Aufwand nicht mit der einer normal verputzten Decke vergleichen lässt.

Beim „Nass-in-Nass-Verfahren“ werden die Matten nach der oben genannten Untergrundvorbereitung in einem Streifen Putz, entsprechend der Mattenlänge und Mattenbreite, eingedrückt. Der Putz mit der Matte wird dann verstrichen, jedoch nicht glattgezogen.

!Achtung! Kein scharfkantiges Werkzeug verwenden! Gefahr der Beschädigung der Kapillarrohrrmatten!

Danach wird zum vollständigen Überdecken der Matten der Putz bis zur Gesamtstärke von 10-15 mm aufgetragen. Der Putzauftrag muss unbedingt frisch in frisch erfolgen!

Die Zeit zwischen dem Auftragen der beiden Materiallagen darf **maximal 45 Minuten** betragen, da sonst die Gefahr einer Zweilagigkeit und damit von Haftungsproblemen besteht. Diese Zeit muss unbedingt eingehalten werden. Ein überschreiten dieser Zeit kann zu einer Trennung der beiden aufgetragenen Putzschichten führen.

Die Putzflächen müssen z.B. mit Knauf Trennfix von den benachbarten Bauteilen getrennt werden. Anschließend wird die Putzoberfläche in gewünschter Qualität und Oberflächenstruktur fertig gestellt.

Diese Sonderausführung sollte nur von nachweislich erfahrenen oder vorher vor Ort in dieses Verfahren fachgerecht eingewiesenen Verarbeitern ausgeführt werden. Ist dies nicht gegeben oder die Ausführung auf Grund des Bauablaufes oder anderem so nicht anwendbar, ist nach der Montage-Variante 1 zu verfahren.

Variante 2 – nicht tragfähiger Untergrund - Putzpin

Verputzen von Kühldecken mit Kapillarrohrmatten auf Deckenflächen aus Beton, die ein Verputzen nach Merkblatt "Gipsputze und gipshaltige Putze auf Beton" nicht zulassen.

Hat die Untergrundprüfung des Betons eine Restfeuchte > 3 Gew.-% (CM-Methode, Darr-Methode) ergeben bzw. beträgt die Untergrundtemperatur weniger als 5 °C, sind Bedenken anzumelden und geeignete Maßnahmen erforderlich.

Unter Verwendung des Sicherheitssystems Knauf PutzPin ist es möglich diese Flächen zu verputzen. Der punktuelle Putzträger 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 Knauf PutzPins im Raster von 40 x 60 cm in die Decke gesetzt. 40 cm in der Breite der Matte (100 cm) 3 Stück, in der Länge der Matte im Abstand von 60 cm. 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 zusetzen, dass damit die Matte zusätzlich gut gespannt werden kann. Die Matten müssen straff, ohne Durchhängen und ohne Überlappung eingebaut werden.

Anschließend werden die Matten mit Knauf Maschinenputz einlagig eingeputzt. Die Putzstärke beträgt ca. 12 mm. Die Putzflächen müssen z.B. mit Knauf Trennfix von den benachbarten Bauteilen getrennt werden.

Spezialfall – Altputz als Untergrund oder hohe Schichtstärke

Sollten aufgrund ungünstiger Untergrundbedingungen Putzdicken > 15 mm erforderlich sein bzw. soll das Kühlsystem in einem Modernisierungsobjekt auf einen bestehenden Altputz aufgebracht werden, so ist ein vollflächiger Putzträger zu montieren. Als Putzträger empfiehlt sich die Verwendung eines punktverschweißten Drahtgitters, Maschenweite ca. 15 mm (z.B. Armanet von der Fa. Bekaert), das mit entsprechenden Abstandsdübeln im Abstand von 10 mm unter die Decke montiert wird. Mit Hilfe dieses Putzträrgitters wird auch gleichzeitig die Kapillarrohrmatte an der Decke fixiert. Die provisorische Befestigung der Kapillarrohrmatten erfolgt in der Regel durch den Installateur! Hier bei sind die Verarbeitungsvorschriften des Putzträger-Herstellers bezüglich Montagemittel, Überlappungsbreiten usw. einzuhalten. Anschließend wird Knauf Maschinenputz durch das den Putzträger und die Matten bis zum Untergrund gespritzt, mit einer Putzüberdeckung des Putzträgers von mind. 10 mm.

Die Putzflächen müssen z.B. mit Knauf Trenn-Fix von den benachbarten Bauteilen getrennt werden. Anschließend wird die Putzoberfläche in gewünschter Qualität und Oberflächenstruktur fertig gestellt.

Kühldecken mit Kapillarrohrmatten auf Gipsplatten

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 < 0,50 kN/m² (siehe Detailblatt D11). Der Verlegeabstand der Tragprofile sollte bei ca. 320 mm liegen.

Die Montage der Verrohrung / Zuleitungen für die Kapillarrohrmatten wird in den Deckenzwischenraum verlegt. Die Montage erfolgt nach den jeweiligen Herstellerangaben. Die Mattenstämme werden hiernach 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 dem Prüfdruck von 10 bar, zwecks unmittelbarer Fehlererkennung mit Wasser gefüllt.

Die Beplankung mit 12,5 mm Knauf Platten erfolgt nach Detailblatt D11. Die Deckenfläche muss von den benachbarten Bauteilen getrennt werden. Am vorteilhaftesten geschieht dies mit Ausbildung einer Schattenfuge, mindestens aber durch Trennung mit Knauf Trenn-Fix. Die Gipsplattenfugen werden mit Knauf Uniflott oder Knauf Trias verspachtelt, wobei in die Schnittkanten ein Fugendeckstreifen 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 Knauf Putzgrund als Haftbrücke und zur Feuchtigkeitsabspernung vollflächig, un- verdünnt auf die Gipsplattenfläche aufgetragen.

Nach Trocknung werden die Matten ausgerollt und mit Edelstahl bzw. verzinkten Heftklammern (18 mm bei 12,5 mm GKB) lang gestreckt, straff und ohne Überlappung an der Gipsplattendecke befestigt. Die Heftklammern 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° angefastete 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 Knauf Uniflott ausgedrückt und in die frische Spachtelmasse Putzgewebe eingelegt.

Nach Aushärtung und Abtrocknung der Spachtelmasse wird die Decke einschließlich der Kapillar- rohrmatten z.B. mit Knauf MP 75 G/F (Schichtdicke ca. 10 mm) verputzt und die Oberfläche nach geforderter Qualitätsstufe und gewünschter Struktur fertiggestellt.

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

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

Das Kühlsystem darf erst nach vollständiger Austrocknung der verputzten Decke in Betrieb genommen werden. Die Inbetriebnahme geschieht durch den Installateur und wird mit einem Aufheizprotokoll dokumentiert!

Dieses Schreiben dient Ihrer Beratung. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Wissen. Es kann aber nicht den Gegenstand allgemein anerkannter Regeln der Bautechnik, einschlägiger Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln enthalten. Diese müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften entsprechend beachtet werden.

Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur erreicht werden, wenn die ausschließliche Verwendung von Knauf Systemkomponenten oder von Knauf ausdrücklich empfohlenen Produkten sichergestellt ist.

Ausführliche Hinweise zur Verarbeitung, Standzeiten und Anwendung entnehmen Sie bitte den aktuellen Verarbeitungsrichtlinien oder den technischen Merkblättern. www.knauf.de

Diese Ausführung (Stand 10-2011) ersetzt alle vorherigen Ausgaben.