

# MONTAGERICHTLINIE

## HEIZ-/KÜHLDECKE PUTZ AN ROHBETON MIT EINGEPUTZTER KAPILLARROHRMATTE | VARIANTE 4



Die Kapillarrohrmatten werden direkt unterhalb einer Rohbetondecke eingeputzt. Sichtseitig entsteht eine geschlossene, fugenlose Putzdecke zur Abführung bzw. Zuführung sensibler Wärmelasten größtenteils über Strahlung, teilweise auch über Konvektion.



Zeitnah vor dem Beginn des flächigen Fixierens der Kapillarrohrmatten an der Decke sowie der Putzarbeiten ist der Untergrund zu prüfen, und zwar

- nach VOB Teil C, DIN 18350 Abs. 3.1 bzw.
- nach VOB Teil B, DIN 1961 § 4 Ziffer 3 bzw.
- nach dem zum Zeitpunkt der Ausführung gültigem Merkblatt Nr. 2 „Gipsputze und gipshaltige Putze auf Beton“ vom Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

<http://www.gips.de/loesungen/baugipse-gips-trockenmoertel/publikationen/merkblaetter/>

Je nach Beschaffenheit des Untergrundes ergeben sich folgende Befestigungsmöglichkeiten:

### TRAGFÄHIGER UNTERGRUND

VARIANTE 1 | Mechanische Befestigung der Kapillarrohrmatten vor dem Verputzen mit **Clina OptiFix**

VARIANTE 2 | Befestigung der Kapillarrohrmatten vor dem Verputzen mit **doppelseitigem Klebeband**

In diesem Fall sind die Kapillarrohrmatten bereits werkseitig mit doppelseitigem Klebeband zu bestellen.

### NICHT TRAGFÄHIGER UNTERGRUND

VARIANTE 3 | Mechanische Befestigung der Kapillarrohrmatten vor dem Verputzen mit **Knauf Putzpins 8 für Putzdicken bis 16 mm (ca. 11-16 mm)**.

VARIANTE 4 | Mechanische Befestigung der Kapillarrohrmatten vor dem Verputzen mit **Knauf Putzpins 18 für Putzdicken ab 21 mm (ca. 21-28 mm)** oder mit **vollflächigem Putzträger**.

Wenn das Heiz-/Kühlsystem in einem Modernisierungsobjekt auf einen **bestehenden Altputz** aufgebracht werden soll, dann ist ein **vollflächiger Putzträger** zu montieren.

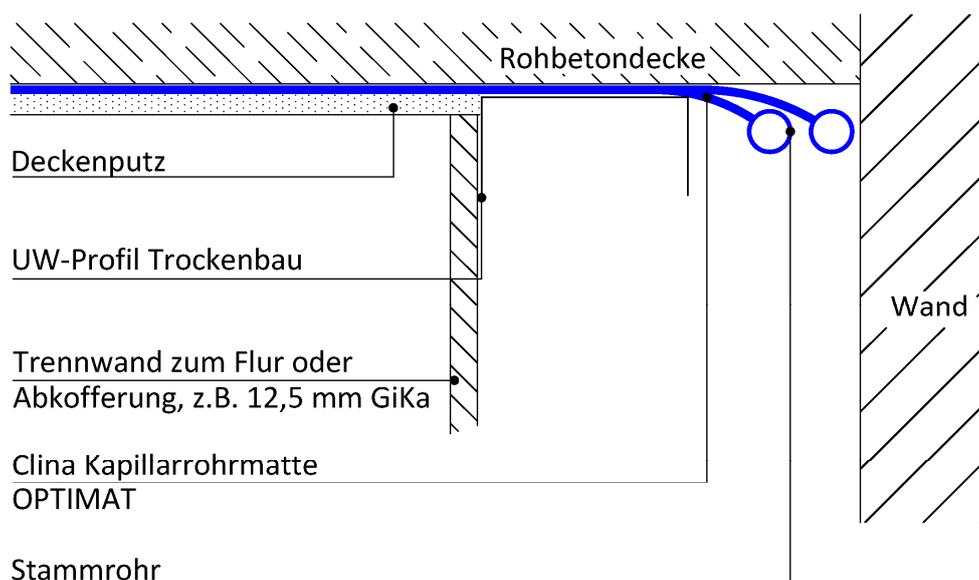


Abb.: Einbausituation Putz an Rohbeton mit Abkofferung  
(mehr Infos zur Einbausituation s. Seite 6)

# MONTAGERICHTLINIE

## HEIZ-/KÜHLDECKE PUTZ AN ROHBETON MIT EINGEPUTZTER KAPILLARROHRMATTE | VARIANTE 4



### NICHT TRAGFÄHIGER UNTERGRUND

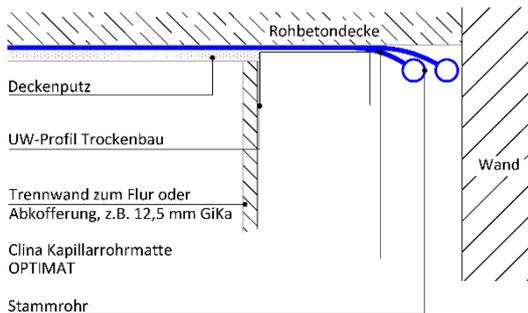
VARIANTE 4 | Mechanische Befestigung der Kapillarrohrmatten vor dem Verputzen mit **Knauf Putzpins 18** oder mit **vollflächigem Putzträger**

#### Trockenbau/Putz

#### Anlagenbau

1. Prüfung des Putzgrundes gemäß den o.g. Richtlinien
2. Einmessen der Abkoffierung/Zwischendecke
  - **Ausführung A** | Die Kapillarrohrmatten werden **nach** UW-Profil-Montage für das spätere Erstellen der Abkoffierung/Errichten der Flurtrennwand eingeputzt (Standard).

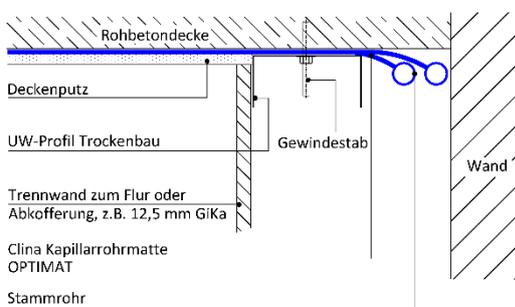
Einmessen der Abkoffierung oder Trockenbauwand/Trennwand zum Flur und unter Umständen Befestigungsbolzen setzen



(größere Abbildung s. Seite 6)

- **Ausführung B** | Die Kapillarrohrmatten werden **vor** Erstellen der Abkoffierung/Errichten der Flurtrennwand eingeputzt.

Einmessen der Abkoffierung oder Trockenbauwand/Trennwand zum Flur, setzen der Gewindestäbe als Befestigung des UW-Profiles, diese ragen ca. 40 mm aus der Rohbetondecke und werden zum Schutz mit Klebeband umhüllt.



(größere Abbildung s. Seite 6)

3. Stammrohre der Clina Kapillarrohrmatten im Falle mehrerer Module mittels Heizelement-Muffenschweißen miteinander verbinden.

# MONTAGERICHTLINIE

## HEIZ-/KÜHLDECKE PUTZ AN ROHBETON MIT EINGEPUTZTER KAPILLARROHRMATTE | VARIANTE 4



### Trockenbau/Putz

### Anlagenbau

5. Vollflächiges und gleichmäßiges Aufbringen der Haftbrücke max. 48 Stunden vor dem Verputzen gemäß Herstellervorgaben bzw. dem o.g. Merkblatt vom Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

**Alternativ** ist die Haftbrücke auch nach dem flächigen Anbringen der Kapillarrohrmatten im Sprühverfahren aufzubringen.



Nach dem Aufbringen der Haftbrücke sind Staub verursachende Tätigkeiten, wie Bohrungen und dergleichen, nach Möglichkeit zu vermeiden. Das nachfolgende Verputzen sollte zeitnah erfolgen.

6. Montage des Sicherheitssystems **Knauf Putzpin 18** gemäß Herstellervorgaben sowie nachrangig gemäß der Maßskizze „Mechanische Befestigung von Kapillarrohrmatten an Rohbetondecken“.  
(s. Seite 5)

**Alternativ** bzw., wenn das Heiz-/Kühlsystem auf einen **bestehenden Altputz** aufgebracht werden soll, ist ein **vollflächiger Putzträger** zu montieren.

Als vollflächiger Putzträger empfiehlt sich ein punktgeschweißtes Drahtgitter, Maschenweite ca. 15 mm (z.B. Armanet von der Firma Bekaert).

Vollflächigen Putzträger mit entsprechenden Abstandsübeln im Abstand von 10 mm an der Decke montieren. Hierbei sind die Verarbeitungsvorgaben des Putzträger-Herstellers bezüglich Montagemittel, Überlappungsbreiten etc. einzuhalten.

4. Fachgerechte Befestigung der Stammrohre an der Rohbetondecke sowie Anschluss der Stammrohre an die Vorlauf- und Rücklaufleitung
  - a) unter Putz nur mittels Heizelement-Muffenschweißen
  - b) in Hohlräumen auch mittels Steckverbindung.Dabei sind die Kapillarrohrmatten je nach Umständen weiterhin aufgerollt oder teilweise abgerollt.

7. Ausrollen der Kapillarrohrmatte und
  - a) Einhängen der Kapillarrohre in die vorher an der Decke gesetzten **Knauf Putzpins 18** bzw.

Anschließend Straffung der Kapillarrohrmatte durch Montage der Kunststoffnägel **Clina VKN 30\*** zwischen den beiden Omegabändern im Bereich der Kapillarrohrschlaufen, gemäß Maßskizze „Mechanische Befestigung von Kapillarrohrmatten an Rohbetondecken“. (s. Seite 5)

\*Gleichwertige Alternativen zum **Clina VKN 30**, wie z.B. Tellerdübel, sind zur Fixierung der Kapillarrohrmatten auch zulässig.

# MONTAGERICHTLINIE

## HEIZ-/KÜHLDECKE PUTZ AN ROHBETON MIT EINGEPUTZTER KAPILLARROHRMATTE | VARIANTE 4



### Trockenbau/Putz

### Anlagenbau

8. **Ausführung A** | UW-Profile (evtl. mit Moosgummi) auf den Kapillarrohren bzw. direkt an der Rohbetondecke an den vorhandenen Bolzen oder den nun zwischen den Kapillarrohren zu setzenden Befestigungspunkten anbringen.

**Ausführung B** | nicht zutreffend

10. Nach erfolgreicher Dichtheitsprüfung durch den Anlagenbauer kann die Decke verputzt werden.

Fachgerechtes Verputzen mit schlanker Konsistenz gemäß Herstellervorgaben bzw. dem o.g. Merkblatt vom Bundesverband der Gipsindustrie e.V., Putzstärke ca. 21 mm bis 28 mm. Die Putzflächen müssen dabei fachgerecht von den benachbarten Bauteilen getrennt werden.

- **Ausführung A** | Kapillarrohrmatten einputzen, so dass der Putz bis an das UW-Profil reicht.
- **Ausführung B** | Kapillarrohrmatten einputzen, so dass der Putz bis über die Anschlusspunkte des UW-Profiles in den Zwischenraum ragt, mindestens so weit, dass das UW-Profil vollflächig montiert werden kann.  
UW-Profil auf der abgebundenen Putzschicht an den Gewindestäben anschrauben und Trockenbauplatte ansetzen.



Kein scharfkantiges Werkzeug verwenden.  
Gefahr der Beschädigung der Kapillarrohre!



Die vollflächige Überdeckung der Kapillarrohre durch den Putz ist sicher zu stellen!

- b) Befestigung der Kapillarrohre an dem vorher an der Decke montierten **vollflächigen Putzträger**, z.B. mit Kabelbindern im Bereich der Omegabänder. Dabei die Kapillarrohrmatte straffen.

9. Prüfung der Dichtheit mittels Druckluft (Vorprüfung). Füllen, Entlüften und Dichtheitsprüfung des Systems gemäß **Clina Richtlinie CR02**.

Die Durchführung der Vorprüfung und der Hauptprüfung ist zu protokollieren.

Während des darauffolgenden Verputzens bleibt das System wassergefüllt unter Prüfdruck von 10 bar zwecks unmittelbarer Erkennung von eventuellen Beschädigungen.

**Das Heiz-/Kühlsystem darf erst nach vollständiger Austrocknung der verputzten Decke in Betrieb genommen werden. Bitte beachten Sie auch die Clina Richtlinie „HP 03 Aufheizprotokoll OPTIMAT im Putz“.**



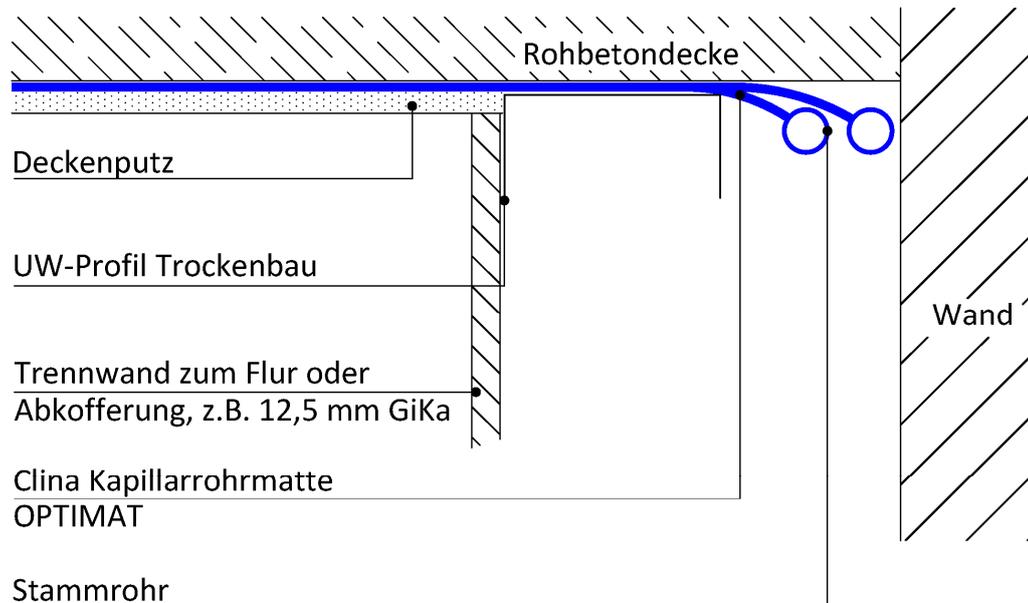
# MONTAGERICHTLINIE

## HEIZ-/KÜHLDECKE PUTZ AN ROHBETON MIT EINGEPUTZTER KAPILLARROHRMATTE | VARIANTE 4



Einbausituation Putz an Rohbeton mit Stammrohren in einer Abkoffnung/Zwischendecke

**Ausführung A** | Einputzen der Kapillarrohrmatten **nach** UW-Profil-Montage für das spätere Erstellen der Abkoffnung/Errichten der Flurtrennwand (Standard)



**Ausführung B** | Einputzen der Kapillarrohrmatten **vor** Erstellen der Abkoffnung/Errichten der Flurtrennwand

