

# Verputzen von Praski-Wandheizungs-systemen mit 8mm-Kunststoffrohren auf Mauerwerk

## **Untergrund:**

Der Untergrund muss ebenflächlich, tragfähig und fest, sauber und formstabil, saugend, homogen, rau, trocken, staubfrei, frostfrei sein. Haftungsmindernde Verunreinigungen sind zu entfernen. Soweit eine Wärmedämmung nicht erforderlich ist, werden die Heizrohre direkt auf der Wand verlegt. Bei stark saugenden Untergründen ist vor dem Verlegen der Heizrohre mit maxit Gips-Aufbrennsperre oder maxit Edelputz-Aufbrennsperre vorzustreichen. Die fertig verlegten Rohre der Wandheizung übernehmen die Funktion eines Putzträgers.

## **Putzarmierung (Armierungsgewebe)**

Beim Einlegen von Armierungsgewebe ist zu beachten, bei Übergängen von beheizten zu nicht beheizten Flächen muss die Armierung mindestens 25 cm überlappen. Die Überlappung des Armierungsgewebes beträgt sonst mindestens 10 cm.

Es ist auf eine möglichst straffe Einbettung zu achten. Die Maschenweite muss mindestens 7x7 mm betragen ( maxit Armierungsgewebe MW 8x8 mm).

## **Hinweise:**

Vor den Putzarbeiten muss das Leitungssystem abgedrückt ( Vorprüfung mit 10 bar) sein und unter Betriebsdruck (ca. 1-2,5 bar) stehen, es sind die Vorschriften des Heizsystemherstellers unbedingt einzuhalten.

Bewegungsfugen sind nach Angaben des Planers oder nach BVF- Merkblatt anzuordnen.

Bei den Putzarbeiten sind die Vorschriften der DIN 18550 und der Stand der Technik sowie der Hersteller unbedingt einzuhalten.

Auch ist die ÖAP- Richtlinie „ Verputzen von Wandheizsystemen“ in jedem Fall zu beachten.

## **Aufheizen:**

Bei zement- oder kalkgebundenen Putzen darf frühestens nach 21 Tagen nach Aufbringen des Putzes, bei gipsgebundenen und Lehmputzen frühestens nach 7 Tagen, bei normalen Lufttemperaturen begonnen werden.

Das Aufheizen erfolgt mit einer Vorlauftemperatur von 25°C die drei Tage zu halten ist, anschließend wird auf die max. Auslegungsvorlauftemperatur (max. 50°C) erhöht, die vier Tage zu halten ist. Nach dem Aufheizvorgang (Funktionsheizen) kann die Wandheizung abgeschaltet werden. Der Putz ist nach dem Abschalten bis zur vollkommenen Erkaltung vor Zugluft und zu schneller Abkühlung zu schützen. Der Aufheizvorgang ist zu protokollieren (Aufheizprotokoll verwenden).

## **Verputzen von Praski-Wandheizungs-systemen mit 8mm-Kunststoffrohren auf Mauerwerk**

- **Kalk-Gipsputze (maxit ip23 F/23 E) oder**
- **Gipsputze (maxit ip 22/ 22 E)**

**maxit- Kalk-Gipsputze und Gipsputze sind auf Grund ihrer geringen Schwindneigung und der hervorragenden feuchtigkeitsregulierenden und raumklimatischen Eigenschaften für Wandheizungen sehr gut geeignet. Voraussetzung ist, dass die max. Vorlauftemperatur unter + 50°C liegt. Bei gipshaltigen Putzen wird die Putzarmierung im äußeren Drittel der Putzlage eingebettet. Ein Arbeiten „Frisch auf frisch“ ist zwingend erforderlich.**

**Gipshaltige Putze dürfen nicht in Feuchträumen eingesetzt werden**

### **Putzaufbau:**

Die Praski-Wandheizungssysteme müssen nicht aufgeheizt werden. Vor Beginn der Putzarbeiten ist das System nach Herstellerangabe abzudrücken (Vorprüfung mit 10 bar) und anschließend auf normalen Betriebsdruck (ca. 1 – 2,5 bar) einzustellen.

- Kalk-Gips-Putze oder Gipsputze einlagig .ca. 10 mm (mind. 8 mm, max. 12 mm) über Rohroberkante gleichmäßig aufbringen, mit einem alkalibeständigen Putzgewebe 8x8 mm armieren, und je nach gewünschter Oberfläche strukturieren  
Putz austrocknen lassen und dann nach Herstellervorschrift Erstinbetriebnahme der Wandheizung.

## **Verputzen von Praski-Wandheizungs-systemen mit 8mm-Kunststoffrohren auf Mauerwerk**

- **KALKPUTZ ( maxit ip 370/380) oder**
- **Kalk-Zementputz**

**Kalkputze sind wegen der sehr guten raumklimatischen Eigenschaften und Wärmespeicherfähigkeit für Wandheizungen gut geeignet, müssen jedoch auf Grund ihrer etwas größeren Schwindneigung gegenüber maxit Gipsputzen zweilagig und mit längeren Standzeiten verputzt werden.**

**Für Feuchträume wird gegebenenfalls Kalk-Zementputz der Mörtelgruppe P II eingesetzt. Die Verarbeitung entspricht dem Vorgehen bei Kalkputzen.**

### **Putzaufbau:**

- Die Praski-Wandheizungssysteme müssen nicht aufgeheizt werden. Vor Beginn der Putzarbeiten ist das System nach Herstellerangabe abzudrücken (Vorprüfung mit 10 bar) und anschließend auf normalen Betriebsdruck (ca. 1 – 2,5 bar) einzustellen.
- KALKPUTZ maxit ip 370/380 auf Rohrstärke putzen und mit der Zahnkartätsche aufrauen.
- Unterputz mindestens 3 Tage austrocknen lassen.
- Gewebespachtelung mit maxit multi 262 und maxit Gewebe MW 8x8 mm aufbringen, Standzeit 1 Tag/mm.
- KALKPUTZ maxit 370/380 ca.5 mm aufbringen, so dass mind. 8 mm, max. 12 mm, Gesamtdicke (Gewebespachtelung und Kalkputz) über Rohroberkante vorhanden ist, nach dem Absteifen abfilzen.

Putz austrocknen lassen und dann nach Herstellervorschrift Erstinbetriebnahme der Wandheizung.

## **Verputzen von Praski-Wandheizungs-systemen mit 8mm-Kunststoffrohren auf Mauerwerk**

- **Lehmputze maxit ip 333**

Lehmputze sind für das Verputzen von Wandheizungen und im privaten Wohnbereich auf Grund ihrer Diffusionsoffenheit, hohen kapillaren Leitfähigkeit und der thermischen Längenänderung sehr gut geeignet. Lehmputze müssen auf Grund ihrer Schwindung und des längeren Austrocknungsverhaltens mehrlagig und mit längeren Standzeiten aufgetragen werden. maxit ip 333 Lehmputz ist laut Institut für Baubiologie Rosenheim baubiologisch unbedenklich.

### **Putzaufbau:**

Die Praski-Wandheizungssysteme müssen nicht aufgeheizt werden. Vor Beginn der Putzarbeiten ist das System nach Herstellerangabe abzudrücken (Vorprüfung mit 10 bar) und anschließend auf normalen Betriebsdruck (ca. 1 – 2,5 bar) einzustellen.

- LEHMPUTZ auf Rohrleitungsstärke auftragen und aufrauen.  
Mind. 5 Tage Standzeit nach dem Putzauftrag einhalten und intensiv lüften (Der Lehmputz muss ausgetrocknet sein).
- LEHMPUTZ ca. 8 mm (mind. 7 mm, max. 12 mm) auftragen, ein Armierungsge-  
webe 8x8mm oder Jutegewebe in das obere Putzdrittel einlegen und die Ober-  
fläche strukturieren.
- Standzeit bis zur völligen Austrocknung abwarten und intensiv lüften.
- Putz austrocknen lassen und dann nach Herstellervorschrift
- Erstinbetriebnahme der Wandheizung

Die Oberfläche kann dann, falls gewünscht, mit Lehmspachtelputz oder mit Silikat-, Kalk- oder Caseinmalen behandelt werden.

## **Bauphysikalische Anforderungen an das Putzsystem bei Wandheizungen**

### **- Ausdehnung bei Erwärmung/Abkühlung:**

Das Beschichtungssystem muss eine geringe Wärmedehnung besitzen (niedriger Wärmedehnkoeffizient  $\alpha_T$ ).

### **- Austrocknungsverhalten des Mauerwerks:**

Das Beschichtungssystem (inklusive Zusatzdämmung) darf den Transport von Wasserdampf nicht behindern, darf also nicht dampfdicht sein (niedriger Wasserdampfdiffusionswiderstand  $\mu$ ).

### **- Wärmetransport an die Wandoberfläche:**

Das Beschichtungssystem muss die Wärme aus dem durchströmten Wandheizsystem schnell und gut an die Wandoberfläche ableiten (hohe Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_R$ ).

### **- Wärmespeicherung in der Beschichtung:**

Das Beschichtungssystem muss Wärme gut speichern können (hohe Wärmespeicherkapazität  $S$ ).

### **- Behaglichkeit:**

Die Oberfläche muss eine positive physiologische Wärmewahrnehmung ermöglichen.