

Flächenheizungen und -kühlungen

Ideale Systemergänzung

Flächentemperiersysteme sind moderne Systemlösungen der Raumheizung und -kühlung, können aber auch zur Temperierung einzelner Bauteile, etwa bei feuchtebelasteten Wänden in historisch wertvoller Bausubstanz, verwendet werden. Grundlage für die Planung und Ausführung ist die vom Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V. (BVF) herausgegebene Richtlinie Nr. 7 Herstellung von Wandheiz- und -kühlssystemen im Wohnungs-, Gewerbe- und Industriebau in Zusammenarbeit mit der Industriegruppe Baugips im Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

Bei der hohlraumfreien Einbettung des Heizsystems besitzen Putze auf Gipsbasis gegenüber anderen Bindemitteln den Vorteil, dass sich auch vergleichsweise große Putzdicken in einer Lage wirtschaftlich und durch das schwindfreie Abbinden technisch auch sicher ausführen lassen. Aus verarbeitungstechnischer Sicht ist Gipsputz für Flächentemperiersysteme deshalb besonders geeignet.

Die erforderliche Putzdicke bei Wandheizungen ergibt sich aus der Aufbauhöhe der Heizrohre und deren Überdeckung, die mind. 10 mm betragen sollte. Je nach Bauart der Rohre entstehen so Gesamtputzdicken von 20 bis 30 mm oder sogar darüber. Da die Standfestigkeit von Gipsputzen auch bei einlagiger Verarbeitung in zwei Schichten (frisch-in-frisch) besonders hoch ist, müssen in der Regel nicht zwei zeitlich getrennte Putzlagen aufgebracht werden.

Für Putzarbeiten auf Flächentemperiersystemen gelten allgemeinen Verarbeitungsvorschriften für das jeweilige Produkt.

Prinzipielle Putzausführung

Die BVF Richtlinie Nr. 7 unterscheidet zwei grundsätzliche Bauarten für Wandheizungen: Die Heizrohre liegen entweder in der Wärmeverteilschicht (Bauart A) oder sind von ihr getrennt (Bauart B). Bei Bauart B befinden sich die Heizschlangen beispielsweise in einem Wandhohlraum und übertragen indirekt ihre Wärme auf eine Bauplatte als Wandoberfläche. Thermisch günstiger ist die direkte Wärmeübertragung nach Bauart A, bei der die Heizschlangen hohlraumfrei und vollständig in Gipsputz eingebettet sind. Die Wärme gelangt von den Rohren ohne jeden Verlust in die Putzschicht, die vollflächig wärmend in den Raum abstrahlt.

Soweit eine Dämmung nicht erforderlich ist, werden die Rohre direkt auf der Wand verlegt. Je nach Putzgrund kann eine Untergrundvorbehandlung mit MultiGips Betonkontakt, Grundiermittel oder Aufbrennsperre erforderlich sein. Ist die Verputzbarkeit des Putzgrundes sichergestellt, wird das Wandheiz- oder Kühlsystem nach den Richtlinien des Anbieters befestigt. Sollen Deckenheizungen oder -kühlmatten eingebaut werden, ist die Decke mit MultiGips Betonkontakt vorzubehandeln. Weitere Maßnahmen können erforderlich sein.

Die Heizungsrohre sind vor dem Verputzen einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Der Prüfdruck bleibt während der Putzarbeiten erhalten, damit eventuelle Fehler sofort bemerkt werden.

Verputzt wird vorzugsweise einlagig in zwei Schichten frisch-in-frisch und einem Armierungsgewebe, wobei die Notwendigkeit einer Putzbewehrung vom verwendeten Wandheiz-/Kühlsystem abhängt. Die Bahnen des Gewebes überlappen dabei untereinander mind. 100 mm und reichen außerdem mind. 200 mm in benachbarte unbeheizte Flächen hinein.

Um die Längenausdehnung der Wandkonstruktion zu ermöglichen, sind Bewegungsfugen zu angrenzenden und durchdringenden Bauteilen herzustellen. Die Art

und Anordnung der Fugen sind vom Planer vorzugeben.

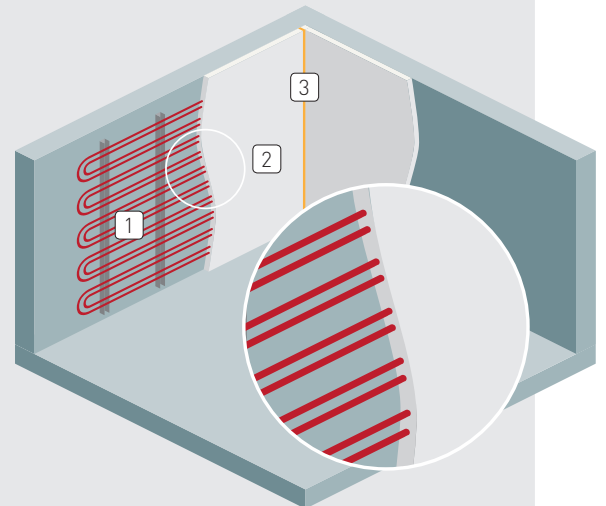
Ca. 24 Stunden nach dem Verputzen kann mit dem Funktionsheizen begonnen werden. Es beginnt mit einer Vorlauftemperatur von +25 °C, die 3 Tage zu halten ist. Danach wird die maximale Vorlauftemperatur eingestellt und 4 Tage gehalten. Bei Vorlauftemperaturen über +45 °C wird eine vollflächige Gewebeeinbettung notwendig. Über das Funktionsheizen ist vom Heizungsbauer ein Protokoll zu führen.

Nach den Richtlinien des Bundesverbandes Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V. soll die Vorlauftemperatur von Wandheizungen in Gipsputz im Regelbetrieb +50 °C nicht überschreiten. Nach Untersuchungen der Gipsindustrie sind jedoch auch +60 °C möglich, womit der typische Betriebsbereich von Wandheizungen komplett abgedeckt ist – zumal solche hohen Vorlauftemperaturen nur selten praxisrelevant sind, weil Wandheizungen vor allem im Niedertemperaturbereich eingesetzt werden.

AUSFÜHRUNGSFORMEN NASSPUTZSYSTEM WAND

Wandheiz-/Kühlsystem direkt auf der Wand

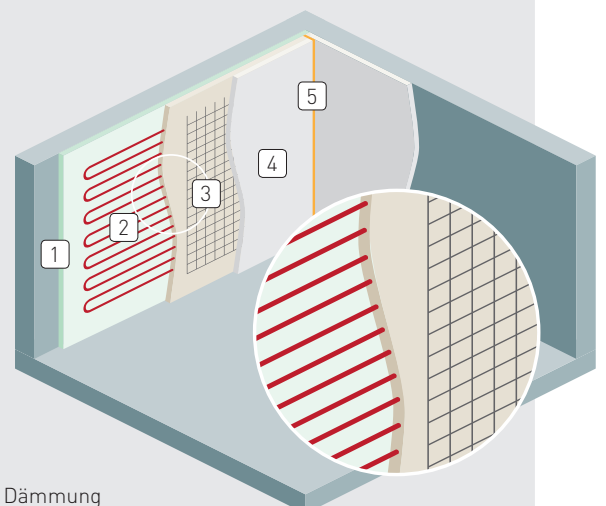
Soweit eine Dämmung nicht erforderlich ist, werden die Rohre direkt auf der Wand verlegt. Von der Art des verwendeten Systems hängt der Einsatz eines Armierungsgewebes ab. Ohne Putzbewehrung wird einlagig verputzt.



- 1 Heizrohre, Heizleitungen
- 2 Putzlage, einlagig (Putzbewehrung optional)
- 3 Bewegungsfuge (optional)

Wandheiz-/Kühlsystem mit Systemplatte

Bei einem Aufbau mit Systemplatte und/oder zusätzlicher Wärmedämmung sollte der Putz mit Armierungsgewebe ausgeführt werden. Die Verarbeitung erfolgt einlagig in 2 Schichten (frisch-in-frisch).



- 1 Systemplatte mit integrierter Dämmung
- 2 Heizrohre
- 3 Untere 2/3 der Putzlage mit Putzbewehrung
- 4 Oberes Drittel der Putzlage, frisch-in-frisch
- 5 Bewegungsfuge