



Verputzen von Wandheizungssystemen

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	Seite 2
2	Technische Grundlagen	Seite 2
3	Anforderungen an den Putzgrund	Seite 2
4	Putzgrundvorbehandlung	Seite 3
5	Anforderungen an die Wandheizung	Seite 3
6	Ausführung der Putzarbeiten mit Gips- und Kalkgipsputzen	Seite 4
7	Ausführung der Putzarbeiten mit Kalk- und Kalkzementputzen	Seite 5
8	Heizen & Kühlen	Seite 5

1 Einleitung

Auf dem Markt befinden sich verschiedene Wandtemperierungssysteme, auch Wandheizungen genannt.

Diverse Systeme können jedoch nicht nur zur Heizungsunterstützung, sondern auch zur Klimatisierung bzw. Kühlung eingesetzt werden. Ebenso unterscheiden sie sich in der Art und Ausführung. Zu unterscheiden sind grundsätzlich zwei Heizarten: auf elektrischer Basis mit Kabelleitungen, die durch einen elektrischen Widerstand Wärme erzeugen und Heizrohrsysteme mit Warmwasser-Durchfluss.

Bei Warmwassersystemen kommen unterschiedliche Materialien zum Einsatz, von Kunststoff (bekannt aus Fußbodenheizungen) bis Metall.

Als Metallleitungen werden i.d.R. Kupferrohre verwendet, die entweder verpresst oder verlötet werden. Normalerweise werden Wandheizungssysteme mit niedrigen Vorlauftemperaturen gefahren, d.h. ca. 3-5°C über der Raumtemperatur.

Ebenso unterschiedlich sind auch die Verputzmaterialien, die zum Einsatz kommen. Hier werden Gips, Kalk, Kalkzementmörtel und auch Lehmputze verwendet.

2 Technische Grundlagen

Als Grundlagen wurden die Merkblätter des BVF (Bundesverband Flächenheizungen e.V.), ÖAP Merkblatt (Verarbeitungsrichtlinien für das Verputzen von wasserführenden Wandheizungssystemen) und das Merkblatt des deutschen Kupferinstitutes (Verhalten von Kupfer in Gips, Kalkmörteln und Beton) herangezogen.

3 Anforderungen an den Putzgrund

Der Auftragnehmer muss vor Beginn der Putzarbeiten davon ausgehen können, dass die zu verputzenden Flächen ordnungsgemäß und nach dem Stand der Technik hergestellt worden sind.

Der Auftragnehmer hat den Putzgrund nach DIN VOB/C 18350 ATV und DIN V 18550 zu prüfen und zu beurteilen.

Fotografieren!

Fotos dokumentieren nicht nur die Beschaffenheit eines Putzgrundes, sondern können im Zuge der Warn- und Hinweispflicht, besonders in einem Schadensfall, als wichtige Beweismittel dienen.

4 Putzgrundvorbehandlung

Es werden unterschiedliche Befestigungsarten für Wandheizungssysteme (WHS) verwendet:

- Montage der Heizrohre (meist Metallrohre, kunststoffummantelte Kupferrohre und blanke Kupferrohre) mittels Montagedübel auf dem Putzgrund.
- Anbringen einer Trägerplatte (EPS, XPS-R) auf dem Mauerwerk, auf der die Heizschlangen über Clips oder Ösen montiert werden (ähnlich System Fußbodenheizung).
- Bei elektrischen Wandheizungssystemen werden die Heizdrähte meist mit einer Trägermatte mechanisch an der Wand befestigt.

Bei der direkten Montage der Heizrohre auf dem Putzgrund sind i.d.R. die üblichen Putzgrundvorbereitungen notwendig (z.B. Gipsaufbrennsperre usw.). Diese sind unbedingt vor Montage der Heizrohre auszuführen.

Bei sog. Trägerplatten (meist EPS) sollte vorab eine geeignete Haftbrücke aufgebracht werden. Soll ein gipshaltiger Putz zum Einsatz kommen, muss mit Gipskontakt vorbehandelt werden. Bei Kalk- bzw. Kalkzementputzen muss zuvor eine mineralische Haftbrücke (z.B. UNI-H, MH grau) aufgetragen werden.

5 Anforderungen an die Wandheizung

Die Heiz- und Kühlregister müssen ausreichend am Untergrund befestigt sein.

Gerade Rohrlängen sollten 5 m nicht überschreiten. Hier sind ggf. Schleifungen einzubauen. Bei Rohrlängen > 2,5 m muss auf Bögen (90°-180°) ein PE Dämmschlauch aufgesteckt werden, um Längenausdehnungen des Rohres abzapfen.

Die Wandheizungsrohre müssen zum Zeitpunkt des Verputzens die Dichtheitsprüfung bestanden haben und unter Betriebsdruck stehen. Zusätzlich sollte die Vorlauftemperatur nicht unter ca. 20°C, bzw. nicht über 25°C liegen.

Bei schwimmenden Wandheizungskonstruktionen (auf Dämmstoffträgerplatten) sind die Putzflächen von angrenzenden Bauteilen und Putzflächen zu trennen.

6 Ausführung der Putzarbeiten mit Gips- und Kalkgipsputzen

- Die Vorlauftemperatur bei Gips- bzw. Kalkgipsputzen darf max. 50°C betragen. Bei höheren Vorlauftemperaturen müssen Kalk- oder Kalkzementputze verwendet werden.
- Es muss genügend „putzfreundliche“ Fläche zur Verfügung stehen, ggf. ist ein Putzträger einzusetzen.
- Für Gipsputze sind alle zugelassenen Heizungsrohre einschl. Kupfer geeignet (siehe Merkblatt Deutsches Kupferinstitut).
- Der Gips- bzw. Kalkgipsputz ist von seiner Konsistenz so einzustellen, dass die Heizungsrohre vollflächig umschlossen werden.
- Elektrische Wandheizungssysteme werden als Matten auf dem Putzgrund befestigt und ähnlich wie ein Putzträger überputzt.
- Die Rohrüberdeckung muss im Fertigzustand mind. 10 mm betragen.
- Bei Gips- bzw. Kalkgipsputzen ist im oberen Drittel der Putzlage eine vollflächige Armierung einzulegen. Bei größeren Putzdicken ist zweischichtig nass in nass zu arbeiten; nach dem Ansteifen, spätestens aber mit Erreichen der Nachschneidkonsistenz ist die 2. Schicht aufzutragen und darin das Armierungsgewebe einzuarbeiten. In den Übergangsbereichen von beheizt zu unbeheizt muss SCHWENK Armierungsgewebe „F“, 40 cm breit in der oberen Hälfte der Putzschicht eingelegt werden.
- Das Aufheizen der Wandheizung kann nach frühestens 7 Tagen erfolgen. Danach kann das Wandheizungssystem bis zur max. Vorlauftemperatur (50°C) hochgefahren und sollte für 4 Tage gehalten werden. Anschließend kann die Wandheizung abgeschaltet werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Putzflächen während der Abkühlphase vor Zugluft und zu schneller Abkühlung geschützt werden.
- Der Aufheizvorgang ist zu protokollieren.
- **Bitte beachten:**
 - Richtlinie des Bundesverbandes Flächenheizung e.V.
 - Vorschriften des Wandheizungsherstellers
 - ÖAP Merkblatt (siehe oben)

7 Ausführung der Putzarbeiten mit Kalk- und Kalkzementputzen

- Es muss genügend „putzfreundliche“ Fläche zur Verfügung stehen, ggf. Putzträger einsetzen.
- Geeignete Unterputze sind: MEP, KIP (*Für Allergiker geeignet*), TKP fein und TKP grob, KP Natur.
- Auf Wandheizungssystemen keine Leichtputze verwenden!
- Für Kalk- und Kalkzementputze sind alle zugelassenen Heizungsrohre einschl. Kupfer geeignet (siehe Merkblatt Deutsches Kupferinstitut).
- Bei Warmwasser-Rohrsystemen muss die erste Putzlage bis mind. 5 mm über den Rohrscheitel gehen. Die max. Putzdicke ist 25 mm, bei höheren Auftragsdicken mehrlagig arbeiten!
- Der Putzmörtel ist in seiner Konsistenz so einzustellen, dass die Heizungsrohre vollflächig umschlossen werden.
- Nach ausreichender Standzeit von mind. 1Tag/mm Putzdicke erfolgt das erste Aufheizen. Hierzu die Vorlauftemperatur stufenweise, bis zur max. Vorlauftemperatur hochfahren und die Temperatur für 4 Tage halten. Danach die Temperatur auf ca. 20°C absenken. Dabei ist darauf zu achten, dass die Putzflächen während der Abkühlphase vor Zugluft und zu schneller Abkühlung geschützt werden. Der Aufheizvorgang ist zu protokollieren.
- Danach Armierungsputz mit Gewebeeinlage (Gewebe „F“ und z.B. UNI-FS, SK plus, SK grau, TSM, RENO-E) ca. 5 bis 8 mm dick auftragen. Die Oberfläche kann anschließend gefilzt, strukturiert oder mit Edelputz fertiggestellt werden. Bei geglätteten Oberflächen nach einer Standzeit von ca. 1 Woche mit Kalkglätte überziehen.
- Beim Einsatz unter Fliesen ist die Armierungslage mit UNI-H auszuführen. Das Festigkeitsgefälle der einzelnen Putzlagen ist bei der Unterputzwahl zu beachten.
- Danach kann das Wandheizungssystem bis zur max. Vorlauftemperatur stufenweise hochfahren und in Betrieb genommen werden.
- **Bitte beachten:**
 - Richtlinie des Bundesverbandes Flächenheizung e.V.
 - Vorschriften des Wandheizungsherstellers
 - ÖAP Merkblatt (siehe oben)

8 Heizen & Kühlen

Wenn das Wandheizungssystem auch gleichzeitig zum Klimatisieren (Kühlen) vorgesehen ist, ist von der planerischen Seite sicherzustellen, dass kein schädliches Tauwasser anfällt. Die Vorgaben des Systemherstellers sind zu beachten.