



Abb. 55 Purmo Wandheizung

## WANDHEIZUNGSSYSTEME

Die Purmo Wandheizung kann sowohl im Trocken- als auch im Nasssystem aufgebaut werden. Ferner kann das Nasssystem zusätzlich auch als Flächenkühlung verwendet werden. Aufgrund seiner Konstruktion sollte das TS14 Trockensystem nicht für die Flächenkühlung eingesetzt werden.

Während das Nasssystem vorwiegend im Neubau oder der Sanierung Anwendung findet, wird das Trockensystem hauptsächlich in der Renovierung und bei Fertighäusern in Trockenbauweise eingesetzt.

Bei beiden Systemen sollte aus Gründen der Behaglichkeit die maximale Oberflächentemperatur von 35 °C nicht überschritten werden. Ferner muss bei der Planung einer Wandheizung im Vorfeld berücksichtigt werden in welchen Bereichen Wandanbauten wie z.B. Regale oder Hängeschränke befestigt werden sollen. Diese Bereiche sind entweder von der Wandheizung auszusparen oder die möglichen Befestigungs- bzw. Bohrpunkte müssen in den Plänen gekennzeichnet werden.

Da Schränke oder Möbelstücke die Wärmeabgabe einer Wandheizung behindern können ist auch dies bei der Planung zu berücksichtigen.

Dämmende Wandbeläge wie Kork oder Schaumstoffbeläge, Stoffbespannungen oder Holzverschalungen sind in der Regel nicht für Wandheizungen geeignet. Auf jeden Fall sind die Wandbelege auf ihre Eignung in Verbindung mit einer Wandheizung zu überprüfen.

## AUFBAU NASSSYSTEM

Die Purmo Wandheizung im Nassaufbau ist geeignet für gebräuchliche Putze. Sie wird mittels Klemmschienen direkt auf der Rohwand i.d.R. im Verlegeabstand VA 100-150 mm befestigt.

Da für diese Verlegeart ein fester Verbund von Rohwand zu Putz notwendig ist, eignet sie sich nicht für eine Verlegung auf Dämmschicht. Eine evtl. erforderliche Dämmschicht z.B. gemäß EnEV muss somit bei Außenwänden als Außendämmung aufgebracht werden.

Die max. Vorlauftemperatur sollte 50 °C nicht überschreiten. Bei gipshaltigen Putzen darf die Vorlauftemperatur 50 °C nicht überschreiten. Bei Gips-putzen erfolgt ein einlagiger Putzaufbau mit einer Rohrüberdeckung von ca. 10 mm.

Bei zementgebundenen Putzen und Lehmputzen wird zweilagig mit Standzeit und einer Rohrüberdeckung von ebenfalls ca. 10 mm verputzt.

Die Gesamtputzstärke beträgt ca. 26-28 mm. Um eventuelle Rissbildung zu vermeiden, sollte ein entsprechendes Armierungsgewebe eingearbeitet werden.

## KLEMMSCHIENE

Die Purmo Klemmschienen bestehen aus schlagzähem und hochstabilem Kunststoff. Sie dienen zur Fixierung der wasserführenden SKR-Heizrohre 14x2 oder 16 x 2 mm an der Rohwand. Es sind Verlegeabstände von 5 cm und den darauf aufbauenden Teilungen möglich.

Die Anbindeleitungen werden entweder einzeln zum Purmo-Heizkreisverteiler geführt oder über eine Ringleitung angeschlossen.

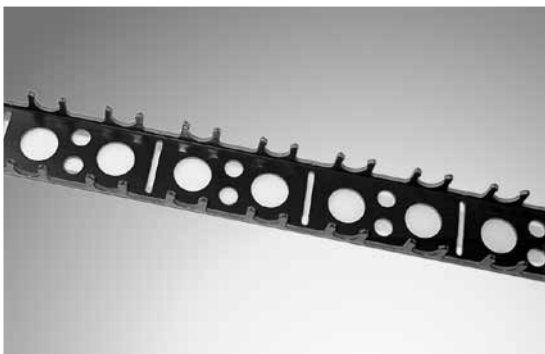


Abb. 56 Purmo Klemmschiene

## ROHRVERLEGUNG

Die Purmo Klemmschienen werden in einem Abstand von ca. 40-50 cm z.B. mit Schlagdübeln an der Massivwand befestigt. Hierin werden dann die SKR-Heizrohre 14x2 oder 16x2 mm je nach Systemtemperatur und Leistungsanforderung im Verlegeabstand von VA 100-150 mm verlegt.

Die Heizrohrverlegung erfolgt mäanderförmig (vorzugsweise waagrecht). Ggf. kann es notwendig sein, das Heizrohr im Bogenbereich zusätzlich an der Wand zu fixieren. Die maximale Rohrlänge pro Heizkreis sollte 100 m, bzw. der Druckverlust 200 mbar, nicht überschreiten.

## WANDPUTZE

Für eine schadensfrei funktionierende Wandheizung ist die fachgerechte Ausführung Voraussetzung. Somit sind die Angaben der Putzhersteller hinsichtlich des Einsatzes und der Verarbeitung ihrer Produkte sorgfältig zu beachten, insbesondere auch im Hinblick auf die nachfolgenden Arbeiten.

## PUTZARTEN

Putze für Wandheizsysteme müssen eine gute Wärmeleitfähigkeit aufweisen. Somit sind Wärmedämmputze u.s.w. nicht geeignet. Für Wandheizsysteme sind Putzmörtel mit den Bindemitteln

- ▶ Gips / Kalk
- ▶ Kalk
- ▶ Kalk / Zement
- ▶ Zement

zu verwenden. Es können aber auch andere von Putz-Herstellern für Wandheizungen zugelassene Sonderputze, wie z.B. Lehmputz verwendet werden.

## ANFORDERUNGEN AN DEN UNTERGRUND

Besonders wichtig für eine schadensfrei funktionierende Wandheizung ist der einwandfreie Verbund zwischen Untergrund und Wandputz. Daher muss der Putzgrund

- ▶ tragfähig und fest
- ▶ formstabil
- ▶ homogen
- ▶ ohne Fehlstellen
- ▶ gleichmäßig saugend
- ▶ rau, trocken und staubfrei
- ▶ frei von Verunreinigungen
- ▶ frostfrei

sein. Ferner sind die erforderlichen Toleranzen entsprechend der DIN 18202 einzuhalten. Ggf. kann der Einsatz eines Haftvermittlers bzw. Putzgrundes sinnvoll sein.

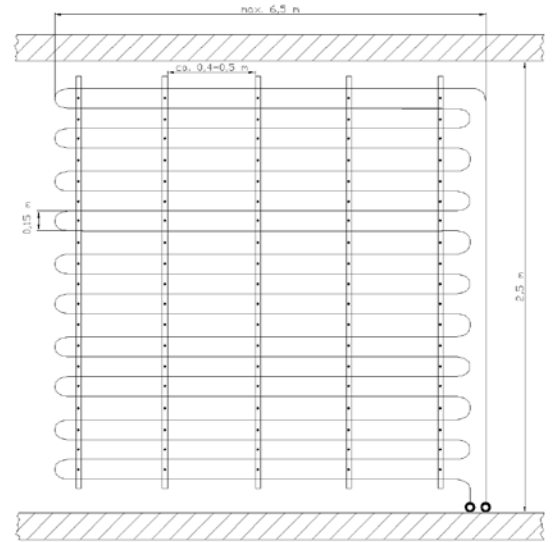
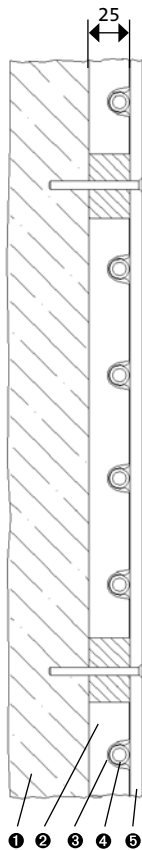


Abb. 57 Schema Wandaufbau Nasssystem



- ① Rohwand
- ② TS14 S Systemdämmplatten
- ③ Wärmeleitblech
- ④ SKR 14 x 2 mm Heizrohr
- ⑤ Trockenbauplatten

Abb. 58 Schema Trockensystem: Schnitt Wandaufbau

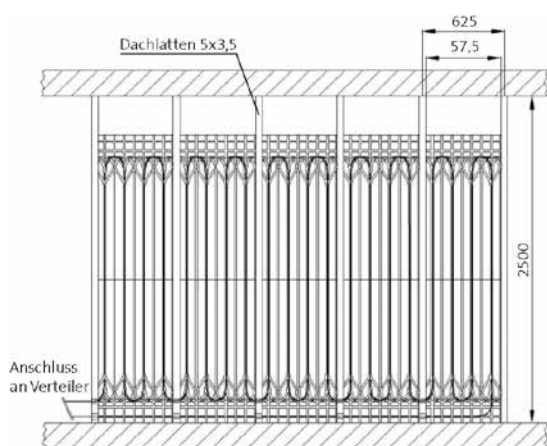


Abb. 59 Schema Trockensystem: Aufsicht

## AUFBAU TROCKENSYSTEM TS14

Für die Purmo Wandheizung im Trockenaufbau eignen sich gebräuchliche Trockenbauplatten wie z.B. von Knauf oder Xella (Fermacell). Die Purmo Wandheizung TS14 besteht aus Polystyrol-Systemplatten EPS 200 und den omega-förmigen Wärmeleitblechen.

Zunächst wird die Lattung im gewünschten Rastermaß der Trockenbauplatten (z.B. Raster 62,5 cm) senkrecht an der Wand verschraubt. Die TS14 Systemplatten werden entsprechend zugeschnitten und mit Kleber oder Tellerdübeln an der Wand fixiert.

Danach werden die Wärmeleitbleche entsprechend des Verlegeabstandes von 150 mm in die Dämmplatten eingedrückt und ggf. mit doppelseitigem Klebeband oder etwas Montagekleber fixiert. Dieses Fixieren dient nur zu Montageerleichterung bis zur Rohrverlegung, weil sich die Wärmeleitbleche durch die Omegaform nach der Rohrverlegung mit der Systemdämmung verspannen. Wegen des geringen Ausdehnungskoeffizienten und der Biegestabilität empfehlen wir für die Wandheizung TS14 das SKR-Heizrohr 14x2 mm.

Nach Montage der Wärmeleitbleche kann das Heizrohr mäanderförmig verlegt werden. Für die Weiterführung der Rohre von Feld zu Feld sind in der Lattung entsprechende Aussparungen herzustellen. Die maximale Heizkreislänge sollte 100 m pro Kreis bzw. der maximale Druckverlust 200 mbar nicht überschreiten.

## TROCKENBAUWANDPLATTEN

Für eine schadenfrei funktionierende Wandheizung ist die fachgerechte Ausführung bei der Beplankung Voraussetzung. Somit sind die Angaben der Wandplattenhersteller hinsichtlich des Einsatzes und der Verarbeitung ihrer Produkte sorgfältig zu beachten, insbesondere auch im Hinblick auf die nachfolgenden Arbeiten.

Es empfehlen sich Wandplatten aus Gipskarton oder Gipsfaser. Da es sich um eine beheizte Konstruktion handelt, muss an den Nahtstellen der einzelnen Trockenbauplatten ein Armierungsgewebe vor dem Verspachteln eingelegt werden.

Für eine bestimmungsgemäße Wärmeabgabe ist es erforderlich, dass die Wandplatten direkt auf den Wärmeleitblechen des TS14 Wandheizungssystems aufliegen. Die Konstruktionsdicke der Dämmplatten inklusive der Wärmeleitbleche beträgt 35 mm. Um nicht lotrechte Rohwände auszugleichen, kann es ggf. notwendig sein, hinter der Lattung Abstandshölzer o.ä. zu befestigen.

An den Boden- und Deckenabschlüssen sind dauerelastische Fugen von ca. 10 mm vorzusehen. Solche Fugen sollten auch in den Übergangsbereichen zwischen beheizten und unbeheizten Flächen vorgesehen werden.

**FUNKTIONSHEIZEN**

Gemäß VOB muss vor Beginn der Wandbelagsarbeiten ein Funktionsheizen durchgeführt werden. Dieses erfolgt beim Nasssystem frühestens nach 7 Tagen bzw. nach den Vorgaben des Putzherstellers und beim Trockensystem frühestens einen Tag nach dem Abspachteln der Stoßfugen.

In Anlehnung an die DIN EN 1264 Teil 4 sollte das erste Aufheizen mit einer Vorlauftemperatur von 25 °C erfolgen, die mindestens zwei Tage zu halten ist. Danach wird die maximale Auslegungsvorlauftemperatur eingestellt und weitere zwei Tage gehalten. Das Funktionsheizen sollte auf jeden Fall mit den beteiligten Gewerken und nach Herstellervorgaben abgestimmt werden.

Über das Funktionsheizen und über die Druckprüfung der Wandheizung ist ein Protokoll zu führen. Vordrucke finden Sie in der Technischen Spezifikation Flächenheizung oder im Internet unter [www.purmo.de](http://www.purmo.de)