Verlegehinweise

für die Ripal®-Wandheizung Nassverlegung zum Verputzen (System WN)

1. Vorbereitung/bauliche Erfordernisse

- Der Untergrund kann sehr verschiedenartig sein z.B. unverputzte oder verputzte Wände, holzartige oder andere Platten oder putzfähiges Dämmmaterial;
- Bei Verwendung von Dämmmaterial sollte dieses vollflächig auf dem Untergrund aufliegen, fest arretiert und möglichst verklebt sein. Hierbei ist besonders bei Außenwänden nach Aufbau und Material der Aspekt der Wasserdampfdiffusion zu berücksichtigen;
- Eine vorhandene Elektroinstallation sollte in den Untergrund eingefräst sein. Elektrodosen sind laut Verlegeplan im Bereich der Wärmeleitbleche zu legen, die dann entsprechend ausgeschnitten werden können;

2. Verlegen der Wärmeleitbleche und des Heizrohres

- Eine Verlegung des Heizrohres empfehlen wir bis ca. +5°C, bei tieferen Temperaturen empfehlen wir Maßnahmen zur Erwärmung des Heizrohres zu ergreifen, wie z. B. die Lagerung der Heizrohrringe in einem warmen Raum, bis unmittelbar vor der Verlegung des jeweiligen Ringes;
- Dübeln Sie die Ripal®-Umlenkbogenbleche UH laut Zeichnung an; Bleche die nebeneinander liegen werden an den Fixierpunkten (Loch und Klammer) verbunden, um das Raster exakt einzuhalten;
- Achten sie darauf, dass gegenüberliegende Umlenkbogenbleche 28 cm versetzt angeordnet werden;
- Die Umlenkbogenbleche UH werden hierbei mit je 2- 3 Dübeln an der Wand befestigt; Achten Sie darauf, dass Sie im Außenbereich des Bleches und nicht im Rohrbereich dübeln;
- Rollen Sie das Heizrohr entsprechend der Zeichnung aus, beginnen Sie beim Heizkreisverteiler; Achten Sie darauf, dass der laut Zeichnung festgelegte Ring benutzt wird, um Kupplungen bei der Neuverlegung zu vermeiden (die Ringe sind nummeriert und an ihrer Länge zu erkennen);

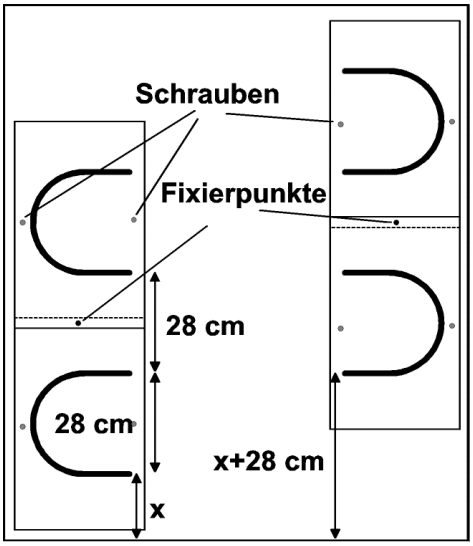


Bild 1. Auslegung der Umlenkbögen

- Für den Übergang vom Fußboden in die Wand werden in der Regel Rohrführungsbogen zum Einclipsen genutzt;
- Zum Befestigen des Heizrohres in den Umlenkbogenblechen „UH“ ist die Leitung leicht zu straffen und nach Befestigen mit der ersten Rohrlasche am Bogen des Bleches entlang zu biegen (das vermeidet ein Abknicken der Leitung) und mit der anderen seitlichen Rohrlasche zu befestigen, anschließend wird das Rohr an die Wand gedrückt und mit der mittleren Lasche arretiert;

- Gehen Sie beim Abrollen mit dem Bund alle Bögen mit um ein Verdrallen der Leitung, welches zu Spannungen und zum „Aufbäumen“, der Leitung führt, zu vermeiden;
- Merken Sie sich zu Beginn des Abrollens die „Meterzahl“ auf dem Heizrohr und überprüfen Sie die verbrauchte Länge mit der Vorgabe in der Zeichnung **bevor** Sie den Heizkreis abschneiden; geringe Abweichungen von 2-3 Metern kürzer sind auf Grund der eingerechneten Anbindepauschale möglich, bei größeren Abweichungen bzw. einem Mehrverbrauch überprüfen Sie die Verlegung bzw. die Raummaße;
- Schneiden Sie den Heizkreis von der Rolle ab und schließen Sie das Rohr am Verteiler an. (Rohrenden, die nicht angeschlossen werden sind mit Klebeband zu verschließen, um das Eindringen von Schmutz zu verhindern);
- Zählen Sie nach Abschluss des Ausrollens des Heizrohres die Reihen der einzubringenden Wärmeleitbleche und legen die entsprechende Anzahl Bleche an der Wand auf dem Fußboden lose aus, um die Spaltbreite zwischen den Blechreihen zu mitteln;
- Schieben Sie die Wärmeleitbleche unter die Leitung entsprechend Plan und clipsen die Leitungen in die Bleche (Biegen Sie bei den Blechen vor dem Verlegen leicht die Rohrrille zusammen, um die Spannkraft zu erhöhen);
- Bei längeren Wänden hängt das Rohr etwas durch. Bringen Sie deshalb zunächst zwei Blechreihen in der Wand-Mitte an und befestigen die Bleche mit Schlagdübeln;
- Schieben Sie die letzte Blechreihe vor der vorletzten Blechreihe ein;
- Leitungsabschnitte, die nicht in den Blechen geführt werden, sind mit Schellen an die Wand zu dübeln;
- Nach dem Auslegen der Wärmeleitbleche werden die Laschen an den Wärmeleitblechen über das Rohr gezogen und diese in Richtung Blechaußenkante durch das Wärmeleitblech am Untergrund fest gedübelt oder in Kombination mit Dämmstoffdübeln verschraubt;
- Treten auf Grund von Wanddurchführungen oder anderen Gründen Spannungen auf, ist ein Ripal®-Clips auf das entsprechende Blech zu schieben und eine zusätzlicher Dübel zu verwenden;
- An einzelnen Stellen sind gegebenenfalls zusätzliche glatte Wärmeleitbleche die mindestens 1cm unter den profilierten Wärmeleitblechen b.z.w. Umlenkbogenblechen liegen und mit Ihnen durch Schrauben oder Dübeln verbunden werden.
- Im Bereich von Dehnungsfugen und Wanddurchführungen ist flexibles Schutzrohr zu ziehen (das Schutzrohr können Sie längs aufschneiden und überstülpen);

3. Anschluss an den Heizkreisverteiler

- Schieben Sie über die freien Enden des Heizrohres je einen Rohrführungsbogen, der das Anklemmen erleichtert und gleichzeitig als Schutzrohr im Übergangsbereich Fußboden-Wand dient;
- Binden Sie die freien Enden senkrecht an den Verteilerbalken (oben Vorlauf und unten Rücklauf mit Stellantrieben) an; dazu ist eine Überwurfmutter und ein Schneidring über das Rohrende zu schieben und das Rohrende auf den Adapterstutzen bis Anschlag zu schieben;

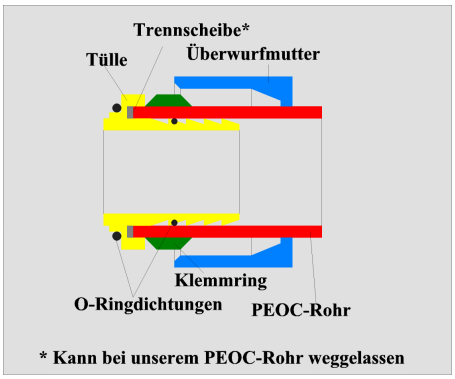


Bild 2. Heizrohr-Adapter

- Setzen Sie den Adapter senkrecht in die Öffnung am Verteilerbalken und schrauben Sie die Überwurfmutter fest (normale Kraft reicht aus, die Dichtheit wird mit den O-Ringen erreicht);

- Nach der Verlegung aller Kreise wird die Wandheizung mit Wasser befüllt. Hierzu ist jeder Kreis einzeln zu Befüllen und zu Entlüften, wobei die übrigen Kreise geschlossen sind (leere als auch schon befüllte);
- Zur Umsetzung des hydraulischen Abgleichs sind an den Feinregulierventilen am Vorlauf die vorgegeben Werte (siehe Tabelle im Verlegeplan „UM“) einzustellen. Dazu ist als erstes der Sicherungsring zu lösen (gegen Uhrzeigersinn), das Ventil zu schließen (in Uhrzeigersinn) und dann die entsprechende Anzahl an Umdrehungen wieder zu öffnen (gegen Uhrzeigersinn). Als letztes wird die Position mit dem Sicherungsring fixiert (in Uhrzeigersinn);
- Zum Aufsetzen der Stellantriebe werden die Handräder abgehebelt, die Übergangsstücke der Stellantriebe aufgesetzt und danach die Stellantriebe aufgesetzt und durch leichtes Verdrehen befestigt; den roten Sicherungsstift am Stellantrieb bitte erst nach Abschluss aller Arbeiten, einschließlich der elektrischen Installation, drücken;
- Drücken Sie die Heizkreise vor dem Verputzen ab;

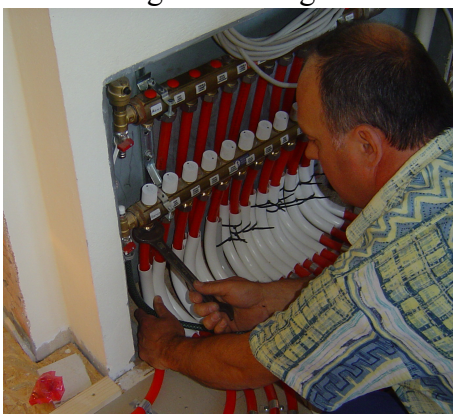


Bild 3. Anschluss an HKV

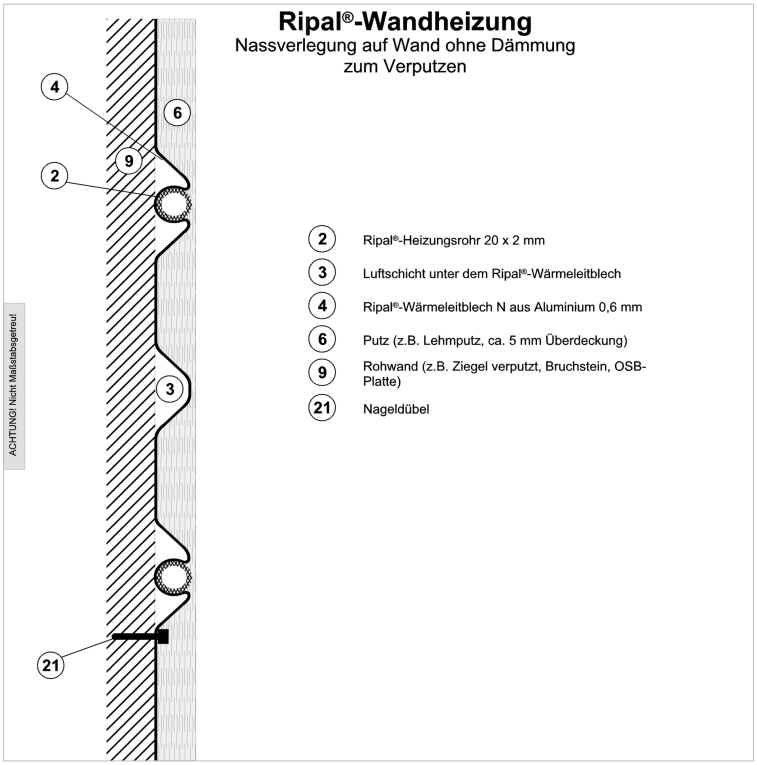
4. Nachbehandlung

- Achten Sie darauf, dass keine Bauarbeiten auf den Zuleitungen zur Wandheizung durchgeführt werden;
- Legen Sie lastverteilende Platten auf Bereiche, die begehbar sein müssen (Achten Sie auf Nägel, Schrauben und andere spitze Teile in diesen Platten);
- Nach dem Anheizen sind die Verschraubungen am Verteiler auf festen Sitz zu überprüfen und bei Bedarf nachzuziehen;

5. Putzhinweise

- Vor dem Putzen wird die Ripal®-Haftgrundierung mit einem Quast vollflächig auf die Wandheizung aufzutragen. Die Grundierung wird in 2-Komponenten geliefert und darf erst am Tag der Verarbeitung vermischt werden (36,4 Gew.-% Komponente A, 63,6 Gew.-% Komponente B). Die Lösung ist alkalisch, verwenden Sie eine Schutzbrille und Handschuhe. Der Anstrich sollte mit einem Quast oder Lasierpinsel, in kreisend-horizontalen Bewegungen deckend aufgetragen werden. Der Anstrich muss mindestens 24 Stunden bis zur Weiterverarbeitung trocknen. Gegebenenfalls kann sich die Trockenzeit bei kühlen Temperaturen erhöhen, was mit einer Abriebprobe geprüft werden kann;
- Verwenden Sie als Putz einen gut klebenden Kalk-Zement-Mörtel oder Dachdeckermörtel. Die Mörtelkonsistenz sollte nicht zu dünn sein, da die Aluminiumbleche keine Feuchtigkeit aufnehmen. Auch Lehmputze sind möglich. Hierbei sollte der Lehm mit wärmeleitendem Material wie Sand oder Glasfasern vermischt sein. Da es eine hohe Vielfalt an Mörtelfabrikaten und deren Eigenschaften gibt, empfehlen wir vorab eine Putzprobe zu unternehmen. Auch ist ein Ausgleich der Wandebenheit nicht Bestandteil dieser Verlegeanleitung.
- Das Putzen geschieht analog zum Putzen einer groben Außenwand. Zunächst wird eine Lage Putz bis 2 cm stark, maximal bis Oberkante Heizrohr/Wärmeleitblech vorgeworfen.

Gegebenenfalls muß bei schlechter Mörtelhaftung vorgespritzt werden. Die Abbindezeit ist ausreichend zu wählen mit ca. einem Tag/mm Putz-Schichtdicke. Die Abbindezeit für die erste Putzschicht muss sorgfältig gewählt werden. Ist sie zu kurz kann es zur Rissen kommen. Da der ausgehärtete Putz sehr gut auf den Aluminiumblechen haftet, ist ein Riss nicht sehr kritisch. Um jedoch eine Schalenbildung zu vermeiden sollte die erste Putzschicht vor dem Aufbringen der zweiten Putzschicht etwas vorgenässt werden. Im Prinzip gilt das Putzen wie für dickere Putzschichten bei einer Naturstein- oder Außenwand

- Je nach Temperatur, Putzart und Feuchtigkeitsverhältnissen, erfolgt der Auftrag einer zweiten dünneren Putzschicht von bis zu 10 mm Stärke. Hierbei wird ein Gewebe-Putzgitter auf diese Lage leicht mit oberflächennah eingedrückt. Wir empfehlen ein Armierungsgewebe mit einer Maschenweite 4x4 mm und einem Flächengewicht von max. 165 g/m², Überlappung mind. 20 mm;
- Die Gesamtputzstärke beträgt inklusive Wandheizung ca. 30 mm.
- Nach einer weiteren Abbindezeit von ca. einem Tag/mm Putz-Schichtdicke muß die Wandheizung aufgeheizt werden. Anschließend kann ein dünnerer Dekorputz aufgebracht werden.
- Den abbindenden Putz vor Sonneneinstrahlung, Zugluft, Frost und zu hohen (> 30 °C) und zu niedrigen (< 5 °C) Temperaturen schützen.

<u>Zusätzlich gelten bei der Verlegung der Ripal®-Wandheizung die betreffenden Unfallverhütungsvorschriften als auch die zutreffenden DIN-Norm</u>