



Janßen HeizungsSysteme

Fußboden-, Wand- und Deckenheizung

Fichtenweg 5 Telefon: (0 28 01) 98 68 81
46509 Xanten Telefax: (0 28 01) 98 68 83
info@janssen-heizungssysteme.com
www.janssen-heizungssysteme.com

Montageablauf Janßen-Fußbodenheizung im Trockenaufbau



Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen darstellen, wie einfach und problemlos sich die Montage einer Janßen-Fußbodenheizung im Trockenaufbau vollzieht.

Als Systemhersteller führen wir selbst keine Montagearbeiten durch. Unsere Kunden können jeden Fachbetrieb des Heizungshandwerks ihrer Wahl mit der Montage des Heizsystems betrauen.

Dabei ist es völlig unerheblich, ob der vorgesehene Heizungsbauer bereits Erfahrungen mit den Janßen-Flächenheizungen gemacht hat oder nicht. Die zur Montage erforderlichen Fertigkeiten erlernt jeder Heizungsbaugeselle bereits im 1. Lehrjahr. Letztlich geht es vorrangig um die fachgerechte Verarbeitung von Kupferrohr und das kann jeder Heizungsbauer!



Für die Montage wird von uns ein detaillierter, objektbezogener Verlegeplan erstellt. In diesem sind u.a. der Verlauf der Heizrohrschlangen (Rohrabstand, gerade Rohrlängen ohne Bögen), die Anzahl der aufzubringenden Aluminium-Wärmeverteiler pro gerader Rohrlänge und die Kg-Angabe (= Literangabe) pro Heizkreis exakt aufgeführt.

Sofern mehrere Räume beheizt werden, ist zusätzlich die Gesamt-Kg-Angabe (= Literangabe) für die Vor- und Rücklaufleitungen zum Heizkreisverteiler angeben.

Falls dies gewünscht wird, kommt ein Außendienstmitarbeiter am Beginn der Montage auf die Baustelle, um vor Ort in die Montage einzuweisen und/oder etwaige Fragen zu beantworten.



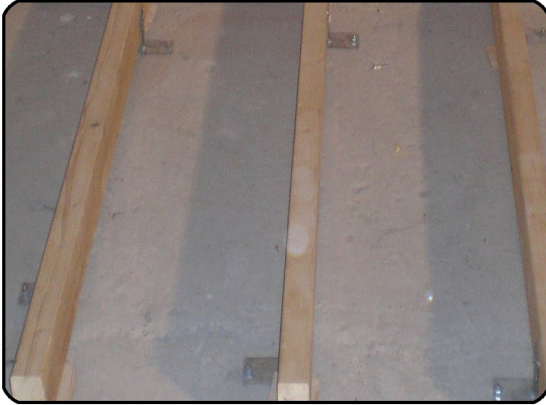
1. Montageschritt:

„Bodenfläche säubern und abdichten“

Die an Erdreich grenzenden Bodenflächen müssen - sofern nicht bauseits erfolgt - eine Abdichtung gegen aufsteigende Feuchtigkeit gemäß DIN erhalten.

Die Bodenfläche muss besenrein und frei von Mörtelresten sein.

Die Oberflächentoleranz darf nicht größer sein als in der DIN 18202 Teil 5 angegeben.



2. Montageschritt: „Montage der Lagerhölzer“

Nun werden die Lagerhölzer auf den Rohbetonboden montiert. Die Lagerhölzer schaffen, direkt unterhalb des Holzbodens, den 30 mm hohen und 420 mm breiten Hohlraum zur Aufnahme des Heizsystems. Im Regelfall beträgt der Abstand Mitte-Mitte-Lagerholz 500 mm.

Die exakte Höhe und Breite der Lagerhölzer sind abhängig von der konkreten Bausituation, also insbesondere von der zur Verfügung stehenden Aufbauhöhe und ggfs. von den beabsichtigten Schallschutz- oder Wärmedämmungsmaßnahmen. Die Gesamtbodenkonstruktion wird vor der Planung der Fußbodenheizung mit dem Architekt bzw. Holzbodenbauer abgestimmt.



Im Rahmen der Bodenkonstruktion ist der Architekt / Holzbodenbauer nahezu frei. Hinsichtlich des Materials der Unterkonstruktion bestehen heizungsseitig keine Einschränkungen. Nur zwei Voraussetzungen müssen für die Integration einer Janßen-Fußbodenheizung im Trockenaufbau stets vorliegen:

1) ein Hohlraum zwischen den Lagerhölzern von 30 mm Höhe und 420 mm Breite zur Aufnahme der Heizrohrschlangen mit den aufgesteckten Aluminium-Wärmeverteiltern und

2) eine waagerechte und feste Auflage für die Heizrohre.

Sofern die Fußbodenheizung in eine bestehende Holzbalkendecke integriert werden soll, so ist zunächst ein Balkenplan zu erstellen, aus welchem die einzelnen Gefachbreiten zu erkennen sind. Anschließend werden Aluminium-Wärmeverteilter in Sondergrößen produziert und geliefert, die passgenau in die Gefache eingefügt werden können.



3. Montageschritt: „Einbringung der Wärmedämmung“

Auch in Bezug auf die Wärmedämmung gibt es bei der Janßen-Fußbodenheizung im Trockenaufbau verschiedenste Ausführungsvarianten. Zwischen den Lagerhölzern werden im Regelfall aluminium-kaschierte PUR-Dämmplatten verlegt, auf welchen dann das Heizsystem liegt. Alternativ ist es auch möglich, jede andere Art von Dämmplatte oder eine Schüttung als Wärmedämmung einzubringen.

Bei dem links zu sehenden Bauvorhaben wurde beispielsweise im Rahmen einer Kreuzverlegung zusätzlich noch unterhalb der PUR-Dämmplatten eine Schüttung eingebracht.

Janßen HeizungsSysteme

Fußboden-, Wand- und Deckenheizung



Links sehen Sie ein Beispiel für eine aluminium-kaschierte PUR-Wärmedämmplatte. Die notwendige Stärke ist von der Lage des Raumes im Haus abhängig (im Regelfall 70 mm über unbeheizten und 30 mm über beheizten Räumen). Dasselbe gilt die Wärmeleitgruppe der Dämmplatte (WLG 025 über unbeheizten und WLG 030 über beheizten Räumen).

Wie bereits gesagt - viele Aufbauvarianten sind möglich. Die Entscheidung obliegt dem Architekt bzw. der Bauherrschaft. Wir machen hinsichtlich der Wärmedämmung und/oder etwaiger Schallschutzmaßnahmen keine verbindlichen Vorgaben, sondern nur Vorschläge.



4. Montageschritt:

„Erstellen der Heizrohrschlangen“

Nachdem - wie auf dem Foto links zu sehen - die PUR-Dämmplatten zwischen den Lagerhölzern verlegt worden sind, kann mit der Montage des Heizsystems begonnen werden.

Zur Montage stehen detaillierte Ausführungspläne zur Verfügung. Zentimetergenau sind in diesen unter anderem die Anordnung der Kupferrohr-Heizschlangen der einzelnen Heizfelder sowie die Vor- und Rücklaufleitungen zu den einzelnen Heizfeldern dargestellt.



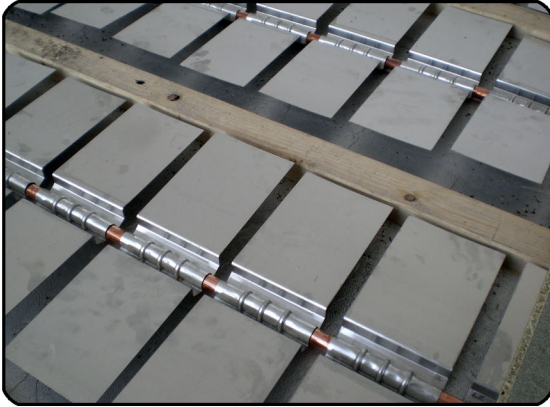
Die Kupferrohrstangen (im Regelfall 5-Meter-Stangen CU-Rohr in der Dimension 18 x 1 mm) können entweder durch Löten oder Verpressen miteinander verbunden werden. Die Entscheidung darüber obliegt dem ausführenden Heizungsbauer, der auch später die Gewähr für die Dichtigkeit des Rohrsystems übernehmen muss.

Des Weiteren entscheidet der Heizungsbauer darüber, ob die Bögen des Rohrsystems endlos gebogen oder separat angesetzt werden. Wir würden Ersteres empfehlen. Dies erspart den Einsatz von sog. „Bogenformstücken“ und vermindert den Kupferrohr-Verschnitt.

Im Bereich der Heizschlangen-Bögen sind die Lagerhölzer mit ca. 40 mm tiefen Aussparungen zu versehen, um das Heizrohr von einem Gefach ins nächste führen zu können. Es empfiehlt sich mit dem Holzbodenverleger abzusprechen, wer letztlich die Einschnitte vornehmen soll. Zweckmäßigerweise macht man die Einschnitte bereits vor der Verlegung der Dämmplatten.

Janßen HeizungsSysteme

Fußboden-, Wand- und Deckenheizung



5. Montageschritt:

„Aufstecken der Aluminium-Wärmeverteiler“

Nachdem die Dichtigkeit des Systems mittels Druckprobe festgestellt ist, können die Aluminium-Wärmeverteiler auf das Heizrohr aufgesteckt werden. Die exakte Anzahl ist dem jeweiligen Ausführungsplan zu entnehmen. Die Aluminium-Wärmeverteiler rasten auf dem Heizrohr ein und müssen nicht zusätzlich befestigt werden.

Die Aluminium-Wärmeverteiler umgreifen das Rohr auf ca. 2/3 seines Umfangs. Dies ermöglicht eine hervorragende Energieübertragung vom Heizrohr auf die Aluminium-Wärmeverteiler.



Hier sehen Sie einen Teil des Heizfeldes nachdem die Aluminium-Wärmeverteiler auf das Heizrohr aufgebracht wurden. Die Arbeit des Heizungsbauers ist an dieser Stelle nun beendet und es beginnt die Montage des Holzbodens.

Dieser wird nun quer zu den Lagerhölzern verlegt. Aus diesem Grund sollte man sich als Bauherr bereits vor der Planung der Fußbodenheizung über den später gewünschten Fugenverlauf Gedanken machen.

Sofern Sie sich für eine Janßen-Fußbodenheizung entscheiden, erhalten Sie eine Heizfläche von ca. 0,8 m² der besten Energieleiter im Heizungsbau (Kupfer & 99,5 prozentiges Reinaluminium) pro m² Bodenfläche. Was vielen Interessenten nicht bewusst ist - ein Kupferrohr leitet die Heizenergie ca. 1000-fach besser als ein herkömmliches Kunststoffrohr.



Auf dem linken Foto sehen Sie im linken Bereich noch einen Teil des rechten Flügels eines Aluminium-Wärmeverteilers. Dieser liegt direkt am Holzdielenboden an und gewährleistet so eine hervorragende Energieübertragung vom Heizsystem an den Oberboden und anschließend an den Raum.

Rechts und links des Lagerholzes ist die Schüttung zu sehen, welche bei diesem Bauvorhaben die PUR-Dämmplatten als Wärmedämmung ersetzt.

Sofern die Heizrohrschlangen oberhalb einer Schüttung liegen sollen, kann zwischen den Lagerhölzern eine sog. „Kreuzlattung“ eingezogen werden, um eine feste und waagerechte Auflagefläche für die Heizrohrschlangen zu schaffen.

Janßen HeizungsSysteme

Fußboden-, Wand- und Deckenheizung



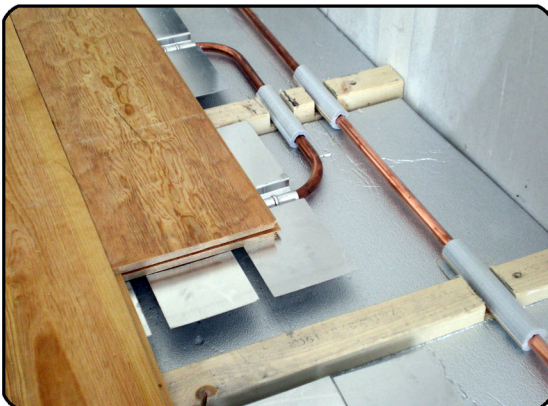
6. Montageschritt:

„Montage des Holzbodens“

Nachdem die Aluminium-Wärmeverteiler auf das Heizrohr aufgesteckt sind, kann mit der Montage des Holzbodens begonnen werden.

Ein Holzdielenboden wird im Regelfall - entweder von oben oder im Bereich von Nut und Feder - direkt auf die Lagerhölzer geschraubt. In dieser Frage wird Sie Ihr Holzbodenfachmann beraten.

Sofern als Oberbodenbelag ein Parkett oder Laminat vorgesehen sein sollte, so ist zusätzlich oberhalb der Lagerhölzer eine sog. „Lastverteilerplatte“ als Auflagefläche für den Oberbodenbelag zu verlegen. Diese kann z.B. eine Span-, Sperrholz- oder OSB-Platte sein.



Auf diesem Foto ist ein Bogenbereich des Heizfeldes und eine Heizkreis-Vorlaufleitung zu erkennen.

Im Bogenbereich der Heizschlangen werden keine Aluminium-Wärmeverteiler aufgebracht.

Im Bereich der Heizrohrschlangen-Bögen, sowie für die Vor- und Rücklaufleitungen sind kleine Einschnitte in die Lagerhölzer von ca. 40 mm Tiefe vorgenommen worden. Die Heizrohre können außerhalb des Heizfeldes zusätzlich noch mit einer Rohrummantelung versehen werden - unbedingt notwendig ist dies jedoch nicht.

Bei der Janßen-Fußbodenheizung im Trockenaufbau unterliegen Sie hinsichtlich der Wahl des Holzbodenmaterials keinerlei Beschränkung. Alle denkbaren Bodenbeläge (Vollholzdiele, Parkett, Laminat etc.) - gleich welcher Holzartenart, -Stärke, -Länge oder -Breite sind möglich.

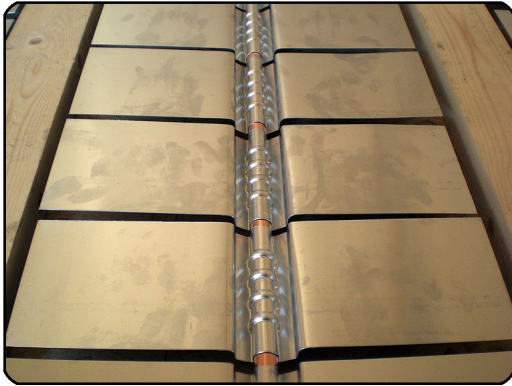


Die Janßen-Fußbodenheizung im Trockenaufbau wird von führenden Anbietern hochwertiger Holzböden als ideales Heizsystem empfohlen.

Dies nicht nur wegen des außergewöhnlichen Heizverhaltens der Janßen-Fußbodenheizung (gleichmäßige milde Oberflächentemperaturen über die gesamte Bodenfläche bei gleichzeitig hoher Heizleistung), sondern vor allem wegen der Systemsicherheit und dem Umstand, dass die Holzbodenanbieter die Bodenkonstruktion so gestalten können, wie sie auch ohne Fußbodenheizung realisiert werden würde.

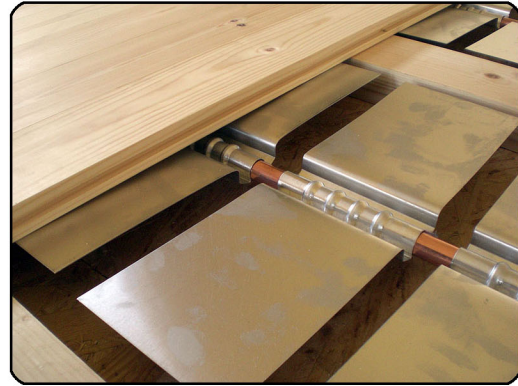
Janßen HeizungsSysteme

Fußboden-, Wand- und Deckenheizung



Abschließend möchten wir Ihnen noch einige Detailfotos zeigen, da sich einige Fragen in Bezug auf die Montage regelmäßig wiederholen.

Pro Meter geradem Rohr werden 8 Aluminium-Wärmeverteiler aufgebracht - die exakte Anzahl ist für jedes Heizrohr im Verlegeplan angegeben. Im Idealfall haben diese links und rechts ca. 15 mm Platz bis zum jeweiligen Lagerholz, um sich bei Wärmezuführung frei ausdehnen zu können. Der Zwischenraum zwischen den einzelnen Aluminium-Wärmeverteilern beträgt 5 mm.



Auf diesem Foto ist sehr schön zu erkennen, wie die Aluminium-Wärmeverteiler im Idealfall angeordnet sind. Die Flügel nähern sich nach außen hin immer weiter dem Oberboden an, bis sie schließlich an ihren Enden direkt am Holzboden anliegen. Sofern die Aluminium-Wärmeverteiler während des Aufbringens oben über die Lagerhölzer hinausragen, so ist dies nicht weiter schlimm, da sie bei Montage des Holzbodens von diesem wieder nach unten gedrückt werden. Direkt über dem Heizrohr, also dort, wo die Heizenergie am größten ist, ist auch der Abstand zum Oberboden am größten. Auf diese Weise wird bereits durch die Bauart der Aluminium-Wärmeverteiler gewährleistet, dass die Heizenergie gleichmäßig über den gesamten Boden verteilt wird.



Hier sehen Sie mehrere Gefache mit integrierter Janßen-Fußbodenheizung. Im oberen Bereich kann man erkennen, wie das Heizrohr durch einen Einschnitt im Lagerholz von einem Gefach ins nächste geführt wird. Insgesamt sehen Sie hier ein Beispiel für eine vorbildliche Montage des Heizsystems.



Dies ist ein Blick auf das Rohrsystem vor dem Aufbringen der Aluminium-Wärmeverteiler. Das Heizrohr liegt ohne zusätzliche Fixierung frei auf der Wärmedämmung. Im Bereich der Einschnitte in die Lagerhölzer wurde das Heizrohr mit einer Rohrummantelung versehen. Dies ist zwar nicht unbedingt notwendig, kann aber gemacht werden.



Auf diesem Foto sieht man, wie gerade die Dämmung zwischen den Lagerhölzern verlegt wird. Wie bereits erwähnt, können Sie jede Art von Dämmung einsetzen: Alle großhandelsüblichen Dämmplatten oder Schüttungen. Es muss lediglich gewährleistet sein, dass das Heizsystem nicht in die Dämmung einsinkt, also eine feste, nicht komprimierbare Auflagefläche hat.



Sofern quer durch den Raum zusätzliche Versorgungsleitungen geführt werden müssen, wie z.B. Elektroleitungen oder Be- und Entlüftungsleitungen, so können diese - wie hier auf dem Foto zu sehen - völlig unproblematisch unterhalb der Heizebene in die Bodenkonstruktion integriert werden.