



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

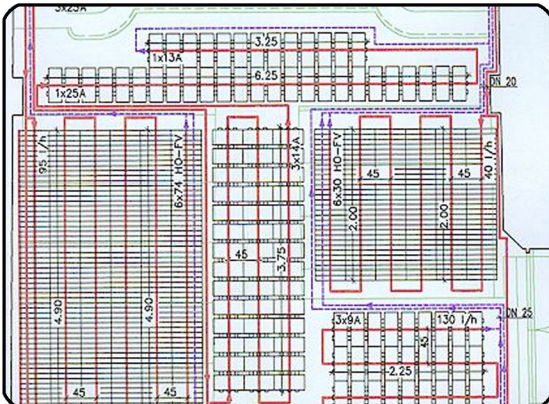
Montageablauf Janßen-Fußbodenheizung im Nassaufbau



Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen darstellen, wie einfach und problemlos sich die Montage einer Janßen-Fußbodenheizung im Nassaufbau 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 diesen sind u.a. der Verlauf der Heizrohrschlangen (Rohrabstand, gerade Rohrlängen ohne Bögen), die Anzahl der aufzubringenden Heizflächenabdeckungen mit den integrierten 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 gewünscht, 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.

Janßen HeizungsSysteme

Fußboden-, Wand- und Deckenheizung



2. Montageschritt: „Randdämmstreifen setzen“

Nun kann mit dem Setzen des sog. „Randdämmstreifens“ begonnen werden. Dieser besteht z.B. aus aufgeschäumtem PE oder, falls Brandschutzauflagen zu erfüllen sind, aus Mineralwolle. Er dient der Vermeidung von Körperschallübertragung und nimmt die Ausdehnung des Estrichs bei Temperaturerhöhung auf. Die Einhaltung der Dicke und Lückenlosigkeit des verlegten Randdämmstreifens ist zu überprüfen - auch z.B. an Türcargen, Pfeilern oder Treppenansätzen.

Der Dämmstreifen muss vom tragenden Untergrund bis zur Oberkante des fertigen Bodenbelages geführt werden.



3. Montageschritt: „Wärmedämmplatten verlegen“

Nachdem der Randdämmstreifen gesetzt ist, können die Wärmedämmplatten verlegt werden. Wir empfehlen den Einsatz von aluminium-kaschierten PUR-Dämmplatten.

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 (Wärmeleitgruppe 025 über unbeheizten und WLG 030 über beheizten Räumen).



4. Montageschritt: „Verlegen der PE-Folie“

Sobald alle Wärmedämmplatten verlegt sind, wird oberhalb der Dämmung über die gesamte Bodenfläche eine ca. 0,2 mm starke PE-Folie ausgelegt.

Diese hat die Aufgabe, das Anmachwasser des später eingebrachten Estrichs von der Wärmedämmung fernzuhalten. Die PE-Folie ist somit in jedem Fall notwendig, unabhängig davon, ob im Raum eine Fußbodenheizung installiert wird oder nicht.



5. Montageschritt: „Montage der Kupferrohr-Heizschlangen“

Nun kann oberhalb der PE-Folie das Kupferrohr zu Heizschlangen verarbeitet werden. Im Regelfall handelt es sich um ein CU-Rohr in der Dimension 18 x 1 mm. Das Stangenmaterial wird entsprechend den Verlegeplänen zu Heizschlangen verarbeitet. Es ist bei der Janßen-Fußbodenheizung nicht erforderlich, die Heizschlangen auf der Dämmung zu fixieren. Es wäre zudem nachteilig, die Aluminium-Kaschierung der Dämmplatten durch ein Festtackern der Heizrohre auf der Dämmung zu beschädigen. Dadurch würde gerade der Nutzen der Kaschierung (ein Ausgasen der Dämmung zu verhindern) zumindest gemindert werden.



Die Kupferrohrstangen können entweder durch Löten (Hartlöten oder Weichlöten) oder durch Verpressen miteinander zu Heizschlangen verbunden werden. Die Entscheidung darüber obliegt dem ausführenden Heizungsbauer, der auch die Gewähr für die Dichtigkeit des Rohrsystems übernehmen muss.

Des Weiteren entscheidet der Heizungsbauer darüber, ob die Bögen des Rohrsystems endlos gebogen oder separat mit Hilfe von sog. „Bogenformstücken“ angesetzt werden. Wir würden Ersteres empfehlen, da es den Einsatz von Bogenformstücken erübrigt und den Verschnitt an Kupferrohr minimiert.

Zum Abschluss der Montage der Heizrohre ist eine zulässige Druckprobe durchzuführen und alle Verbindungsstellen sind auf Undichtigkeiten zu untersuchen.



6. Montageschritt: „Aufbringen der Heizflächenabdeckungen“

Nachdem sichergestellt ist, dass das Rohrsystem absolut dicht ist, können die Heizflächenabdeckungen mit den integrierten Aluminium-Wärmeverteiltern auf die Heizrohre aufgesteckt werden. Die schwarzen Kunststoff-Heizflächenabdeckungen haben einzig die Aufgabe, das Heizrohr und die aufgesteckten Aluminium-Wärmeverteiler komplett von der später eingebrachten Estrichschicht zu trennen. Auf diese Weise kann sich das Heizsystem bei Wärmezuführung frei im Boden ausdehnen, ohne dass es durch die Umschließungskräfte des Estrichs zu Druck- oder Zugspannungen kommen kann. Risse im Oberboden werden auf diese Weise bereits durch die Bauart der Janßen-Fußbodenheizung vermieden. Darüber hinaus reagiert das Heizsystem schneller auf Temperaturwechsel, da sich die Heizenergie bereits unterhalb des Estrichs über die gesamte Bodenfläche rasch ausbreiten kann.

Janßen HeizungsSysteme

Fußboden-, Wand- und Deckenheizung



Hier ist ein gesamtes Heizfeld nach der Montage der Janßen-Fußbodenheizung zu sehen.

Zur schnelleren Montage sind jeweils 4 Heizflächenabdeckungselemente mit den integrierten Aluminium-Wärmeverteilern werkseitig zu einem 1-Meter-Element zusammengefasst.

Diese werden zur Montage einfach auf das Heizrohr gelegt. Anschließend muss man nur noch darüber gehen, wodurch die Aluminium-Wärmeverteiler fest auf dem Heizrohr einrasten und es auf ca. 2/3 seines Umfangs umgreifen. Letzteres gewährleistet eine hervorragende Energieübertragung vom Rohr an die Aluminium-Wärmeverteiler und in der Folge an den Raum.



Wie Ihnen vielleicht schon aufgefallen ist, verlaufen auf diesem Foto jeweils 2 Heizrohre durch eine Heizflächenabdeckung. Dies hat seinen Grund darin, dass hier im Bereich eines Badezimmers der Rohrabstand nur 22,5 cm beträgt. Dieser geringere Rohrabstand wurde gewählt, um die Heizleistung der Fußbodenheizung zu erhöhen, da nur wenig Bodenfläche zur Beheizung zur Verfügung stand. Dementsprechend sind die Heizrohre pro Heizflächenabdeckung auch nicht mit 2, sondern mit 4 (kleineren) Aluminium-Wärmeverteilern bestückt.

Die Bogenbereiche werden anschließend noch mit Bogenabdeckungen versehen, um auch in diesem Bereich später einen direkten Estrichkontakt zu verhindern.



7. Montageschritt: „Das Einbringen des Estrichs“

Das Einbringen des Zementestrichs oder des Anhydritestrichs hat gemäß DIN 18560 zu erfolgen.

Sofern ein Fließestrich eingebracht wird, ist es erforderlich, dass die gesamte Bodenfläche oberhalb der Heizflächenabdeckungen zuvor mit einer dünnen Folie (z.B. einer Malerfolie, Stärke 0,07 mm) ausgelegt wird. Die Folie soll verhindern, dass der Fließestrich unter die Heizflächenabdeckungen läuft und mit dem Heizsystem in Berührung kommt. Die Folie muss so stark sein, dass sie nicht reißt - aber gleichzeitig auch so dünn, dass der Fließestrich sie problemlos runterdrücken kann.

Janßen HeizungsSysteme

Fußboden-, Wand- und Deckenheizung



Bei größeren Räumen ist es von Vorteil, wenn ein Zementestrich in 2 Phasen eingebracht wird.

Zunächst sollten die Freiflächen zwischen den Heizflächenabdeckungen und die Randflächen - wie auf dem linken Foto zu sehen - aufgefüllt werden. Hierzu werden unterschiedlich große Füllestrichmengen (mindestens ZE 20 gemäß DIN 18560) benötigt. Die genaue Litermenge pro m² können sie den Tabellen des Informationsblatts „Estricharbeiten“ entnehmen. Anschließend kann die gesamte Bodenfläche mit Ölpapier oder Folie abgedeckt werden.

Im Anschluss daran ist eine weitere Estrichschicht von mindestens 40 mm Stärke über die gesamte Bodenfläche einzubringen.



Bei kleineren Räumen kann der Zementestrich auch sofort in einem Schritt eingebracht werden. Eine 2-Phasen-Einbringung ist dann nicht notwendig. Besonders wichtig ist jedoch die Anordnung der Dehnungsfugen!

Die Dehnungsfugen sind nach DIN 18560 Teil 2 Punkt 6.3.3 anzuordnen. Die Dehnungsfugen sind von der Oberkante der Heizflächenabdeckungen bis zur Oberkante des Estrichs bzw. des Bodenbelags zu führen.

Über Bauwerksfugen sind auch im Estrich Fugen anzuordnen (Bewegungsfugen). Außerdem ist der Estrich von aufgehenden Bauteilen durch Fugen zu trennen (Randfugen). Darüber hinaus notwendige Fugen sind so anzuordnen, dass möglichst gedrungene Felder entstehen.



Bei beheizten Zementestrichen, die zur Aufnahme von Stein- oder keramischen Belägen vorgesehen sind, sollten Estrichfelder (bei Flächengrößen ab etwa 40 m²) durch Bewegungsfugen getrennt angelegt werden. Bei Flächen unter 40 m² sollten auch dann Bewegungsfugen angelegt werden, wenn eine Seitenlänge 8 m überschreitet.

Über die Anordnung der Fugen ist ein Fugenplan zu erstellen, aus dem Art und Anordnung der Fugen zu entnehmen sind. Der Fugenplan ist vom Bauwerksplaner zu erstellen und als Bestandteil der Leistungsbeschreibung dem Ausführenden vorzulegen.

Janßen HeizungsSysteme

Fußboden-, Wand- und Deckenheizung



8. Montageschritt: „Verlegung des Oberbodenmaterials“

Unabhängig davon, ob ein Belegreifheizen durchgeführt wurde oder nicht, ist in jedem Fall zunächst sicherzustellen, dass der Estrich den für die Belegreife geforderten niedrigen Feuchtigkeitsgehalt erreicht hat. Aus diesem Grund sind Feuchtigkeitsmessungen, z.B. mit einem CM-Gerät unverzichtbar.

Vor der Oberbodenverlegung muss immer - unabhängig von dem Vorhandensein einer Fußbodenheizung - der Restfeuchtegehalt des Estrichs geprüft werden, damit der Oberbodenleger weiß, ob der Estrich trocken genug ist, um eine fachgerechte Verlegung des Oberbodenbelags gewährleisten zu können.

Insbesondere bei der Verlegung eines Holzbodens ist es von überragender Bedeutung für die Schadensfreiheit des Bodens, dass der Estrich bestimmte Restfeuchtwerte nicht überschreitet.



Bei der Janßen-Fußbodenheizung im Nassaufbau unterliegen Sie keinerlei Beschränkungen hinsichtlich des Oberbodenmaterials. Es steht Ihnen als Bauherr völlig frei, ob Sie sich beispielsweise für einen Stein-, Holz-, Teppich- oder PVC-Boden entscheiden.

Auch in Bezug auf die Stärke des jeweiligen Bodenbelags sind Sie völlig frei - alle handelsüblichen Bodenbeläge können Sie mit einer Janßen-Fußbodenheizung kombinieren.

Selbst verschiedene Bodenbeläge innerhalb eines Raumes können Sie problemlos realisieren.



Insbesondere bei Parkettböden, Holzdielenböden etc. sind in jedem Fall auch die einschlägigen DIN-Vorschriften sowie die Verlegeanweisungen der jeweiligen Hersteller zu befolgen.

Mit der Janßen-Fußbodenheizung im Nassaufbau entscheiden Sie sich für ein Premiumprodukt, bestehend aus den besten Energieleiter des Heizungsbaus (Kupfer & Reinaluminium), integriert in ein einzigartiges Hohlraum-Sicherheitskonzept.

Gerne machen wir Ihnen einen kostenlosen Vorschlag, wie auch Ihr Bauvorhaben ideal zu beheizen ist. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!