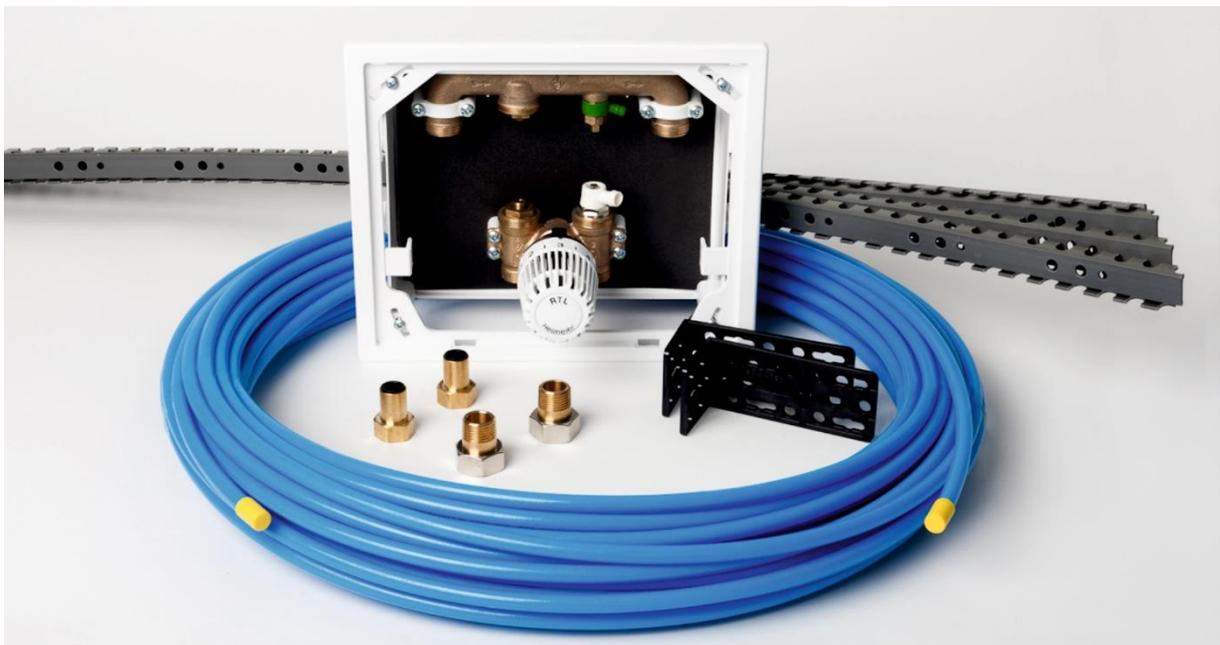


SO GEHT'S: FUßBODENHEIZUNG MIT KLIPPSCHIENE SELBST VERLEGEN



INHALT

MONTAGEANLEITUNG

- 1 MONTAGE FLEXIRO FUßBODENHEIZUNG – EINFÜHRUNG
 - 2 LIEFERUMFANG FLEXIRO SET FUßBODENHEIZUNG KLIPPSCHIENE
 - 3 WICHTIGE HINWEISE VOR INSTALLATIONSBEGINN
 - 4 VORBEREITUNG DER INSTALLATION
 - 5 INSTALLATION
-

1 MONTAGE FLEXIRO FUßBODENHEIZUNG – EINFÜHRUNG

Die FLEXIRO Dünnbett Fußbodenheizung mit Klippschiene ist ein Systembausatz, der für eine einfache Nachrüstung der bestehenden Heizanlage in einzelnen Räumen wie Bad oder Küche optimiert wurde. Alle benötigten Bauteile sind in einem Set zusammengestellt. Die Verwendung eines flexiblen 10 mm Kunststoffrohres sorgt im Vergleich mit konventionellen Fußbodenheizungen für eine geringe Aufbauhöhe und eine gleichmäßige Wärmeverteilung. Das Verlegen der Dünnbettheizung wird durch den Einsatz von Steckverbindungen und Regelboxen für die Einzelraumregelung so vereinfacht, dass sich FLEXIRO gleichermaßen für Hand- und Heimwerker eignet. Die folgenden Bildtafeln (beginnend ab Seite 4) veranschaulichen die Montageschritte bei einem Testaufbau von ca. 3 m².

Trotz des vereinfachten Aufbaus müssen wir an dieser Stelle darauf hinweisen, dass wir als Hersteller nur für einwandfreie Werksauslieferung, nicht aber für die Verlegung und den Anschluss durch Dritte gewährleisten können. Bitte beachten Sie außerdem die derzeit gültigen Normen und Verordnungen für Heizungsanlagen.

2 LIEFERUMFANG FLEXIRO SET FUßBODENHEIZUNG KLIPPSCHIENE

Setgröße	Rohr (Ø10mm)	Klippschiene	Vorlaufverteiler (Abgänge)	Rücklaufverteiler (Abgänge)	Blindstopfen
2,5 m ²	30 m	12 m	1 (1)	1 (1)	0
5,0 m ²	60 m	60 m	1 (2)	1 (2)	2
7,5 m ²	90 m	90 m	1 (4)	1 (4)	4
10,0 m ²	120 m	120 m	1 (4)	1 (4)	4
Auswahl zwischen 2 verschiedenen Regelboxen:					
<ul style="list-style-type: none"> ○ Kompabox RTL – Rücklauftemperaturregelung mit Vorlaufabspernung ○ Multibox 4K-RTL – Einzelraumtemperaturregelung und Maximalbegrenzung der Rücklauf-temperatur, Smarthome fähig 					

Setpreise und weiteres Zubehör für die Dünnbett-Fußbodenheizung mit Klippschienen finden Sie im FLEXIRO Shop unter flexiro.de/fussbodenheizung.

3 WICHTIGE HINWEISE VOR INSTALLATIONSBEGINN

- Zu Beginn der Arbeiten ist ein mindestens 20 mm breiter Randdämmstreifen rund um die zu beheizende Bodenfläche zu verlegen. Auch Säulen oder Ähnliches sind mit Randdämmstreifen einzufassen, damit sich der gesamte Bodenaufbau ausdehnen kann. Der Randdämmstreifen ist dann später dauerelastisch auszufügen.
- Legen Sie die Anordnung der Heizkreise fest. Der Montageort der Regelbox wird so gewählt, dass die Heizrohre aller Heizkreise direkt und ohne Verlängerung der Heizrohre bis zur Regelbox geführt werden können. ACHTUNG: Set 2,5 m² entspricht einem Heizkreis, Set 5,0 m² entspricht 2 Heizkreisen, Set 7,5 m² entspricht 3 Heizkreisen, Set 10,0 m² entspricht 4 Heizkreisen.
- Die Rohre der Fußbodenheizung können prinzipiell verkürzt werden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die Längenunterschiede zwischen den Einzelanschlüssen nicht zu groß werden (max. 15%). Sollte also eine Kürzung notwendig sein, ist diese möglichst gleichmäßig auf die Rohre zu verteilen. Ansonsten besteht die Gefahr einer ungleichmäßigen Wärmeverteilung.
- Vorlaufverteiler, Rücklaufverteiler und eventuell eingesetzte Steckverbinder dürfen unter keinen Umständen mit Bauchemie vergossen werden. Dies könnte zu Beschädigungen der Anschlüsse und folglich zu Schäden an der gesamten Heizungsanlage führen.
- Vermeiden Sie Rohrkreuzungen, um die Vorteile einer geringen Aufbauhöhe der Dünnbett Fußbodenheizung vollständig nutzen zu können.
- Beachten Sie stets, dass das Rohr gerade und gratfrei abgeschnitten wird. Das Rohr darf weder gequetscht noch geknickt werden.
- Die Installation der Verteiler und Rohre erfordert kein Spezialwerkzeug.
- Vermeiden Sie während der Verlege- und Installationsarbeiten eine unnötige Begehung der Heizungsrohre. Auf keinen Fall sollten Sie auf die Rohre treten. Für Schäden die durch Missachtung entstehen, ist eine Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

4 VORBEREITUNG DER INSTALLATION

Grundsätzlich gilt auch für die FLEXIRO Dünnbett Fußbodenheizung: Arbeiten an Heizungsanlagen erfordern ausreichende handwerkliche Kenntnisse und Fähigkeiten. Lassen Sie die Installation gegebenenfalls von einem Fachmann durchführen.

- Der vorhandene Untergrund muss eben, sauber, trocken und tragfähig sein.
- Eventuelle Grundierungen können bereits aufgetragen werden.
- Legen Sie vor dem Verlegen der Rohrleitungen die Position der Anschlussverteiler für die Fußbodenheizung fest, damit Sie genau wissen, wohin Sie die Rohrleitungen führen müssen.
- Die Anordnung des Heizsystems und die Unterbringung der Regelboxen sind individuell zu gestalten. Hier existiert keine allgemein gültige Lösung. Bitte beachten Sie, dass das

Regelventil später stets erreichbar ist. Die Rohrenden müssen nach Montage der Verteiler noch in die Einzelanschlüsse gesteckt werden können. (Höhe vom Fußboden aus beachten.)

5 INSTALLATION

5|1 Montage der Regelbox Einzelraumregelung

- Für eine effiziente Temperaturregelung sollte die Regelbox so platziert werden, dass der Thermostatkopf die Temperatur der Raumluft erfassen und von dieser ungehindert umströmt werden kann.
- Der Abstand der Regelbox zum Fertigfußboden sollte ab Unterkante UP-Kasten mindestens 20 cm betragen.
- Die gesondert beigefügte Montage- und Bedienungsanleitung der Hersteller ist zu beachten.



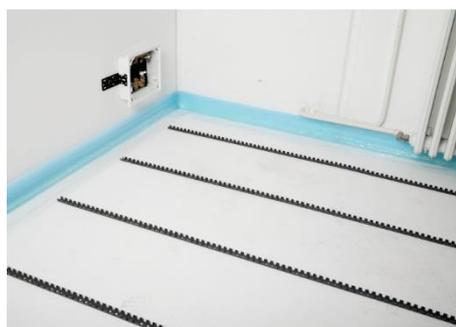
5|2 Randdämmstreifen anbringen

- An allen Wänden oder senkrechten Bauteilen (Treppen, Säulen, Türzargen, aufsteigende Rohrleitungen) ist ein lückenloser Randdämmstreifen anzubringen. Dieser muss in jedem Fall bis zur Oberkante des Oberbelages reichen. Der Randdämmstreifen dient zur Trennung des Bodenbelages vom Mauerwerk oder sonstigen Einbauten.
- Der Randdämmstreifen wird nach der kompletten Verlegung des Oberbelages (bei Fliesenverlegung erst nach dem Verfugen) abgeschnitten.



5|3 Klippschiene verlegen

- Die Befestigung der Klippschienen erfolgt direkt auf dem Fußboden. Dies kann zum Beispiel mittels Schrauben und Dübeln, Schlagdübeln oder Baukleber geschehen.
- Vor der Montage gilt es, die planerisch festgelegte Heizfläche auf den Fußboden zu übertragen.



- Bei der Montage der Klippschienen ist auf ausreichende Befestigung zu achten. Eine Bewegung in horizontaler oder vertikaler Richtung sollte nach der Montage nicht mehr möglich sein.
- Es ist darauf zu achten, dass die Klippschienen eben auf dem Fußboden aufliegen, um eine sichere Fixierung der Rohrleitungen zu gewährleisten.
- Der Befestigungsabstand der Klippschienen beträgt 40 - 50 cm, im Umlenkbereich 10 - 25 cm. Betrachten Sie hierzu auch die Montagezeichnungen am Ende der Montageanleitung.
- Bei der Montage sind alle in der Montagezeichnung angegebenen Abstände einzuhalten.



5|4 Heizungsrohre verlegen

- Mit der Verlegung der Heizungsrohre fangen Sie optimalerweise in der Nähe der Verteilerfinger an, um die zum Anschluss benötigte Rohrlänge so gering wie möglich zu halten.
- Es sind verschiedene Verlegeformen möglich, zum Beispiel die mäanderförmige Verlegung oder die schneckenförmige Verlegung.
- Der Mindestabstand der Heizungsrohre zueinander beträgt 10 cm. Der Abstand der Fußbodenheizung zu den Raumwänden sollte mindestens 5 cm betragen. Im Bereich von Bögen ist stets ein minimaler Biegeradius von 8 cm einzuhalten.
- Geknickte oder beschädigte Stellen am Heizungsrohr sind herauszuschneiden. Das Rohr ist mit einer dauerhaft dichten Kupplung wieder zu verbinden (bei Zubehör siehe Steckverbinder). Die Kupplung ist durch Umwickeln mit PE-Folie vor dem direkten Kontakt mit der Vergussmasse bzw. dem Oberbelag zu schützen. Die Position der Kupplung muss gekennzeichnet werden. Nach diesem Vorgehen sind die Rohre im Bedarfsfall auch zu verlängern.
- Die Rohre sind drallfrei zu verlegen.
- Der Rohrüberstand im Bogenbereich sollte ca. 10 - 25 cm betragen. Dabei können die Schlaufen mittels Dübelhaken fixiert werden.

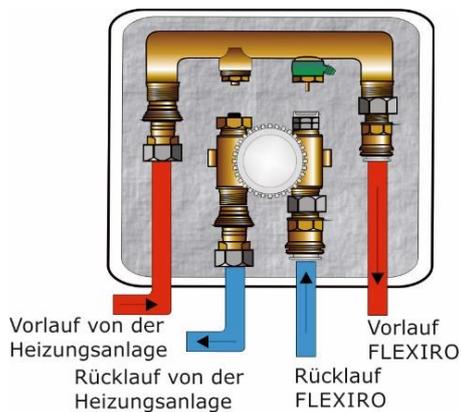


5|5 Anschluss an die Regelbox

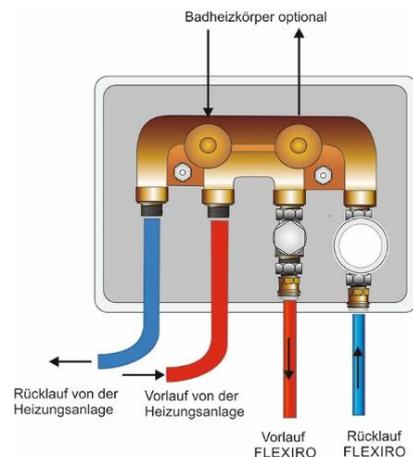
- Die Verteilerfinger werden mittels der Eurokonus-Verschraubung an die Regelbox angeschlossen. Der Eurokonus hat eine selbstdichtende Wirkung, während die Metallverschraubung nur eine reine Sicherungsfunktion übernimmt. Ein Überdrehen ist unbedingt zu verhindern, da sonst die Sicherheit des Heizungssystems gefährdet ist.
- Die Anordnung der Heizungsrohre an der Regelbox wird in den nachfolgenden Darstellungen gezeigt. Die Reihenfolge der Anschlüsse unterscheidet sich je nach Regelbox. Der Anschluss der Heizungsrohre in den Verteilerfingern erfolgt über die einfache Steckmontage. Die gerade abgeschnittenen und eventuell eingekürzten Heizungsrohre werden direkt in die Steckanschlüsse der Verteilerfinger bis zum Anschlag gesteckt.



Multibox 4K-RTL



Kompabox RTL



Herstellen der Steckverbindung:

- Heizungsrohr gerade und gratfrei abschneiden.
- Rohr bis zum Anschlag (ca. 20 mm) einstecken.
- Achtung: Halteelement greift, bevor es dichtet.
- Stellen Sie sicher, dass das Rohr bis zum Anschlag eingesteckt ist. Das Rohr ist nun in einer fixen Position.
- Am Heizungsrohr ziehen, um zu prüfen, ob die Verbindung sicher hält.

Achtung: Die Rohre müssen senkrecht in den Verteiler gehen und dürfen keinen Zug oder Druck auf die Anschlussbox ausüben!

Lösen der Steckverbindung:

- Sicherstellen, dass das System druckfrei ist.
- Drücken Sie das Halteelement gegen die Gehäusevorderseite. Jetzt kann das Rohr durch Ziehen leicht entfernt werden.

Die mitgelieferten Verteilerfinger sind werkzeugfrei einzubauen.

5|6 Anschluss an die Heizungsanlage

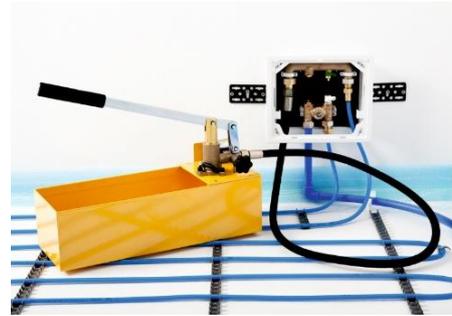
- Beachten Sie unbedingt die korrekte Zuordnung von Vor- und Rücklauf in der Regelbox. Das Vertauschen von Vor- und Rücklauf in der Regelbox setzt das Thermostatventil außer Funktion und verhindert sogar den Durchfluss der FLEXIRO Fußbodenheizung.
- Im Regelfall können Sie Ihre FLEXIRO Fußbodenheizung parallel zu den anderen Heizkörpern oder anstelle eines Heizkörpers in das vorhandene Heizungssystem einbinden.
- Dazu wird je ein T-Stück (nicht im Lieferumfang des FLEXIRO-Sets) in den Vorlauf und den Rücklauf der Heizungsanlage eingebracht.
- Von den T-Stücken des Vorlaufs und des Rücklaufs werden je eine Rohrleitung (nicht im Lieferumfang des FLEXIRO-Sets) zum Eingang der Regelbox geführt und dort mittels geeigneter Übergangverschraubung angebunden. Geeignete Übergangverschraubungen für verschiedene Rohrqualitäten und Abmessungen finden Sie als Zubehör im FLEXIRO Webshop oder im Handel.



5|7 Druckprobe des Heizungssystems

Vor der Inbetriebnahme der Dünnbett Fußbodenheizung ist sicherzustellen, dass das System und alle dazugehörigen Komponenten korrekt installiert sind. Auch wenn es sich um ein neues Produkt handelt, ist es entsprechend des folgenden Ablaufs zu prüfen:

- Vor- und Rücklaufventile im Heizungssystem schließen.
- Heizkreis spülen, bis das Wasser in der Rücklaufleitung keine Luftblasen mehr enthält.
- Anschließend Druckbeaufschlagung des Systems mit 10 bar für mindestens 10 Minuten.
- Überprüfen des Rohrsystems und aller Anschlüsse auf Dichtigkeit.
- Druckentlastung des Heizungssystems.
- Anschließend sollte das System bei einem Arbeitsdruck von 2 bar über einen Zeitraum von weiteren 10 Minuten getestet werden.



Eine geeignete Druckprüfpumpe ist im FLEXIRO Shop erhältlich:

flexiro.de/produkt/d/86/druckpruefpumpe.

Bitte beachten Sie, dass ohne Durchführung der Druckprobe eine dauerhafte Funktion des Heizungssystems vom Hersteller nicht gewährleistet werden kann.

5|8 Probelauf der Fußbodenheizung

Führen Sie unbedingt einen Probelauf durch, bevor Sie das Rohrsystem vergießen. Es ist die letzte Gelegenheit, Verlegefehler oder Beschädigungen zu korrigieren.

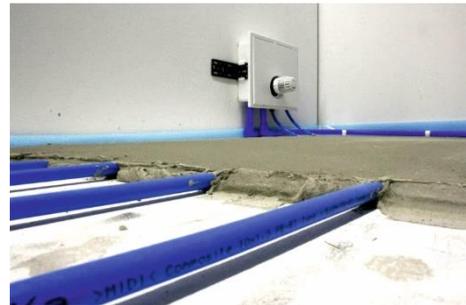
- Das Rohrsystem befüllt sich, sofern Sie die Fußbodenheizung nicht vorbefüllt haben, über das Heizsystem. Bei Verwendung der Multibox 4K-RTL ist eine Entlüftung des Rohrsystems direkt über das Entlüftungsventil möglich und ratsam.
- Befüllen Sie nun das Heizsystem und stellen Sie den Betriebsdruck Ihrer Anlage wieder her.
- Kontrollieren Sie nochmals die Dichtigkeit.
- Überprüfen des Rohrsystems und aller Anschlüsse auf Dichtigkeit.
- Drehen Sie das Thermostatventil der Regelbox vollständig auf und kontrollieren Sie, ob alle Bereiche und Heizkreise der FLEXIRO Fußbodenheizung warm werden.



5|9 Aufbringen des Oberbelages

Bauchemie (Ausgleichsmasse) für eine Flächenheizung muss generell die Eigenschaft „flexibel“ aufweisen, damit der Boden bei der durch Wärme verursachten Ausdehnungsbewegungen mitarbeiten kann.

- Bevor Sie anfangen, die Bauchemie aufzutragen, vergewissern Sie sich, dass die Fußbodenheizung vollständig außer Betrieb ist. Die Funktion der Heizung kann den Austrocknungsprozess der Bauchemie empfindlich stören und diese sogar beschädigen.
- Die Heizrohre müssen nun mit einer flexiblen Ausgleichsmasse oder Nivellierspachtelmasse ausgeglichen werden. Die minimale Überdeckung der Rohre liegt hier bei 3 mm, sofern ein keramischer Oberbelag gewählt wird.
- Bei anderen Oberbelägen sollte die Bauchemie eine weitere Abdeckung von mindestens 5 mm des Heizrohres aufweisen.
- Alle Beläge müssen vom jeweiligen Hersteller mit „für Fußbodenheizungen geeignet“ gekennzeichnet sein.



Weitere Hinweise zu Vergussmassen:

Erneut weisen wir auf die Einhaltung der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen bei der Planung und Erstellung von Heizungsanlagen und der Ausführung von Trockenbauarbeiten hin.

Füll- und Vergussmassen müssen folgende Eigenschaften aufweisen:

- Geeignet zum Ausgleichen von Betonböden, Zement-, Calciumsulfat-, Magnesit- und Gussasphaltestrichen.
- Geeignet zum Ausgleich auf keramischen Fliesenbelägen oder auf Beschichtungen.
- Geeignet als Füll- und Vergussmasse für Warmwasser-Fußbodenheizungen, die für eine dünn-schichtige Einbettung empfohlen werden.

Nachfolgende **Hersteller** bieten entsprechende Produkte im Handel an und geben Ihnen weitere Hinweise:

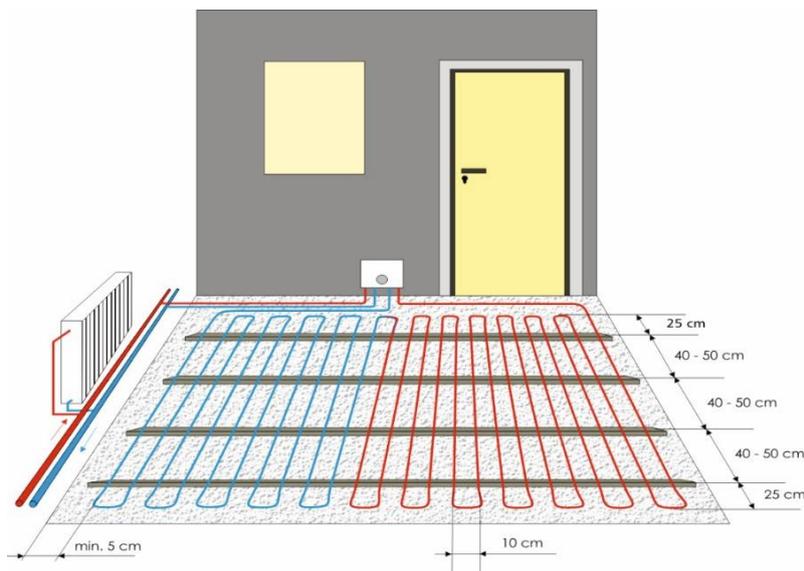
- | | | |
|---------|----------|----------|
| ○ Knauf | ○ Maxit | ○ Bostik |
| ○ PCI | ○ Kiesel | ○ Sopro |

Weiterführende Informationen erhalten Sie bei den Herstellern der Vergussmassen.

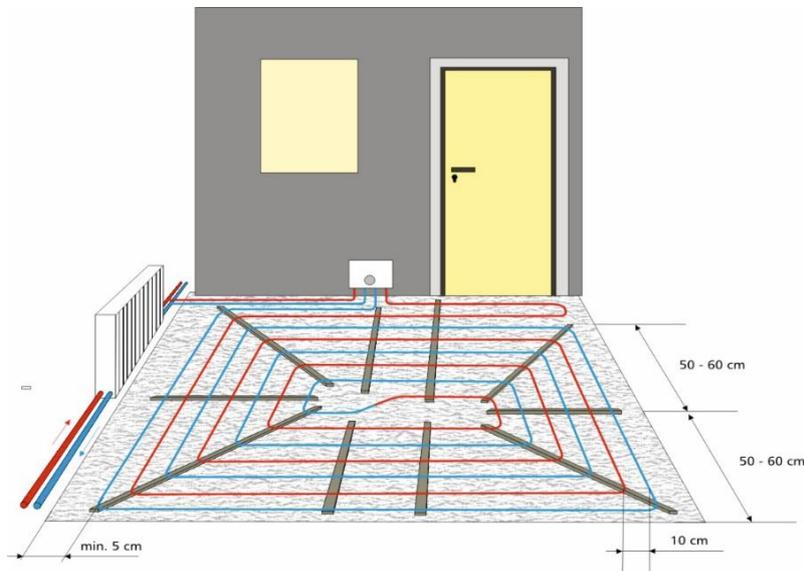
5|10 Inbetriebnahme (Aufheizvorgang)

- Nach Fertigstellung und natürlicher Austrocknung des Oberbelages erfolgt der Aufheizvorgang. Bei Belegung mit Fliesen nehmen Sie die Heizung nicht in Betrieb, bevor der Fliesenkleber vollständig ausgehärtet ist. Beachten Sie hierzu die Verarbeitungshinweise der jeweiligen Hersteller.
- Die Aufheizung erfolgt in den meisten Fällen entsprechend einem Aufheizprotokoll. Die Herstellerhinweise diesbezüglich sind unbedingt zu beachten.

5|11 Montagezeichnung



FLEXIRO Dünnbett Fußbodenheizung, Verlegeform: mäanderförmig



FLEXIRO Dünnbett Fußbodenheizung, Verlegeform: spiralförmig



Einfacher geht's nicht FLEXIRO Fußbodenheizung Klippschiene

Setauswahl, Preise und technische Spezifikationen unter:
flexiro.de/fussbodenheizung



Fragen? Servicehotline +49 30 474 114 33
(werktags 08:00-16:00 Uhr)