

SO GEHT'S: TROCKENBAU DECKENHEIZUNG MIT KUPFERROHR INSTALLIEREN



INHALT

MONTAGEANLEITUNG

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

1 MONTAGE FLEXIRO DECKENHEIZUNG – EINFÜHRUNG

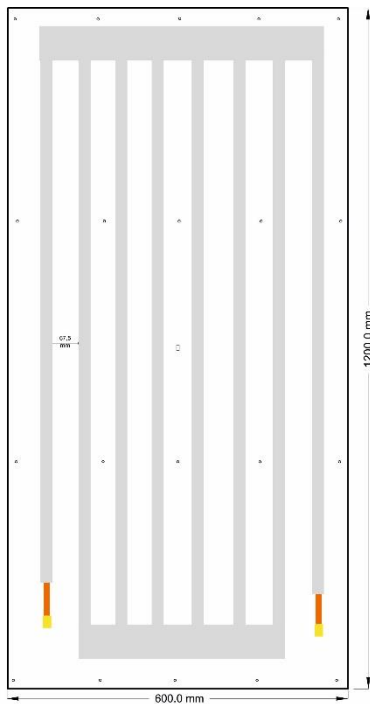
Die FLEXIRO Deckenheizung Kupferrohr ist ein Systembausatz, der für eine einfache Installation einer Deckenheizung in der Ausführung als abgehängte Trockenbaudecke mit Einbindung der Heizflächen in die bestehende Heizungsanlage optimiert wurde. Alle benötigten Bauteile sind in einem Set zusammengestellt. Die Montage der steckfertigen Deckenheizungselemente erfolgt im Trockenbau schnell und sauber. Die Installation und der Anschluss der Deckenheizung an die vorhandene Heizungsanlage wird durch den Einsatz von FLEXIRO Anschlussschläuchen, 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 Gewährleistung übernehmen können. Bitte beachten Sie außerdem die derzeit gültigen Normen und Verordnungen für Heizungsanlagen und für den Trockenbau.

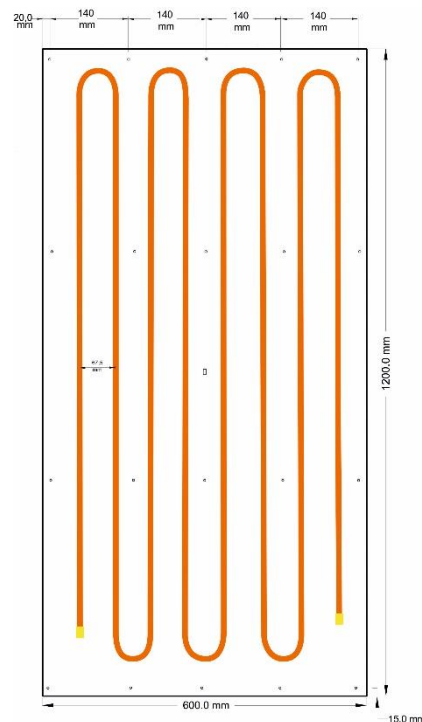
2 LIEFERUMFANG FLEXIRO SET DECKENHEIZUNG

Setgröße	Decken- heizungs- elemente	Vorlauf- verteiler (Abgänge)	Rücklauf- verteiler (Abgänge)	Verbindungs- Rohr (10x1,3mm) 800mm	Anschluss- rohr (Ø10x1,3mm) 7000mm	Blind- stopfen 10mm	Winkel- steck- verbinder
2,9m ²	4	1 (1)	1 (1)	3	2		8
5,8m ²	8	1 (2)	1 (2)	6	4	2	16
8,7m ²	12	1 (4)	1 (4)	9	6	4	24
11,6m ²	16	1 (4)	1 (4)	12	8	4	32
Auswahl zwischen 2 verschiedenen Regelboxen							
<ul style="list-style-type: none"> ○ Kompabox RTL – Rücklauf temperaturregelung mit Vorlaufabspernung ○ Multibox 4K-RTL – Einzelraumtemperaturregelung und Maximalbegrenzung der Rücklauf temperatur, Smarthome fähig 							

Setpreise und weiteres Zubehör für die Deckenheizung im Trockenbau finden Sie im FLEXIRO Shop unter [.....](#).



Ansicht Rückseite Deckenheizungselement. Maße 1200 mm x 600 mm x 12,5 mm



Ansicht Deckenheizungselement mit Vorbohrungen der Elemente (werkseitig wird das Element mit einer Rückseitenkartonage geliefert)

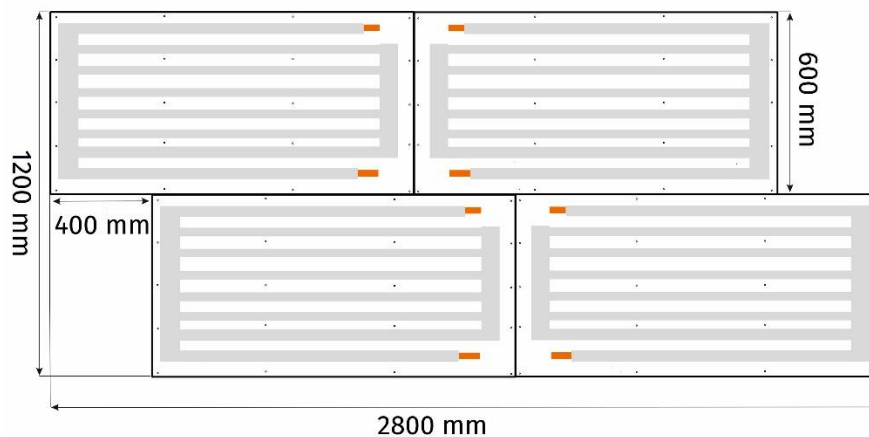
3 WICHTIGE HINWEISE VOR INSTALLATIONSBEGINN

- Zu Beginn der Arbeiten ist die Anordnung der einzelnen Deckenheizungselemente festzulegen. Da die FLEXIRO Deckenelemente nicht zugeschnitten werden können, sind an den Randbereichen der geplanten Heizfläche, falls erforderlich, Zuschnittplatten vorzusehen. Die geeigneten Gipskartonplatten erhalten Sie im Baumarkt oder Fachhandel. Alle Einbauten in der Deckenfläche, wie Leuchtenbefestigungen, Kabeldurchführungen und dergleichen können nicht in den FLEXIRO Deckenelementen installiert werden.
- Setzen Sie an diesen Stellen ebenfalls die handelsüblichen Gipskartonplatten als Streifen ein. Die Randanschlüsse der Deckenfläche sind dann später dauerelastisch, entsprechend der Trockenbaurichtlinien auszufugen.
- Die Deckenheizelemente werden in kleinen Gruppen je 4 Elemente untereinander mit den Verbindungsrohren verbunden. Die Verbindung wird mit den Winkelsteckern hergestellt.
- Die Verbindungsrohre sollen nicht eingekürzt werden.
- Achten Sie darauf, dass die Verbindungsrohre nicht geknickt oder gequetscht werden.

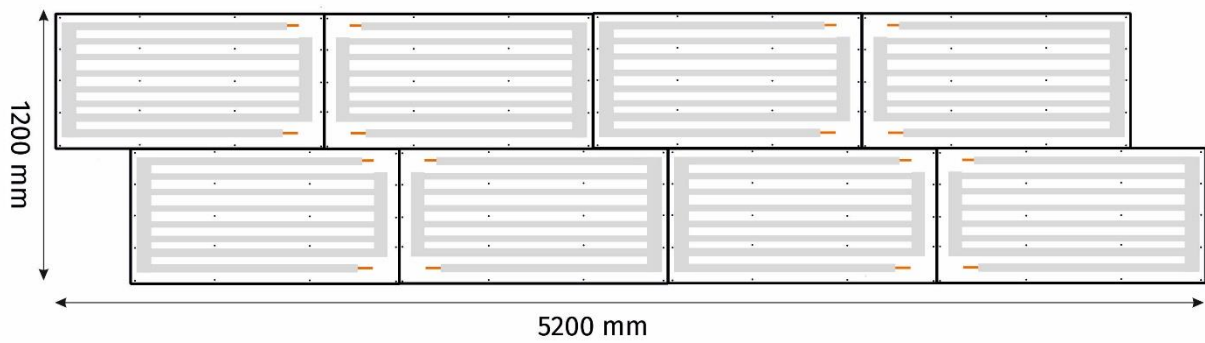
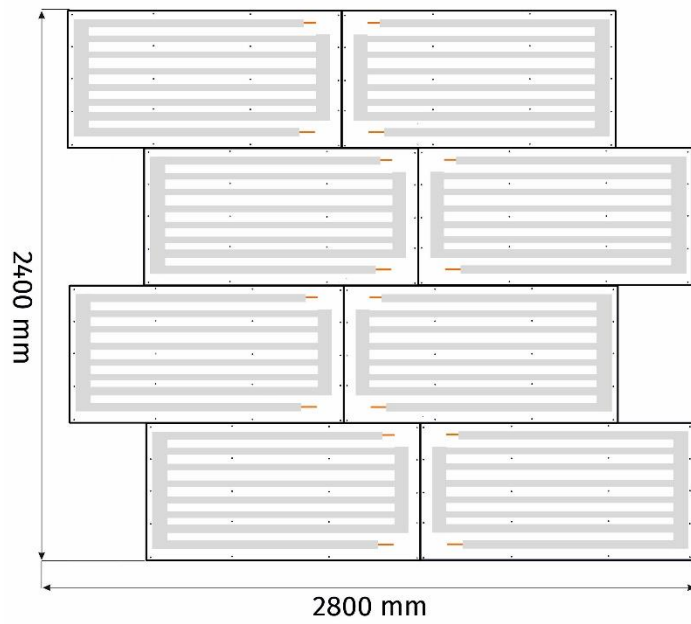
- Die FLEXIRO Anschlussrohre können prinzipiell gekürzt werden. Bei der Installation des Sets 8, 12 oder 16 ist jedoch darauf zu achten, dass die Längenunterschiede der beiden jeweils zu der Regelbox führenden Anschlussrohre nicht zu groß werden (max. 15%). Sollte also eine Kürzung notwendig sein, ist diese möglichst gleichmäßig auf jede Heizfläche zu verteilen. Ansonsten besteht die Gefahr einer ungleichmäßigen Wärmeverteilung. Zu lange Anschluss-schläuche sind kein Problem. Die Überschusslänge wird im Deckenhohlraum verteilt.
- Die Anordnung der Regelbox auf der Wandfläche soll so gewählt werden, dass die Raumluft gut an den Thermostatkopf gelangen kann und gleichzeitig eine gute Bedienbarkeit der Regelbox gewährleistet ist.
- Beachten Sie stets, dass das Anschlussrohr gerade und gratfrei abgeschnitten wird. Das Rohr darf weder gequetscht noch geknickt werden.
- Die Installation der Verteiler und Rohre erfordert kein Spezialwerkzeug.
- Beim Setzen der Befestigungsschrauben, mit denen die FLEXIRO Deckenheizungselemente auf die Unterkonstruktion montiert werden, nutzen sie bitte die werksseitig eingebrachten Vorbohrungen der Elemente. Bohren oder schrauben Sie auf keinen Fall in der Fläche des Elementes. Die Heizungsrohre könnten beschädigt werden. Für Schäden, die durch Missachtung entstehen, ist eine Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Schematische Darstellung zu Beispielen der Verlegung der Deckenheizungselemente

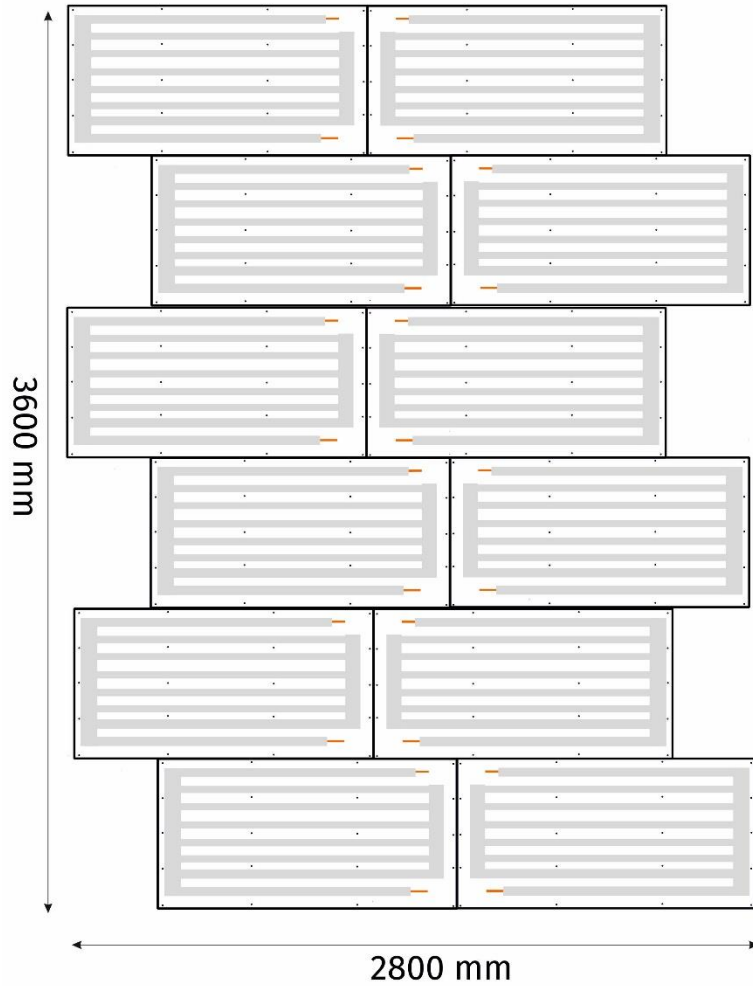
Set 1: 2,9 m²



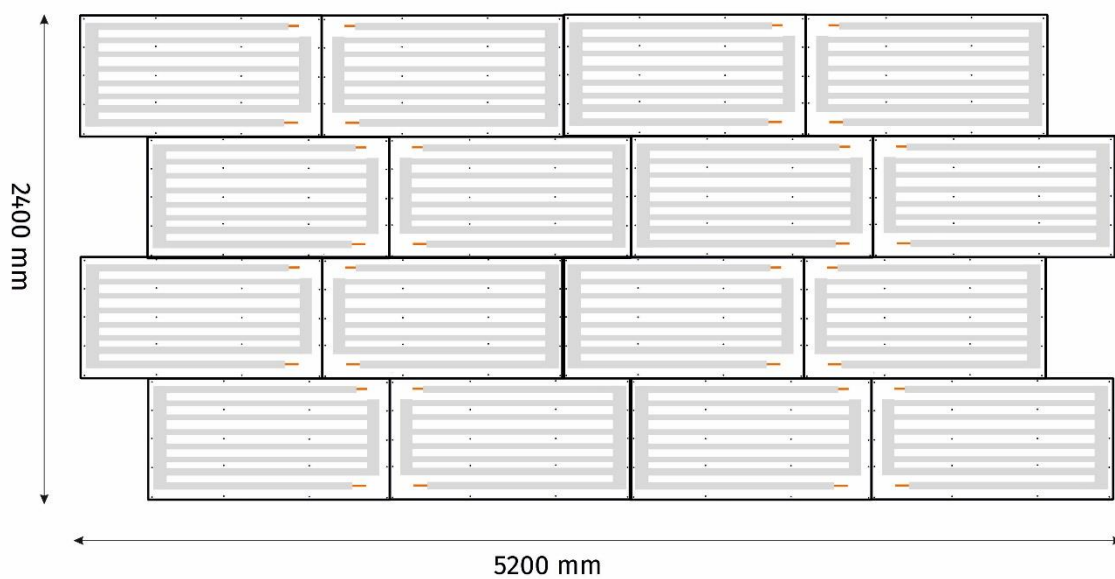
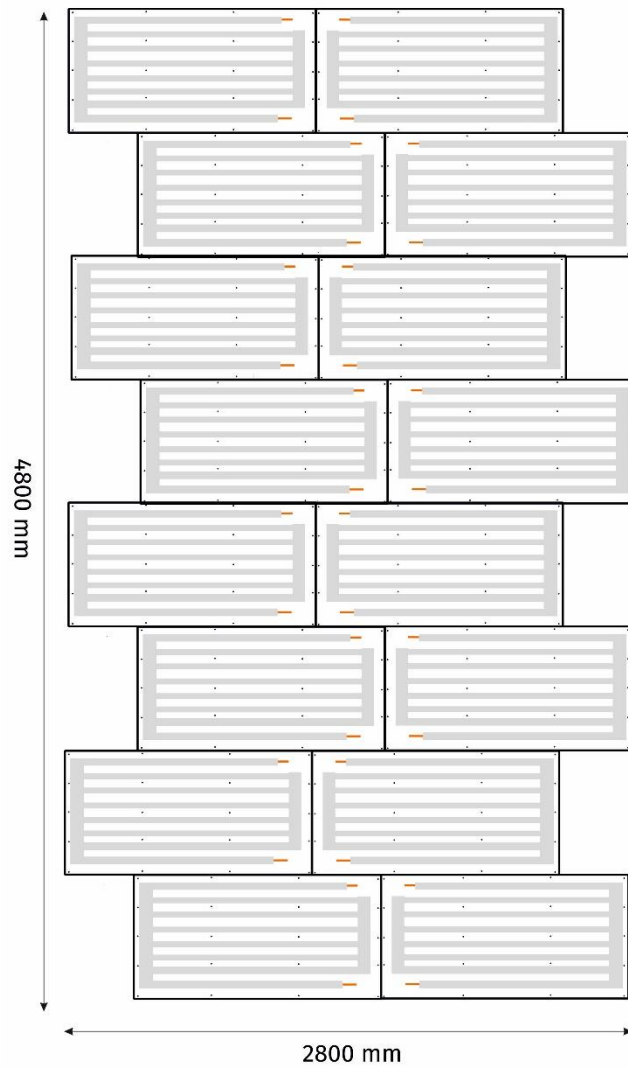
Set 2: 5,8 m



Set 3: 8,7 m²



Set 4: 11,6 m²



4 VORBEREITUNG DER INSTALLATION

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

- Die vorhandene Decke, an der die Konstruktion befestigt werden soll, muss tragfähig sein und eine Zusatzlast von 11 kg/m² aufnehmen können.
- Die Unterkonstruktion der Decke soll vorzugsweise aus Trockenbau CD-Profilen unter Beachtung aller Vorgaben der Trockenbaurichtlinie an der vorhandenen Decke befestigt werden. Der Regelabstand der CD-Tragprofile muss korrekt 400 mm betragen.
- Legen Sie vor der Montage der Deckenelemente die Position der Regelbox an der Wand 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 der FLEXIRO Anschlussrohre müssen nach Montage der Verteiler noch in die Einzelanschlüsse gesteckt werden können. (Höhe vom Fußboden aus beachten).

5 INSTALLATION

5|1 Montage der Unterkonstruktion an der bestehenden Decke

- Unter der vorhandenen Decke wird eine planebene Metall-Unterkonstruktion in der Ausführung mit Grund- und Tragprofilen aus handelsüblichen Trockenbau CD-Profilen, Kreuzverbindern, Noniusabhängern und DU-Randprofilen montiert.
- Die Unterkonstruktion der Decke sollte aus Trockenbau CD-Profilen unter Beachtung aller Vorgaben der Trockenbaurichtlinie an der vorhandenen Decke befestigt werden.
- Der Mittelabstand der CD-Tragprofile ist exakt auf 400 mm einzuhalten.
- Zur Verbesserung der Reaktionsgeschwindigkeit der Deckenheizung können Sie im Deckenhohlraum Dämmmaterial einbringen. Geeignetes Dämmmaterial finden Sie im Baumarkt oder Fachhandel.



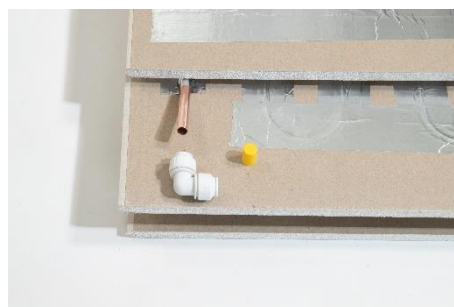
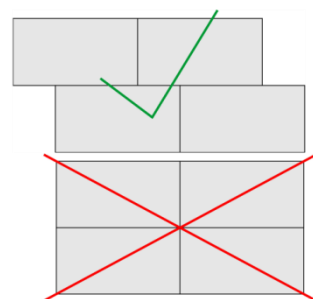
5|2 Montage der Regelbox Einzelraumregelung

- 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.
- Die gesondert beigefügte Montage- und Bedienungsanleitung ist zu beachten. (Liegt der Regelbox bei.)



5|3 Vorbereitung und Montage der FLEXIRO Deckenelemente

- Fertigen Sie sich einen Decken-Verlegeplan an, auf dem exakt die Anordnung der einzelnen FLEXIRO Deckenelemente eingezeichnet ist. Beachten Sie die Vorschriften des Trockenbaus. Die Ausbildung von Kreuzfugen ist unzulässig!
- Die FLEXIRO Deckenelemente werden vorzugsweise in der Mitte der gesamten Deckenfläche angeordnet. Die Randbereiche werden später mit handelsüblichen Gipskartonplatten (12,5 mm stark) als Zuschnitt geschlossen.
- Je vier FLEXIRO Deckenelemente werden zu einer Teil-Heizfläche zusammengeschaltet.
- Entnehmen Sie die FLEXIRO Deckenelemente der Verpackung. Zur Vermeidung einer Beschädigung der Elemente arbeiten Sie bitte mit zwei Personen.
- Auf der Rückseite der FLEXIRO Deckenelemente ist die Anordnung der Kupfer Heizrohre zu erkennen. Auf der Anschlussseite (eine kurze Seite des Elementes) werden die Staubschutzkappen von den Rohrenden abgezogen.
- Die FLEXIRO Deckenelemente werden mittels Trockenbau-Schnellbauschrauben auf CD-Profile aufmontiert. Dabei ist die Anordnung der Schrauben durch die werksseitig eingebrachten Vorbohrungen vorgegeben. Nur in dieser Position wird die Beschädigung der FLEXIRO Heizrohre zuverlässig vermieden.
- Verbinden Sie mittels der Winkelsteckverbinder und der Verbindungsrohre nun im Deckenhohraum die Rohrenden der Elemente von je vier FLEXIRO Deckenelementen untereinander in einer Reihenschaltung zu einer Teil-Heizfläche.



- Die Anschlussrohre sind drallfrei und mit einem Biegeradius von nicht weniger als 200 mm zu verlegen. Vermeiden Sie beim Biegen der Rohrenden, dass die Rohre knicken.
- Verbinden Sie nun den Vorlauf und den Rücklauf des ersten bzw. des vierten Deckenelementes mit den 7000 mm langen Anschlussrohren.
- Die FLEXIRO Anschlussrohre können prinzipiell gekürzt werden. Bei der Installation des Sets 8, 12 oder 16 ist jedoch darauf zu achten, dass die Längenunterschiede der beiden jeweils zu der Regelbox führenden Anschlussrohre nicht zu groß werden (max. 15%). Sollte also eine Kürzung notwendig sein, ist diese möglichst gleichmäßig auf jede Heizfläche zu verteilen.
- Verwenden Sie zum Einkürzen den FLEXIRO-Schlauchcutter oder die FLEXIRO Rohrschere Classic. Das Rohrende muss gratfrei und gerade abgeschnitten sein.
- Geknickte oder beschädigte Stellen an den Anschlussrohren sind herauszuschneiden. Das Rohr ist mit einer dauerhaft dichten Kupplung wieder zu verbinden (bei Zubehör, siehe: Steckverbinder). Nach diesem Vorgehen sind die Rohre im Bedarfsfall auch zu verlängern.



5|4 Anschluss an die Regelbox

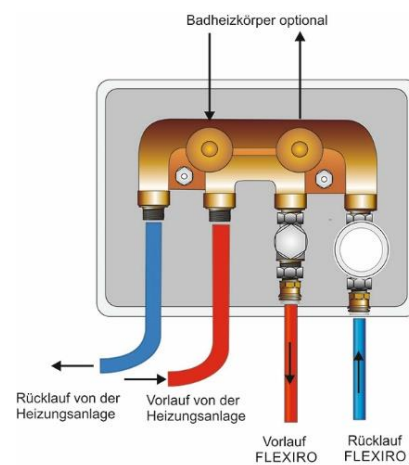
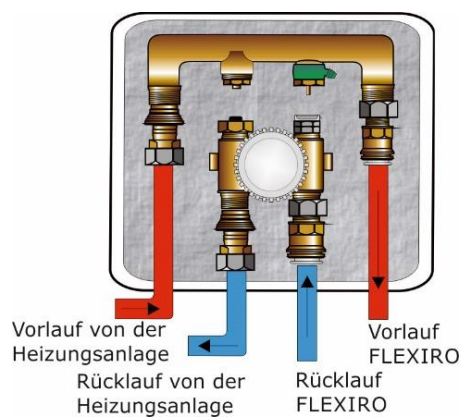
- Die Verteilerfinger werden mittels der Eurokonus-Verschraubung an die Regelbox angeschlossen. Der Eurokonus hat eine selbstdichtende Wirkung, während die Metallverschraubung nur eine reine Sicherungsfunktion übernimmt. Ein Überdrehen ist unbedingt zu verhindern, da sonst die Sicherheit des Heizungssystems 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 werkzeuffrei einzubauen.

5|5 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 Deckenheizung.
- Im Regelfall können Sie Ihre FLEXIRO Deckenheizung parallel 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|6 Druckprobe des Heizungssystems

Vor der Inbetriebnahme der Deckenheizung 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:

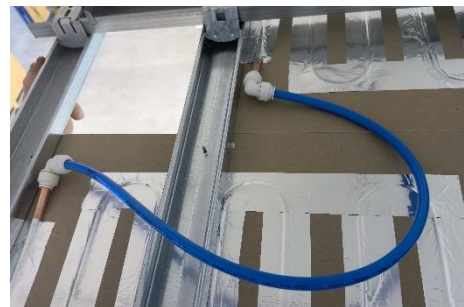
flexiro.de/produkt/d/86/druckpruefpumpe.

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

5|7 Probelauf der Deckenheizung

Führen Sie unbedingt einen Probelauf durch, bevor Sie die Deckenfläche verschließen. Es ist die letzte Gelegenheit, Verlegefehler oder Beschädigungen zu korrigieren.

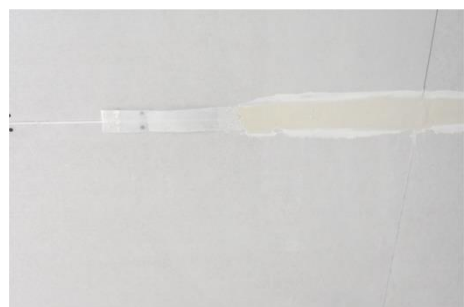
- Das Rohrsystem befüllt sich, sofern Sie die Deckenelemente nicht vorbefüllt haben, über das Heizsystem. Bei Verwendung der Multibox 4K-RTL ist eine Entlüftung des Rohrsystems direkt über das Entlüftungsventil möglich und ratsam.
- Befüllen Sie nun das Heizsystem und stellen Sie den Betriebsdruck Ihrer 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 Deckenheizung warm werden.



5|8 Schließen der Deckenfläche

Die Gipskartonplatten zum Verschließen der Randbereiche der Decke zu den Anschlusswänden müssen eine Plattenstärke von 12,5 mm aufweisen. Die Fugen zu den angrenzenden Bauteilen müssen flexibel ausgeführt werden, damit die Heizfläche, bei der durch Wärme verursachten Ausdehnungsbewegungen keine Risse bekommt. Beachten Sie die Hinweise der Hersteller.

- Der Zuschnitt der inaktiven Gipskartonplatten erfolgt nach den Hinweisen der Hersteller.
- Wenn die komplette Deckenfläche verschlossen ist, werden die Fugen zwischen den Platten ausgespachtelt. Verwenden Sie nach Angaben des Plattenherstellers die geeigneten Fugendeckstreifen und Spachtelmassen.
- Die Randanschlussfugen zu den angrenzenden Bauteilen werden mit elastischen Fugenmassen verschlossen.



Weitere Hinweise zu den Trockenbauarbeiten und der Heizungsinstallation:

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.

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

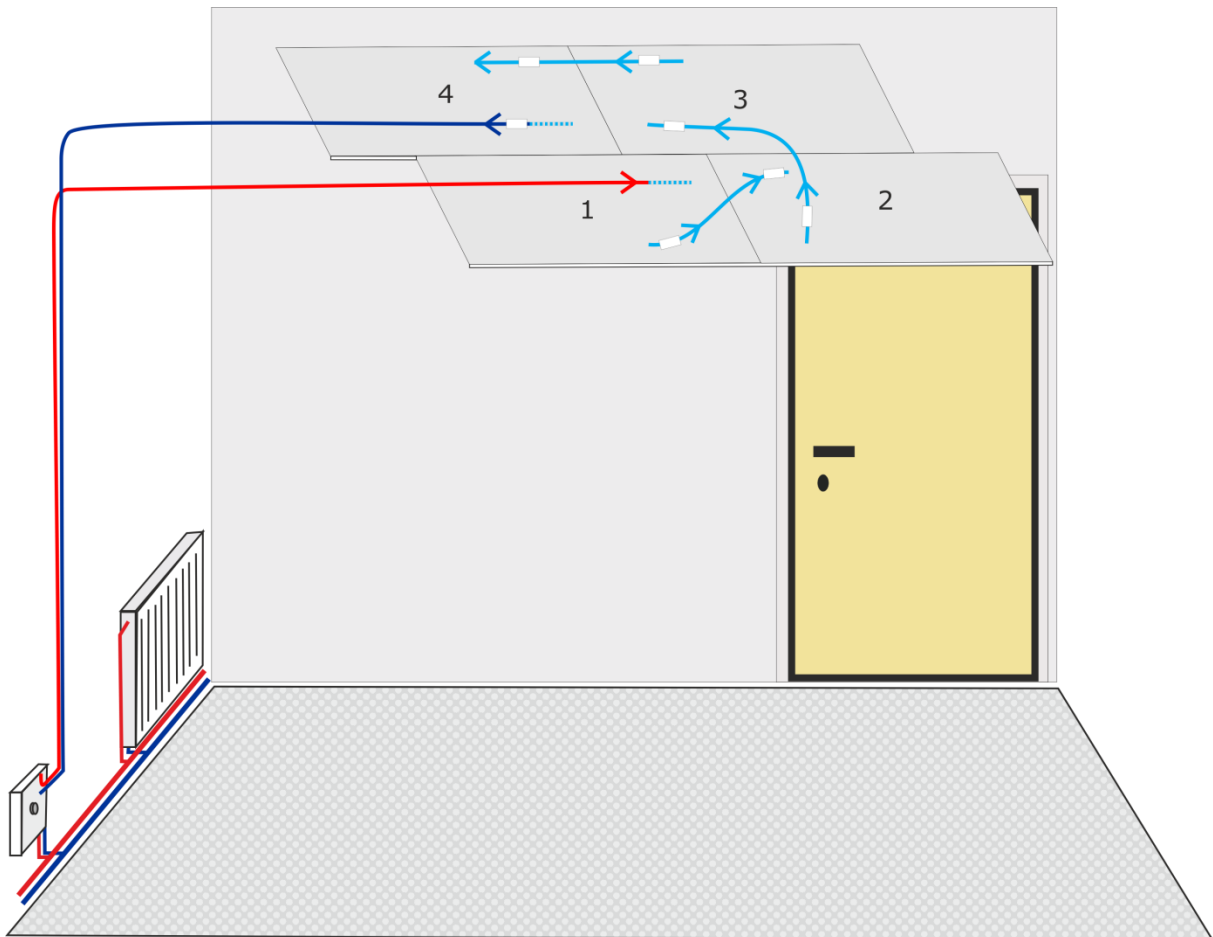
- Knauf
- RIGIPS
- SINIAT

Ausführliche Informationen erhalten Sie auch im Fachbaumarkt und den Baumärkten.

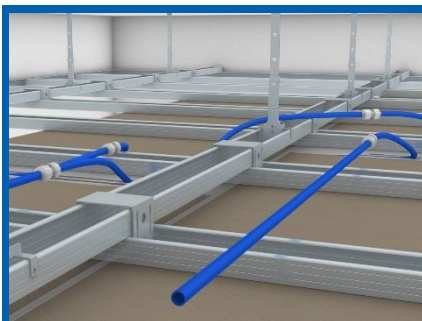
5|9 Inbetriebnahme (Aufheizvorgang)

- Nach Fertigstellung und natürlicher Austrocknung der Fugenfüllmassen, Farben oder Oberflächenbelägen kann die Heizung in Betrieb genommen werden.
- An der Regelbox wird in den ersten Stunden des Betriebs durch Verdrehen des Thermostatventilkopfes die gewünschte Temperatur der Fläche eingestellt. Die FLEXIRO Deckenheizung ist eine Strahlungsheizung. Das Wärmeempfinden ist sehr direkt. Stellen Sie die Temperatur nach Ihrem Wohlbefinden ein und nicht nach dem Wert, den Sie an einem Thermometer ablesen. So können Sie Heizkosten sparen und sich trotzdem wohl fühlen.

5|10 Montagezeichnung



FLEXIRO Deckenheizung, vier Deckenelemente = eine Teilheizfläche



Einfacher geht's nicht
FLEXIRO Deckenheizung

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

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

