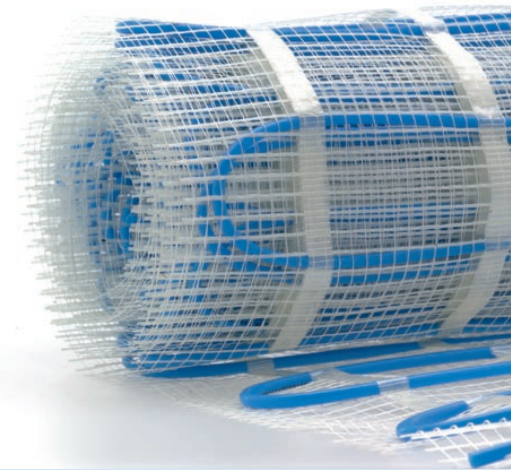


Warmwasser- Dünnbettheizung

Montageanleitung



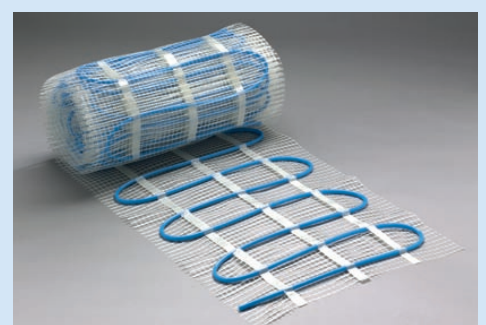
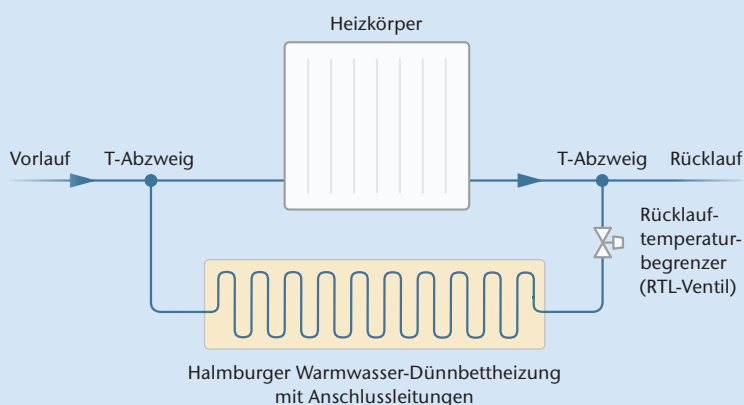
Systembeschreibung

Die **Halmburger** Warmwasser-Dünnbettheizung wird normalerweise am nächstgelegenen Heizkörper angezapft. Bringen Sie im Vor- und im Rücklauf des Heizkörpers ein T-Stück (nicht im Lieferumfang) ein. An dieser Abzweigung wird das Heizsystem mittels Verteilerfinger angeschlossen.

Die **Temperaturregelung** übernimmt ein Rücklauftemperaturbegrenzer (RTL-Ventil), welcher im Rücklauf, der Flächenheizung eingebaut wird. Die gewünschte Fußbodentemperatur können Sie dann am Drehknopf des RTL-Ventils einstellen. Die RTL-Ventile gibt es in Unterputz- aber auch als Aufputzausführung.

Die **Umwälzpumpe Ihrer Heizung** sorgt für den Wasserfluss. Wir empfehlen Ihnen die Heizkörpertemperatur am Thermostatventil etwas zu drosseln. Damit kann mehr Wärme über den Fußboden abgegeben werden, was eine höhere Fußbodentemperatur zur Folge hat.

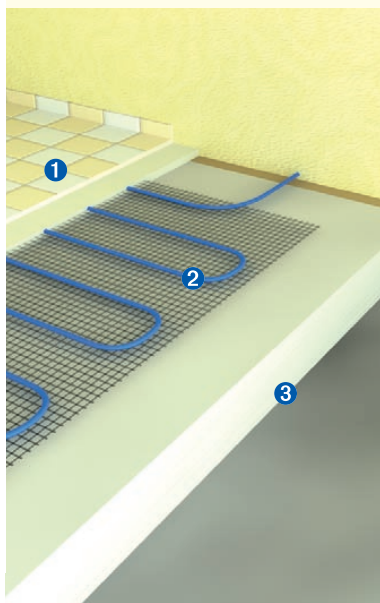
Bei mehr als 14 m² beheizte Fläche empfehlen wir Ihnen, wenn möglich, den vorhandenen Pumpendruck zu erhöhen oder eine zusätzliche Pumpe einzubauen. Bei mehr als 20 m² sollte die Flächenheizung nicht mehr an einen vorhandenen Heizkreis, sondern über einen Fußbodenheizkreisverteiler mit Pumpenstation angeschlossen werden.





Grundsätzliches

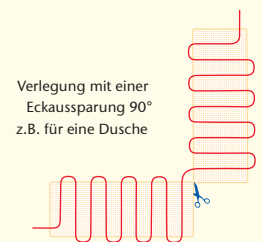
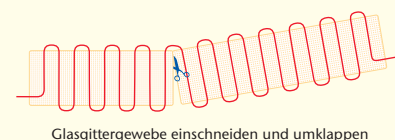
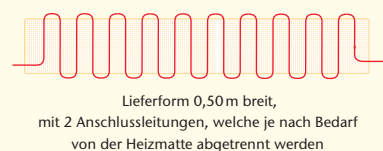
1. Die Halmburger Warmwasser-Dünnbettheizung wird in der Regel als Zusatzheizung zur Bodentemperierung eingesetzt. Sollten Sie das Heizsystem als Vollheizung einsetzen wollen, ist eine separate Berechnung erforderlich.
2. Die Anschlussleitungen müssen nach Bedarf vom Gewebe gelöst und zum Anschlusspunkt geführt werden. Pro Heizmatte stehen Ihnen insgesamt 6,00 m Anschlussleitung zur Verfügung, z.B. 2,00 m auf der einen und 4,00 m auf der anderen Seite. Sollte eine längere Anschlussleitung benötigt werden, ist eine größere Heizmatte auszuwählen und entsprechend das Heizrohr abzutrennen.
3. Die Heizrohre dürfen nicht gekreuzt, geknickt oder beschädigt werden.
4. Der minimale Biegeradius beträgt 45 mm.
5. Das Heizrohr darf nicht über oder in Dehnungsfugen geführt werden.
6. Alle Rohrverbindungen müssen frei von Zugbelastungen installiert werden.
7. Es dürfen nur freie Flächen mit Heizmatten belegt werden. Schränke mit vollflächiger Aufstellung, Küchenzeilen, Bad- und Duschwannen usw. müssen ausgespart bleiben.
8. Beim Anschluss mehrerer Heizmatten müssen diese immer parallel gekoppelt werden.
9. Werden mehrere Heizmatten an ein RTL-Ventil angeschlossen, müssen Heizmatten mit gleicher Größe verwendet werden, z.B. beheizte Fläche 5 m² dann benötigen Sie zwei Heizmatten mit je 2,5 m².
10. Die Heizmatten dürfen nur mittels einem RTL-Ventil (Rücklauftemperaturbegrenzer) betrieben werden.
11. Die maximale Betriebstemperatur von 60°C und der maximale Betriebsdruck von 2,5 bar dürfen nicht überschritten werden.
12. Die minimale Verlegetemperatur beträgt +5°C.
13. Eine Druckprobe vor und nach der Installation der Heizmatten mit 5 bar ist zur Prüfung der Dichtigkeit unbedingt durchzuführen. Bei Fliesen- und Putzarbeiten ist ein Betriebsdruck von 1,5 bar aufrechtzuerhalten.
14. Um die Ausdehnung des beheizten Bodenaufbaus zu kompensieren, sollte um die gesamten beheizte Flächen ein Randstreifen (mind. 5 mm) aufgestellt werden. Alle Heizrohre sollten in ihrem gesamten Umfang von Fliesenkleber (Flexkleber), Ausgleichsmasse oder Putz umschlossen sein.
15. Ein Spülen der Anlage sollte vor der Inbetriebnahme und im Rahmen kontinuierlicher Wartungsarbeiten erfolgen. Bei Heizungsanlagen mit der Gefahr der Verschlämzung, sollte dem Heizungswasser ein Korrosionsschutzmittel zugeführt werden. Ein am Heizkesselerücklauf angebrachter Schlammabscheider kann ebenfalls die Verschlämzung verhindern.
16. Eine Dokumentation der verlegten Warmwasser-Dünnbettheizmatten (Beschreibung und Verlegeplan) ist dem Benutzer zu übergeben.
17. Nach der Austrocknung beginnt das Anheizen. Die Wartezeit beim Kalkgipsputz beträgt mind. 3 Tage, beim Kalkzementputz mind. 21 Tage (Restfeuchtemessung durchführen). Bitte beachten Sie unbedingt die Herstellerangaben. Die Aufheiztemperatur sollte 30°C in den ersten 4 Tagen nicht überschreiten. Nach vollständiger Austrocknung wird die max. Heizleistung erreicht.



Bodenaufbau

- 1 Fußbodenbelag, z.B. Fliesen
- 2 Halmburger Warmwasser-Dünnbettheizung, verlegt im Fliesenkleber oder in der Ausgleichsmasse
- 3 Tragender, fester und wärmebeständiger Untergrund mit Wärmedämmung

Einschneiden & Umklappen





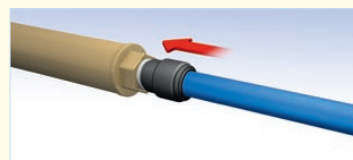
Verlegehinweise

1. Der Einbau der Warmwasser-Dünnbettheizung ist auf allen festen und wärmebeständigen Untergründen möglich. Der Untergrund ist zu prüfen und ggf. vorzubehandeln (Datenblätter „Untergrundvorbehandlung für Fliesenheizungen“ und „Fachgerechte Verlegung von Fliesenheizungen“ beachten).
2. Nicht direkt auf Spanplatten oder Holzböden verlegen (Entkopplungsmatten einbauen). Die Heizmatte muss im Fliesenkleber oder in einer Ausgleichsmasse eingebettet werden (auf Wärmebeständigkeit achten). Das Heizrohr muss nach der Verlegung im vollen Umfang und in der gesamten Länge mit Fliesenkleber bzw. Ausgleichsmasse umschlossen sein.
3. Eine Wärmedämmung im Fußboden ist zwingend erforderlich! Das Heizsystem ist ausschließlich im Innenbereich zu installieren.
4. Der Untergrund muss vor dem Aufbringen der Fußbodenheizung grundiert werden.
5. Nach dem Ablüften der Grundierung werden die Heizmatten lt. Verlegeplan ausgerollt und durch Einschneiden und Umklappen der zu beheizenden Fläche angepasst.
6. Das Glasgittergewebe ist auf der unteren Seite selbstklebend. Durch Abziehen der Folie wird die Heizmatte am Boden fixiert.
7. Durch Ablösen des Heizrohres von der Heizmatte erhalten Sie die entsprechende Anschlussleitung. Diese ist mit insgesamt 6,00 m je Heizmatte vorgesehen, z.B. 2,00 auf der einen und 4,00 m auf der anderen Stirnseite.
8. Bei Verwendung mehrerer Heizmatten müssen diese immer parallel an die vorhandenen Heizungsvor- und Rücklaufleitungen angeschlossen werden (nicht hintereinander zusammenschließen).
9. Nur gleichgroße Heizmatten dürfen gekoppelt werden. Unter Umständen müssen die Heizmatten auf die gleiche Größe gekürzt werden. Die Anschlussleitungen sollten nur mittels Rohrschneideschere abgelängt werden (rechtwinklig und gratfrei). An der Schnittfläche ist ein Zusammenquetschen unbedingt zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass das Rohr keine scharfen Kanten, Längsriefen oder sonstige Beschädigungen aufweist.
10. Beim Zusammenstecken der Schnellsteckverbinder sind zwei Druckpunkte zu überwinden. Das Heizrohr muss fest bis zum Anschlag eingesteckt werden. Zum Herausziehen des Rohres muss der Haltering zurückgezogen werden. Nur beim zurückgezogenen Haltering lässt sich das Heizrohr herausziehen. Alle Verbindungsstellen müssen zugänglich sein und im Verlegeplan gekennzeichnet werden.
11. Vor der Druckprobe muss jeder Heizkreis solange durchspült werden, bis keinerlei Luftblasen mehr in der Rohrleitung sind. Danach erfolgt die Druckprobe. Durch Temperaturanpassung kann der Druck geringfügig fallen und ist wieder auf 5 bar zu erhöhen. Nach ca. 1 Stunde sollte der Druck bis auf kleinste Abweichungen konstant bleiben.
12. Bei der Übergabe sollte die Warmwasser-Dünnbettheizung den Betriebsdruck von 1,5-2,5 bar aufweisen.
13. Anschließend wird die Warmwasser-Dünnbettheizung vollflächig mit Fliesenkleber (Flexkleber) eingespachtelt bzw. in einer Ausgleichsmasse vollflächig eingebettet. Luft einschließen ist zu vermeiden.
14. Nach Vorgaben der jeweiligen Hersteller kann mit der Verlegung der keramischen Bodenbeläge sowie mit der anschließenden Verfugung begonnen werden.
15. Bei Verwendung von anderen Bodenbelägen, außer keramischen Bodenbelägen, sollte das Heizrohr mindestens mit 3 mm überdeckt werden.
16. Sollte nur Spachtelmasse als Abdeckung verwendet werden sollte das Heizrohr mindestens mit 5 mm überdeckt werden.
17. Die Spachtelmasse (Fliesenkleber oder Ausgleichsmasse) sollten eine Dauertemperaturbeständigkeit von mindestens +50°C haben und für Fußbodenheizungen geeignet sein.

Stecksystem



Anschluss-Set zur Verbindung von bauseitigem T-Abzweig zum Heizrohr/Heizmatte.



Das Heizrohr muss fest bis zum Anschlag eingesteckt werden – zur Kontrolle gegenziehen.



Anschluss-Set zur Verbindung von bauseitigem T-Abzweig zum Heizrohr und zusätzlichem Zweifachanschluss bei Verwendung von zwei Heizmatten.



Vierfach-Anschluss-Set zur Verbindung von bauseitigem T-Abzweig mit vier Heizmatten.



Technische Daten

Leistung (Heizmatte) (VL: +60°C, RL: +40°C):	ca. 140 W/m ²
Nennweite:	8 x 1 mm
Mindestverarbeitungs- temperatur:	+5°C
Betriebsdruck:	1,5 – 2,5 bar
Max. Betriebsdruck:	2,5 bar
Max. Betriebstemperatur:	+60°C
Mindest Biegeradius:	45 mm
Anschlussleitung:	insgesamt 6,00 m, variabel je Seite
Trägermaterial:	Glasgittergewebe, selbstklebend
Baustoffklasse:	B2 (normal entflammbar)

Bodenbeläge & Wandbeläge

Die nachfolgenden Boden- bzw. Wandbeläge können im Zusammenhang mit der Halmburger Warmwasser-Dünnbettheizung verwendet werden. Die verwendeten Beläge müssen für Fußboden- bzw. Wandheizungen geeignet sein, was vom jeweiligen Hersteller bestätigt werden muss. Nachfolgend Richtwerte:

Fliesen/Marmor/Granit:	max. 30 mm dick
Parkett:	max. 16 mm dick
Teppichboden:	max. 10 mm dick
PVC-Belag:	max. 10 mm dick
Laminatboden:	max. 8 mm dick
Kork:	max. 8 mm dick
Kalkgipsputz:	max. 18 mm dick
Kalkzementputz:	max. 18 mm dick

Hinweise

Der Einbau der Warmwasser-Dünnbettheizung ist auf allen festen und wärmebeständigen Untergründen möglich. Der Untergrund ist zu prüfen und ggf. vorzubehandeln (Datenblätter „Untergrundvorbereitung für Fliesenheizungen“ und „Fachgerechte Verlegung von Fliesenheizungen“ beachten, zusätzlich zur Montage- und Bedienungsanleitung).

Nicht direkt auf Spanplatten oder Holzböden verlegen (Entkopplungsmatten einbauen). Die Heizmatte muss im Fliesenkleber oder in einer Ausgleichsmasse eingebettet werden (auf Wärmebeständigkeit achten). Eine Wärmedämmung im Fußboden ist zwingend erforderlich! Das Heizsystem ist ausschließlich im Innenbereich zu installieren. Achten Sie auf die zulässigen Temperaturen Ihres Bodenbelages.

Im Allgemeinen müssen die Rohbau-, Installations-, Verputz- und Estricharbeiten abgeschlossen sein, Fenster und Türen gesetzt und der Estrich ausgetrocknet (Restfeuchtemessung durchführen) und besenrein sein. Bei Untergründen mit Gipsanteilen (z.B. Anhydritestriche) ist eine Freigabe vom Hersteller erforderlich. Verwendete Wärme- und Trittschalldämmungen müssen wärmebeständig sein (z.B. Styrodur oder ähnliche Werkstoffe, Dämmstärke und -material sind im Zweifelsfall abzuklären).

Damit eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten sichergestellt ist, muss der Anlagenersteller alle beteiligten Gewerke informieren und koordinieren.

Störungs- behebung

Sollten die Heizmatten nicht warm werden, so prüfen Sie bitte, ob das RTL-Ventil im Rücklauf sitzt. Überprüfen Sie bitte, ob Vor- und Rücklauf der Heizmatten richtig zugeordnet sind.

Werden die Heizmatten nicht warm, obwohl das RTL-Ventil im Rücklauf eingebaut ist, so überprüfen Sie das Ventil, in dem Sie den RTL-Kopf entfernen und den Stößel des Ventils durch Eindrücken auf Beweglichkeit prüfen.

Bei undichtem Verteilerfinger ziehen Sie bitte das Rohr aus dem Verbinder und überprüfen Sie das Rohr auf eine saubere und gerade Schnittfläche. Kürzen Sie ggf. das Rohr um ca. 10 mm. Bitte Verwenden Sie dazu eine Rohrschneideschere.

Ein undichtes Rohr kann mit speziellen Rohrverbindern repariert werden.