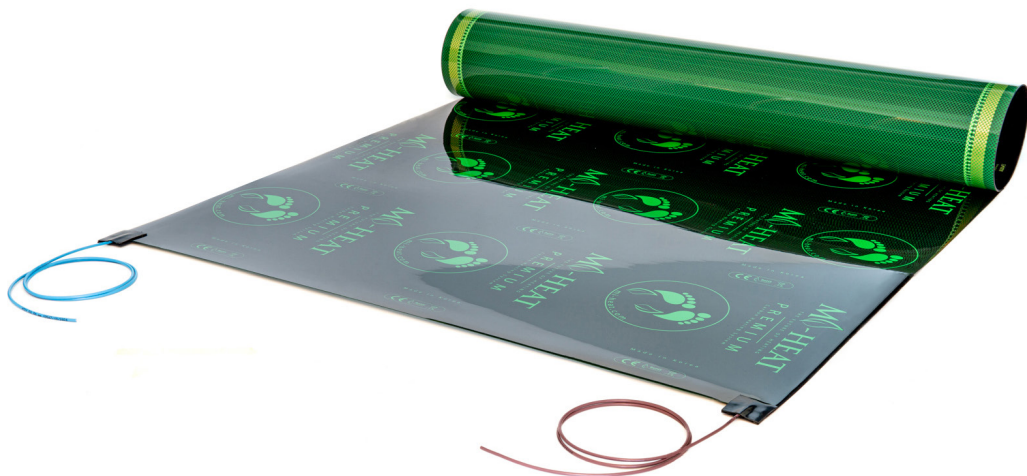


Montageanleitung Mi-Heat Heizfolie

Schwimmende Verlegung zur Fußbodentemperierung



INHALT

ALLGEMEINE HINWEISE ZUR VERLEGUNG	2
TECHNISCHE DATEN	3
BEISPIELSCHEMA ZUR VERLEGUNG	3
INSTALLATIONSMATERIAL	4
WERKZEUGE ZUR INSTALLATION	5
INSTALLATION	6
VORBEREITUNG DER ELEKTROINSTALLATION	7
MONTAGE	8
PRÜFPROTOKOLL	13
VERLEGEPLAN	14
NOTIZEN	15

Mi-HEAT
Heizsysteme GmbH

Mi-Heat Heizsysteme GmbH | Ol Streek 39a | D-26607 Aurich, Germany
Tel.: +49 (0)4941-6971930 | Email: info@infrarot-fussboden.de

ALLGEMEINE HINWEISE ZUR VERLEGUNG

Vielen Dank das Sie sich für eine Mi-Heat Heizfolie entschieden haben.



Die Montageanleitung ist vor der Installation der Mi-Heat Heizfolie sorgfältig und vollständig durchzulesen. Die Anleitung enthält wichtige Hinweise zum Gebrauch, zur Montage und die bestimmungsgemäße Anwendung der Heizfolie. Für eine korrekte Funktionsweise sind diese Hinweise und Sicherheitsregeln zwingend zu beachten. Die Gebrauchsanleitung richtet sich an den Verantwortlichen, welcher die Montage und den Einbau der Heizfolie vornimmt. Bedingt durch die Vielzahl an möglichen Anwendungsfällen, sowie verwendeten Materialien und der baulichen Beschaffenheit, stellen die in der Anleitung enthaltenen Einbau- bzw. Montagehinweise keine Zusicherung von Eigenschaften des Produktes in der jeweiligen Einbauart im Sinne der gesetzlichen Gewährleistungs Vorschriften dar. Bewahren Sie diese Anleitung inkl. des Verlegeplans und den Kontrollmessungen an einem geeigneten Ort (z.B. im Elektroverteilerkasten / Sicherungskasten) auf.



Allgemeine Hinweise

- Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Stellen Sie sicher, dass die Heizfolie in der gewünschten Breite, Länge und Nennleistung vorliegt.
- Wir empfehlen die Mi-Heat Heizfolien trocken bei Temperaturen von 5-35°C zu lagern. Jede unsachgemäße Beschädigung der Folie wie z.B. entstandene Risse durch scharfe Gegenstände oder Knicke sind zwingend zu vermeiden.
- Für die Verwendung sind die geltenden Vorschriften und Normen, zur Installation und Inbetriebnahme der jeweiligen Komponente zu beachten. Der Betrieb der Mi-Heat Heizfolie außerhalb der beschriebenen und vorgesehenen Verwendung führt zum Verlust der gesetzlichen Gewährleistungs- und Haftungsansprüche.
- Die Mi-Heat Heizfolie sind primär für die Verlegung am Fußboden und somit zur Temperierung des Bodens im Innenbereich vorgesehen.
- Diese Anleitung beschreibt die Montage der Heizfolie unter schwimmenden Bodenbelägen wie Laminat, Parkett, Vinyl und Teppich.
- Beachten Sie bei der Installation alle in der Anleitung angegebenen Maße und Abstände.
- Die Heizfolie darf nur in Verbindung mit Bodenbelägen eingesetzt werden, welche durch den Hersteller des Bodenbelages für den Einsatz von elektrischen Flächenheizsystemen freigegeben sind.
- Der maximale Wärmedurchlasswiderstand des Bodenbelages darf den Wert $R\lambda = 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$ nicht überschreiten.
- Häufig wird bei Bodenbelägen nur der Wärmeleitwert angegeben. Um hieraus den Wärmedurchlasswiderstand zu errechnen, muss die Materialstärke des Bodenbelages zunächst in Meter (m) umgerechnet und dann mit dem Wärmeleitwert dividiert werden.
- Die Heizfolie darf lediglich in Verbindung mit einem geeigneten Thermostaten betrieben werden, welcher mittels externen Bodensensor die thermische Überwachung gewährleistet und zudem die Begrenzung der Bodentemperatur auf die vom Hersteller des Bodenbelages angegebene Maximal temperatur (meistens 26°C) ermöglicht.



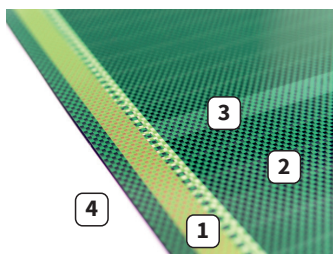
Sicherheitshinweise

- Die Installation, Inbetriebnahme, sowie Wartung und Reparatur der Mi-Heat Heizfolie, sowie den zugehörigen elektrischen Bauteilen dürfen nur von einer Elektrofachkraft mit gültiger Lizenz durchgeführt werden.
- Die Mi-Heat 230V Heizfolien dürfen nicht in Feuchträumen wie z.B. Badezimmern verwendet werden.
- Die Mi-Heat Heizfolie sollte eine separate Stromversorgung haben und nicht mit anderen elektrischen Geräten kombiniert werden.
- Der Stromkreis, an dem die Mi-Heat Heizfolie angeschlossen wird, muss über einen Überstromschalter Typ B und einen Fehlerstromschutzschalter (FI) abgesichert sein.
- Die Mi-Heat Heizfolie ist fest mit der Elektroinstallation zu verbinden. Es ist nicht zulässig, die Heizfolie direkt an einer Steckdose ohne Thermostaten mit externen Temperatursensor zu betreiben.
- Die Mi-Heat Heizfolie darf nicht ohne einen Temperaturregler (Thermostat) betrieben werden, welcher mittels externen Bodensensor die thermische Überwachung gewährleistet und zudem die Begrenzung der Bodentemperatur auf die vom Hersteller des Bodenbelages angegebene maximal Temperatur (meistens 26°C) ermöglicht.
- Beachten Sie die maximale zulässige Länge der Heizfolien. Die maximale Folien-Länge ist abhängig von der Heizleistung und kann den technischen Daten (siehe Seite 3) entnommen werden.
- Die Heizfolie ist nicht dafür geeignet, durch Personen (einschl. Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissens benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit der Heizfolie spielen.

VORBEHALT

Wir behalten uns vor, technische Daten jederzeit und ohne Ankündigung zu ändern. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz. Um Ihre Sicherheit zu gewährleisten, müssen zwingend die entsprechenden Richtlinien und Vorschriften, sowie die Betriebs- und Installationsanleitung beachtet werden.

Technische Daten zur Mi-Heat Heizfolie

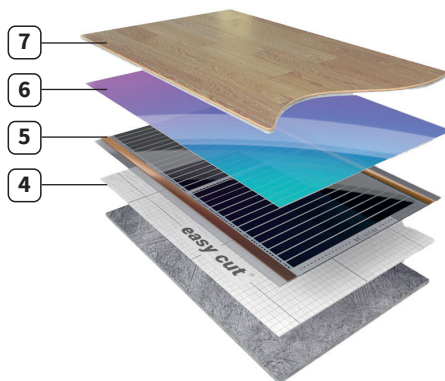
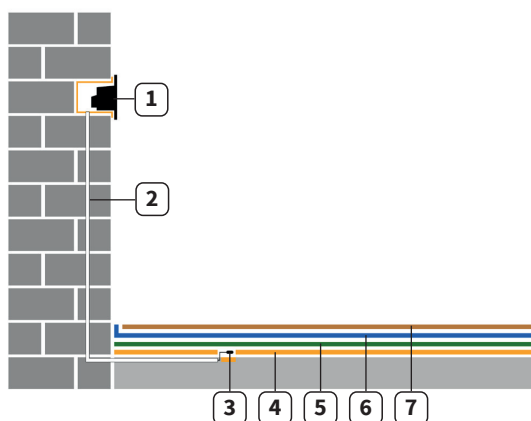


1. Die äußeren Kupferbänder dienen als Strom-Versorgungsleiter für das Heizelement.
2. Dünne elektrische Leiter führen den Strom auf ein Trägermaterial. Dieses besteht je nach Heizfolie aus Carbon oder Graphit bzw. einem Gemisch. Durch unterschiedliche Mischungsverhältnisse wird die jeweilige Heizleistung der Folie bestimmt.
3. An vorgesehenen Trennstellen lässt sich die Mi-Heat Heizfolie individuell auf die gewünschte Länge kürzen. Die Schnittkante ist an den elektrisch leitenden Bereichen der Heizfolie wie auf der Seite 9/10, unter Punkt 2/8 beschrieben, zu isolieren.
4. Am Randbereich sind technische Informationen zur Heizfolie, wie die Modellbezeichnung, Heizleistung und Spannung aufgedruckt. Bei fertig konfektionierten Heizfolien befindet sich auf der Seite der Anschlusskabel zudem ein Produktetikett mit allen technischen Angaben.

Typ	Breite	Leistung pro m ² (+/-10%)	Leistung pro Laufmeter	Spannungsversorgung	Kürzbar alle	Stärke der Heizfolie	Max. Länge pro Bahn *	Max. Leistung pro Bahn *
Premium 80 W/m ²	50 cm	80 W/m ²	40 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,388 mm	46 m	1840 W
Premium 80 W/m ²	80 cm	80 W/m ²	64 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,388 mm	28 m	1792 W
Premium 100 W/m ²	50 cm	100 W/m ²	50 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,49 mm	36 m	1800 W
Premium 100 W/m ²	80 cm	100 W/m ²	80 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,49 mm	23 m	1840 W
Premium 130 W/m ²	30 cm	130 W/m ²	39 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,49 mm	47 m	1833 W
Premium 130 W/m ²	50 cm	130 W/m ²	65 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,49 mm	28 m	1820 W
Premium 130 W/m ²	80 cm	130 W/m ²	104 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,49 mm	17m	1768 W
Comfort 60 W/m ²	50cm	60 W/m ²	30 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,366 mm	61m	1830 W
Comfort 60 W/m ²	100cm	60 W/m ²	60 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,366 mm	30 m	1800 W
Comfort 80 W/m ²	50cm	80 W/m ²	40 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,366 mm	46 m	1840 W
Comfort 80 W/m ²	100cm	80 W/m ²	80 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,366 mm	23 m	1840 W
Comfort 100 W/m ²	50cm	100 W/m ²	50 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,366 mm	36 m	1800 W
Comfort 100 W/m ²	100cm	100 W/m ²	100 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,366 mm	18 m	1800 W
Comfort 130 W/m ²	50cm	130 W/m ²	65 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,366 mm	28 m	1820 W
Comfort 130 W/m ²	100cm	130 W/m ²	130 W/lfm	230 V/AC	25 cm	0,366 mm	14 m	1820 W

* Rechnerische Begrenzungen / Angaben - Eine Stromaufnahme von 8 Ampere pro Bahn sollte nicht überschritten werden.

Beispielschema zur Verlegung der Mi-Heat Heizfolie



1 Thermostat

4 Mi-Block Heizfilm-Unterlage

7 Bodenbelag

2 Wellrohr

5 Mi-Heat Heizfolie

3 Temperatursensor

6 AquaStop PE-Folie

Installationsmaterial

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Zweck
1	Mi-Heat Heizfolie (Comfort, Premium)	Breite: 30, 50, 80cm Leistung: 60-130W/m ² Spannung: 230V, 50Hz	Die Folie eignet sich für Fußbodenheizungen unter schwimmenden Bodenbelägen (Laminat, Parkett, Vinyl, Teppich).
2	Mi-Block Heizfilm-Unterlage	1,5mm: für Teppich oder Vinylbodenbeläge ohne Trägerplatte 3 oder 5mm: für Vinyl auf Trägerplatte, Laminat oder Parkett	Die Mi-Block Unterlagen verfügen über einen geringen Wärmedurchlasswert und werden unter der Heizfolie als Dämmung verlegt.
3	Anschlusskabel	Typ: H07VV (doppelt isoliert) Durchmesser: min. 1,5mm ²	Doppelt isoliertes Kabel zum elektrischen Anschluss der Heizfolie.
4	Quetschverbinder *	Zinnbeschichteter Kupferverbinder mit beidseitiger Verzahnung	Zur sicheren Verbindung zwischen Anschlusskabel und Heizfolie.
5	Vulkanisierband *	Selbstverschweißendes Butylklebeband, 50mm Breit	Dient zur Isolierung der elektrischen Anschlüsse an der Heizfolie.
6	OPP Klebeband	50mm Breit	Temperaturbeständiges OPP Band zum Verkleben/Fixieren von Heizfolie und PE-Folie.
7	PVC Isolierband *	50mm Breit	Wasserabweisendes Isolierband zum Isolieren von Schnittkanten an der Heizfolie.
8	Wellrohr	Durchmesser: 16mm	Zur Verlegung der elektrischen Leitungen und des Bodenfühlers. Der Bodenfühler sollte in einem separaten Wellrohr verlegt werden.
9	Aqua-Stop / PE-Folie / Dampfbremse	AquaStop Polyethylen Folie Folienstärke: 120µ (0,12mm) Breite: 4m	Ist als zusätzliche Schutzschicht über allen 230V Heizfolien auszulegen und schützt die Heizfolie vor Feuchtigkeit.
10	Thermostat mit externen Temperatursensor	Thermostat mit Bodenfühler und einstellbarer Boden-Begrenzungs-Temperatur auf die vom Hersteller des Bodenbelags vorgegebene max. Temperatur (meist max. 26°C).	Der Thermostat dient zur thermischen Überwachung der Heizfolie und Steuerung der gewünschten Temperatur.
11	Alu/PET Fugendichtband	50mm Breit	Optional: zum Verkleben von Nahtstellen der Heizfilm-Unterlage, sofern keine überlappende Klebekante an der Unterlage vorhanden ist.
12	Elektrische Klemmverbinder (z.B. Wago)	für 230V / 16A	Zur Verbindung der elektrischen Leitungen, sofern mehr als eine Heizfolie an den Thermostaten angeschlossen werden soll.
13	Lötverbinder für 1,5mm ² Anschlusskabel	für 230V / 16A	Optional: Zur Verlängerung der Anschlusskabel von Heizfolien oder des Bodensensors
14	Hohlwanddose / Unterputzdose / Geräteeinbaudose für Thermostat	mit Geräteschraubenabstand von 60mm	Optional: Zur Aufnahme/Montage des Thermostaten (sofern noch nicht vorhanden)
13	Aufputzgehäuse für Thermostat	Passendes Aufputzgehäuse für das gewählte Thermostat	Optional: Zur Aufnahme/Montage eines Unterputz-Thermostaten, welcher Aufputz montiert werden soll.

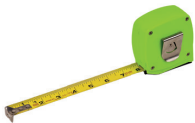
* wird nicht benötigt, sofern die Heizfolie bereits fertig konfektioniert (inkl. Anschlusskabel und elektrischer Isolierung) geliefert wurde.



Werkzeuge zur Installation

Nr.	Bezeichnung	Zweck
1	Maßband	Zur Vermessung der Flächen
2	Schere	Zum Schneiden der Folien und Bänder
3	Teppichmesser (Cutter)	Zum Schneiden der Heizfilm-Unterlage
4	Schraubendreher	Zur Montage des Thermostaten
5	Abisolierzange	Zum Abisolieren der Anschlusskabel
6	Crimpzange *	Zum Anpressen der Quetschverbinder
7	Multimeter	Für die Spannungs- und Widerstandsmessung

* wird nicht benötigt, sofern die Heizfolie bereits fertig konfektioniert (inkl. Anschlusskabel und elektrischer Isolierung) geliefert wurde.



1



2



3



4



5



6

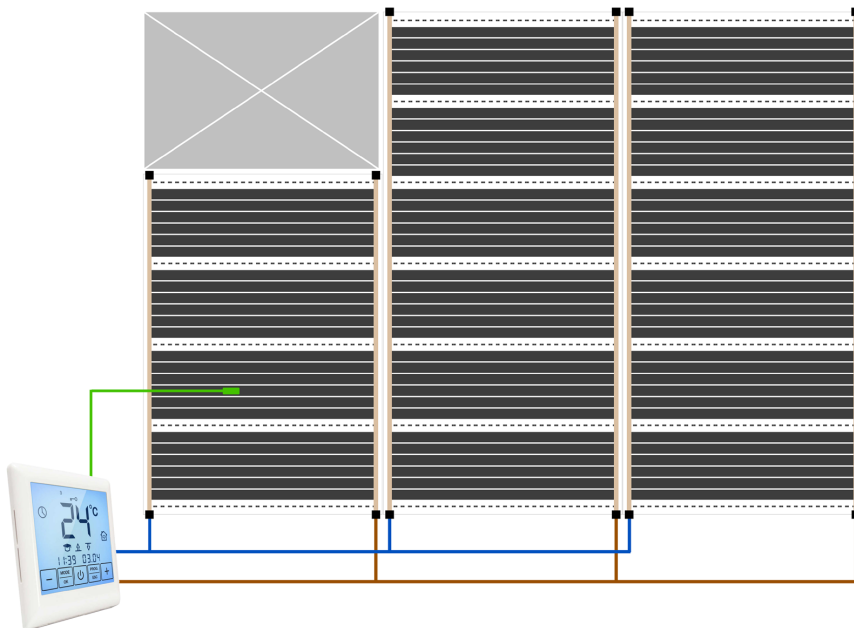


7

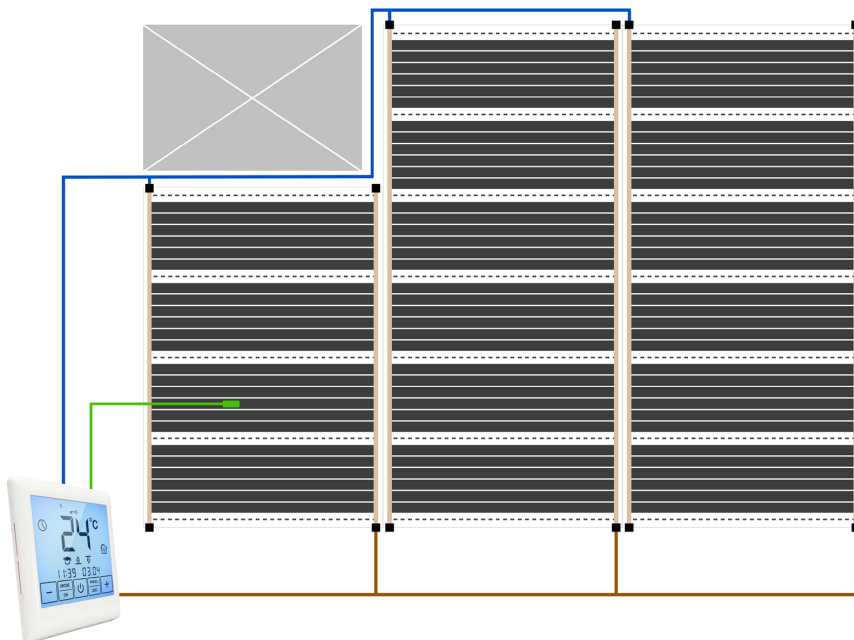
Installation



Mögliche Varianten zur Verlegung der Anschlussleitungen



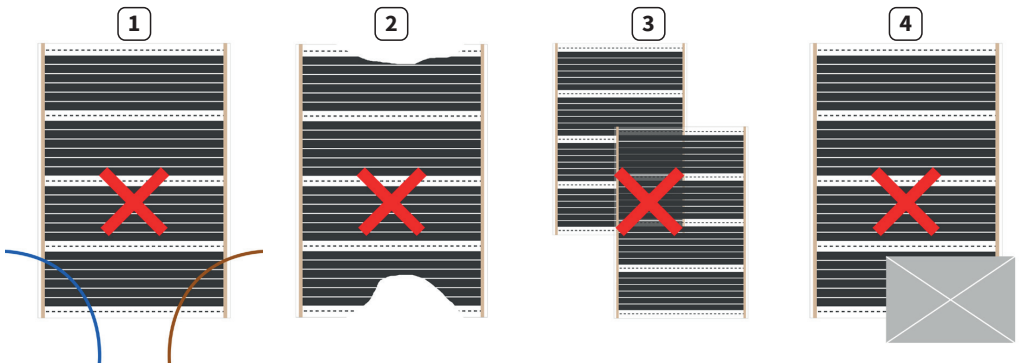
Einseitige Verlegung der Anschlussleitungen (L und N) / grün = externer Bodensensor



Getrennte Verlegung der Anschlussleitungen (L und N) / grün = externer Bodensensor



Achtung: Hier sehen Sie einige Beispiele für eine unzulässige Montage der Mi-Heat Heizfolie.



1. Die elektrischen Anschlusskabel zur Spannungsversorgung dürfen nicht auf der Heizfolie oder unter der Heizfolie verlegt werden.
2. Kürzen Sie die Heizfolie nicht an beliebigen Stellen, sondern nur an den dafür vorgesehenen Trennstellen.
3. Verlegen Sie die einzelnen Bahnen der Heizfolie nicht überlappend oder überschneidend.
4. Die Heizfolie darf nicht in Bereichen verlegt werden, in denen sich feststehende, oder voll aufliegende Möbel/Objekte mit einem Durchmesser von mehr als 6cm befinden. Der anderenfalls entstehende Wärmestau kann zu Beschädigungen des Bodenbelags, den Möbeln/Objekten und letztlich auch des Heizelements führen. Sofern eine Heizfolie in den besagten Bereichen verlegt wird, sind die Möbel/Objekte zwingend auf kleine Möbelfüße oder anderweitig hochzustellen, damit eine Luftzirkulation und somit das Entweichen der Wärme gewährleistet werden kann.

Vorbereitung der Elektroinstallation



Skizzieren Sie zunächst den Raum einschließlich seiner Abmessungen und zeichnen Sie die Lage der Mi-Heat Heizfolie, des Bodenfühlers und die Verlegung der elektrischen Leitungen ein. Die Anleitung sollte zusammen mit der ausgearbeiteten Skizze für weitere Benutzer und zukünftige Installations- und Wartungsarbeiten aufbewahrt werden. Führen Sie zudem eine Kontrollmessung für den Isolationswiderstand und den Gesamtwiderstand der Mi-Heat Heizfolie/n durch. Auf der Seite 14 finden Sie hierzu die Möglichkeit den Verlegeplan zu skizzieren, sowie auf Seite 13 das Prüfprotokoll.



Sofern noch nicht vorhanden, bohren Sie an der gewünschten Position ein Loch mit 60mm Durchmesser für die Gerätedose in die Wand, in der später der Temperaturregler (Thermostat) angebracht wird.



Die Position sollte an einem frei zugänglichen Ort sein und keiner direkten Sonneneinstrahlung unterliegen. Auch eine kalte Außenwand sollte nach Möglichkeit nicht für den Einbau verwendet werden.

In Wand und Boden müssen Aussparungen für insgesamt zwei Wellrohre geschaffen werden. Ein Wellrohr sollte dabei ca. 10cm in den Raum ragen und dient zur späteren Aufnahme der Anschlusskabel der Mi-Heat Heizfolie/n.

Das zweite Wellrohr dient zur Verlegung des externen Bodenfühlers (Temperatursensor) und sollte soweit in den Raum ragen, dass dieses möglichst mittig, aber min. 10cm unter einer der verlegten Heizfolien (aktive Heizfläche) endet.

Der Bodenfühler sollte bereits vor dem Verlegen der Heizfilm-Unterlage (Seite 8 Punkt 1) durch das Wellrohr geschoben werden.

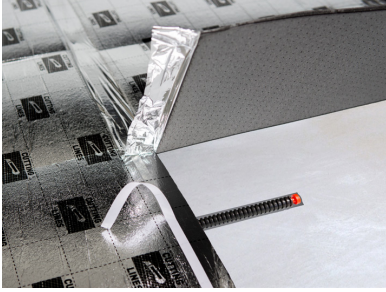


Die Wellrohre sollten so positioniert werden, dass keine schweren Gegenstände (z. B. Schrank, Bett, etc.) darauf stehen und den Bodenfühler ggf. beschädigen.

Montage

Die folgenden Schritte erläutern die Montage der Mi-Heat Heizfolie. Für bereits „fertig konfektionierte“ Heizfolien (inkl. Anschlusskabel und elektrischer Isolierung) enthalten die Schritte 2, 4 sowie 7 - 10 teilweise wichtige Informationen, die in den Abbildungen gezeigten Arbeitsschritte können hierbei allerdings entfallen. Wurde die Heizfolie als „Rollenware“ geliefert, ist die Konfektionierung (kürzen der Heizfolien-Bahnen, Montage der Anschlusskabel und die fachgerechte elektrische Isolierung) durch den Errichter selbst durchzuführen.

1



Stellen Sie sicher, dass der Boden sauber und trocken ist, bevor Sie mit dem Auslegen der Mi-Block Heizfilm-Unterlage beginnen. Der Boden muss möglichst eben und frei von scharfen Elementen (z.B. Nägeln, Schrauben, o.ä.) oder Dellen sein, um Kratzer, Knicke und andere Schäden an der Heizfilm-Unterlage oder der Mi-Heat Heizfolie zu vermeiden.

Verwenden Sie keine Unterlagen, welche die Heizfilm-Unterlage oder die Heizfolie beschädigen können wie z. B. Metallbleche und auch keine metallisierten Grundierungen. Feuchtigkeitsabsorbierende Unterlagen wie z. B. Papier, Holz, Zellulose oder ähnliche Materialien dürfen ebenfalls nicht als Unterlage verwendet werden.

Der Bodenfühler sollte bereits vor dem Verlegen der Heizfilm-Unterlage durch das Wellrohr geschoben werden.



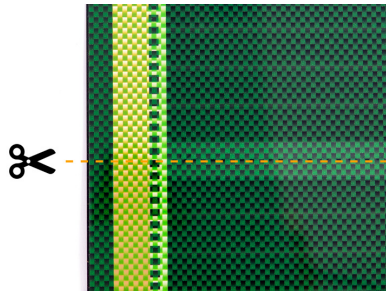
Für Teppich- oder Vinylböden ohne Trägerplatte darf ausschließlich Mi-Block Heizfilm-Unterlage in 1,5mm Stärke verwendet werden.

Für Vinylböden mit HDF-Trägerplatte, Laminat und Parkett können Sie die Heizfilm-Unterlage wahlweise in 3 oder 5 mm Stärke verwenden.



Verkleben Sie die Nahtstellen zwischen den einzelnen Bahnen der Heizfilm-Unterlage mit den überstehenden Alu-Folien ab (falls vorhanden). Alternativ ist auch hier die Verwendung unseres Alu/PET Fugendichtbandes (Seite 4, Nr. 11) oder dem temperaturbeständigen OPP Klebebandes (Seite 4, Nr. 6) möglich.

2



Die Mi-Heat Heizfolie darf nicht bei Temperaturen unterhalb 5°C verlegt werden.

Rollen Sie die Mi-Heat Heizfolie auf dem Boden aus und kürzen Sie diese auf die benötigte Länge für den vorgesehenen Bereich.

Kürzen Sie die Heizfolie immer an den hierfür vorgesehene und offiziellen Schnittkanten (siehe Bild links).

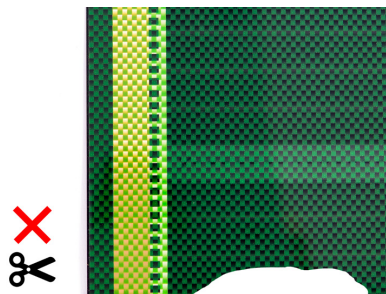
Die einzelnen Bahnen der Heizfolie dürfen sich nicht überlappen oder überschneiden.

Legen Sie die Heizfolie so aus, dass Sie das Mi-Heat-Logo von oben lesen können.

Die Heizfolien sollten mit einem Abstand von mindestens 5cm zu Wänden verlegt werden. Zwischen den einzelnen Heizfolien-Bahnen sollte ein Abstand von 0,5 bis 1,0cm eingehalten werden.



Die maximale Länge der Heizfolienstreifen hängt von der Heizleistung ab und ist in der Tabelle mit den technischen Daten auf Seite 3 zu entnehmen.



4



Kürzen Sie die Mi-Heat Heizfolie nur an den dafür vorgesehenen Stellen (siehe Bild Seite 8 Punkt 3) und isolieren Sie die Enden der Heizfolie, an denen keine Anschlusskabel montiert werden, mit selbstverschweißendem Klebeband (Seite 4, Nr. 5) bzw. PVC-Isolierband (Seite 4, Nr. 7). Das Band ist von unten nach oben umzuschlagen, damit das elektrisch leitende Kupferband hierdurch vollständig abgedeckt wird.

5



Verlegen Sie die Heizfolie nicht in Bereichen, in welchen sich später feststehenden, oder voll aufliegende Möbel/Objekt mit einem Durchmesser von mehr als 6cm befinden. Der anderenfalls entstehende Wärmestau kann zu Beschädigungen des Bodenbelags, den Möbeln/Objekten und letztlich auch des Heizelements führen.

Sofern eine Heizfolie in den besagten Bereichen verlegt wird, sind die Möbel/Objekte zwingend auf kleine Möbelfüße oder anderweitig hochzustellen, damit eine Luftzirkulation und somit das Entweichen der Wärme gewährleistet werden kann.

6

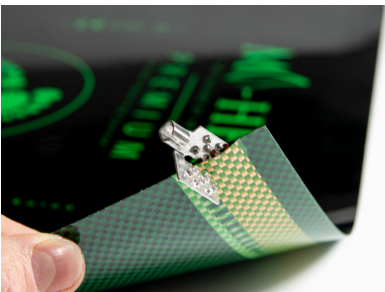


Kleben Sie die Nahtstellen zwischen den einzelnen Bahnen der Mi-Heat Heizfolie mit dem temperaturbeständigen OPP Klebeband (Seite 4, Nr. 6) ab. Verkleben Sie die Heizfolie zudem am äußeren Rand mit der Mi-Block Heizfilm-Unterlage um das Verrutschen der Heizfläche zu verhindern.



Achten Sie darauf, dass die Mi-Heat Heizfolie bei der Montage nicht beschädigt wird. Es ist nicht zulässig, die Heizfolie mit Schrauben, Bolzen, Nägeln oder ähnlichen metallischen Gegenständen zu befestigen.

7



Sehen Sie sich nun den Quetschverbinder einmal genauer an. Dieser besitzt auf einer Seite eine Öse, in die später das elektrische Anschlusskabel eingeführt und verpresst wird.

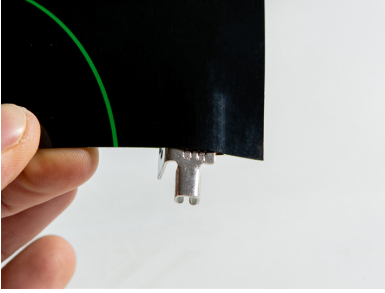
Achten Sie darauf, dass der Quetschverbinder so auf die Heizfolie aufsteckt wird, dass die Verdickung der Öse später nach unten in Richtung der Heizfilm-Unterlage zeigt.



Bei Heizfilm-Unterlagen mit 3 oder 5mm Stärke, drückt sich die Anschlussstelle und Anschlusskabel später in das Material der Unterlage ein bzw. kann die Unterlage in diesen Bereichen aus- bzw. eingeschnitten werden, damit sich eine ebene Fläche ergibt.

Wird eine Heizfilm-Unterlage mit 1,5mm Stärke verwendet, so muss ein kleiner Ausschnitt und ggf. eine Ausfräsung im Unterboden erstellt werden, in dem später die Anschlussstellen und Anschlusskabel Platz findet.

8

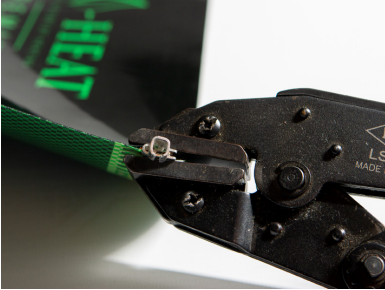


Schieben Sie den Quetschverbinder mit der Kontaktfläche unterhalb der oberen Isolationschicht der Mi-Heat Heizfolie mittig auf dem Kupferband. Die andere Kontaktfläche des Quetschverbinders liegt außerhalb der Isolierung.

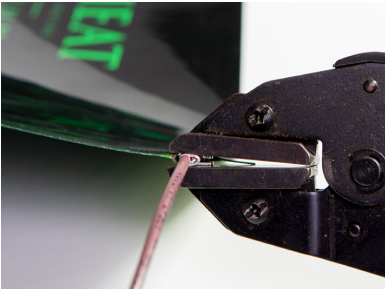
Verpressen Sie den Quetschverbinder nun mehrfach von links und rechts mit der Crimpzange, bis dieser fest auf der Mi-Heat Heizfolie sitzt und einen guten Kontakt zum Kupferstreifen herstellt.



Bevor Sie nun mit der Montage der Anschlusskabel fortfahren, führen Sie eine Kontrollmessung jeder einzelnen Heizfolien-Bahn durch und tagen Sie die Widerstandswerte auf der Seite 13 unter Kontrollmessung 1 ein.



9



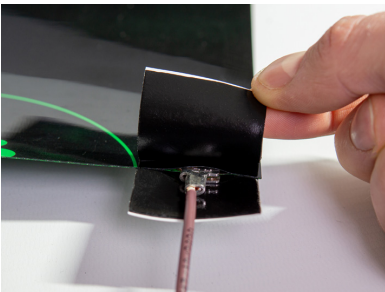
Isolieren Sie nun das Anschlusskabel ab und führen es in die Öse am Quetschverbinder ein. Für einen besseren Halt empfehlen wir die Litze zu verdrehen und doppelt durch die Öse zu führen. Verpressen Sie die Öse nun von links und rechts mit der Crimpzange (Seite 5, Nr. 6), bis das Anschlusskabel sicher im Quetschverbinder hält. Alternativ ist auch ein Verlöten des Anschlusskabels im Quetschverbinder möglich.



Verwenden Sie für den Anschluss ausschließlich doppelt isoliertes Kabel vom Typ: H07W (Seite 4, Nr. 3).

Die Verdrahtung der Heizfolien darf nur wie auf der Seite 6 abgebildet „parallel“ erfolgen.

10



Isolieren Sie die elektrischen Kontaktflächen gründlich von der Ober- und Unterseite mit ca. 4x5cm großen Steifen des selbstverschweißenden Klebebandes (Seite 4, Nr. 5).

Fixieren Sie die Mi-Heat Heizfolie sowie alle elektrischen Anschlusskabel nun gründlich mit dem temperaturbeständigen OPP Klebeband (Seite 4, Nr. 6) auf der Mi-Block Heizfilm-Unterlage.



Achten Sie darauf, dass die elektrischen Anschlusskabel zur Spannungsversorgung nicht auf der Heizfolie oder unter der Heizfolie verlegt werden dürfen!

11



Montage von fertig konfektionierten Heizfolien:

Bevor Sie die einzelnen Adernpaare der Heizfolien parallel z.B. mittels Wago-Klemmen (Seite 4, Nr. 12) verbinden, führen Sie eine Kontrollmessung jeder einzelnen Heizfolien-Bahn durch und tagen Sie die Widerstandswerte auf der Seite 13 unter Kontrollmessung 1 ein.

Nach der Messung der Einzelwiderstände, kann die parallele Verdrahtung erfolgen und die Kontrollmessung 2 für den Isolations- und Gesamtwiderstand durchgeführt werden. Tragen Sie auch diese Werte auf Seite 13 ein.

Montage von Rollenware:

Bevor Sie nun mit der weiteren Montage fortfahren, führen Sie die Kontrollmessung 2 für den Isolations- und dem Gesamtwiderstand durch. Tragen Sie auch diese Werte auf Seite 13 ein.

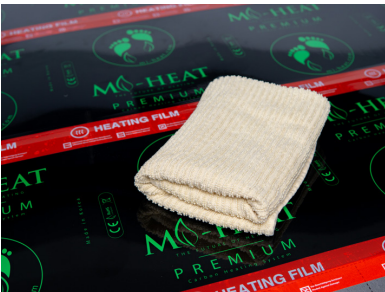
12



Führen Sie nun eine Funktionsprüfung der ausgelegten Heizfolie durch. Hierzu empfiehlt es sich ein Infrarotthermometer (IR-Thermometer) oder eine Wärmebildkamera zu verwenden. Für die erste Funktionsprüfung kann die Heizfolie zunächst für einige Minuten direkt mit Netzspannung versorgt werden.

Bitte beachten Sie, dass die Heizfolie später keinesfalls ohne thermische Überwachung durch den Thermostaten mit externen Bodensensor betrieben werden darf.

13



Sofern Ihnen kein elektronisches Messgerät zur Verfügung steht, können Sie eine einfache Überprüfung mit Hilfe eines Kissens oder durch Abdecken mit zwei Planken des Bodenbelags vornehmen. Decken Sie die Heizfolie hierzu für max. 15 Minuten ab. Anschließend kann die darunter erzeugte Wärme mit dem Fuß (auf Socken) empfunden werden. Verwenden Sie zur Temperaturmessung nicht die Handinnenfläche, da diese ggf. in etwa die gleiche Temperatur wie die Folie aufweist.



Trennen Sie die Heizfolie für die weiteren Arbeitsschritte nun wieder von der Spannungsversorgung.

14



Nach der Überprüfung der Mi-Heat Heizfolie ist die AquaStop PE-Folie (Seite 4, Nr. 9) über der gesamten Oberfläche des Raumes ausbreiten. Dabei sollten sich die einzelnen Bahnen mindestens 10cm überlappen.

Kleben Sie die Nahtstellen ebenfalls mit dem OPP Klebeband (Seite 4, Nr. 6) ab.



15

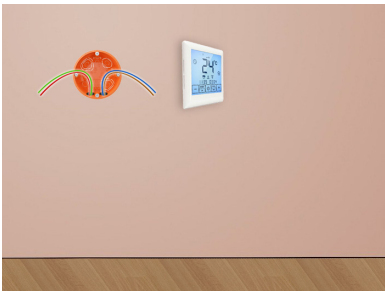


Nun können Sie die Verlegung des Bodenbelags durchführen. Achten Sie beim Verlegen darauf, dass die Heiz- und PE-Folien nicht beschädigt werden.



Es empfiehlt sich, bei der Montage des Bodenbelags möglichst Schuhe mit einer weichen Sohle oder nur Socken zu tragen, um eventuelle Schäden an der Heizfolie oder der PE-Folie zu vermeiden.

16



Abschließend erfolgt die Montage des Temperaturreglers (Thermostaten).

Bitte beachten Sie, dass der Thermostat zur thermischen Überwachung zwingend mit einem externen Bodenföhler ausgestattet sein muss und eine einstellbare Boden-Begrenzungs-Temperatur auf die vom Hersteller des Bodenbelags vorgegebene max. Temperatur (meist max. 26°C) ermöglicht.



Der Betrieb der Heizfolie ohne geeignete thermische Überwachung ist nicht erlaubt und führt zum vollständigen Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche.



Die genauen Installationshinweise entnehmen Sie bitte der beiliegenden Anleitung des Temperaturreglers.

Prüfprotokoll

Kunde

Firma:		Firma:	
Name:		Name:	
Straße:		Straße:	
PLZ / Ort:		PLZ / Ort:	
Telefon:		Telefon:-	

Auftraggeber

Elektroinstallateur

Firma:		Verlegedatum:	
Name:		Installationsdatum:	
Straße:		Firmenstempel	
PLZ / Ort:			
Telefon:			

Kontrollmessung 1 (Vor dem Einbau)

Datum:		Unterschrift:	
--------	--	---------------	--

Vor dem Einbau der Heizfolie wurden folgende Widerstandswerte pro Heizfolien-Bahn gemessen

Bahnname/Nr.:		Widerstand:	
Bahnname/Nr.:		Widerstand:	
Bahnname/Nr.:		Widerstand:	
Bahnname/Nr.:		Widerstand:	
Bahnname/Nr.:		Widerstand:	
Bahnname/Nr.:		Widerstand:	
Bahnname/Nr.:		Widerstand:	
Bahnname/Nr.:		Widerstand:	
Bahnname/Nr.:		Widerstand:	
Bahnname/Nr.:		Widerstand:	
Bahnname/Nr.:		Widerstand:	
Bahnname/Nr.:		Widerstand:	

Kontrollmessung 2 (Nach dem Verlegen der Heizfolie)

Datum:		Unterschrift:	
--------	--	---------------	--

Nach dem Verlegen der Heizfolie wurden folgende Widerstandswerte gemessen

Gesamtwiderstand:		Isolationswiderstand:	
-------------------	--	-----------------------	--

Kontrollmessung 3 (Nach dem Verlegen des Bodenbelags)

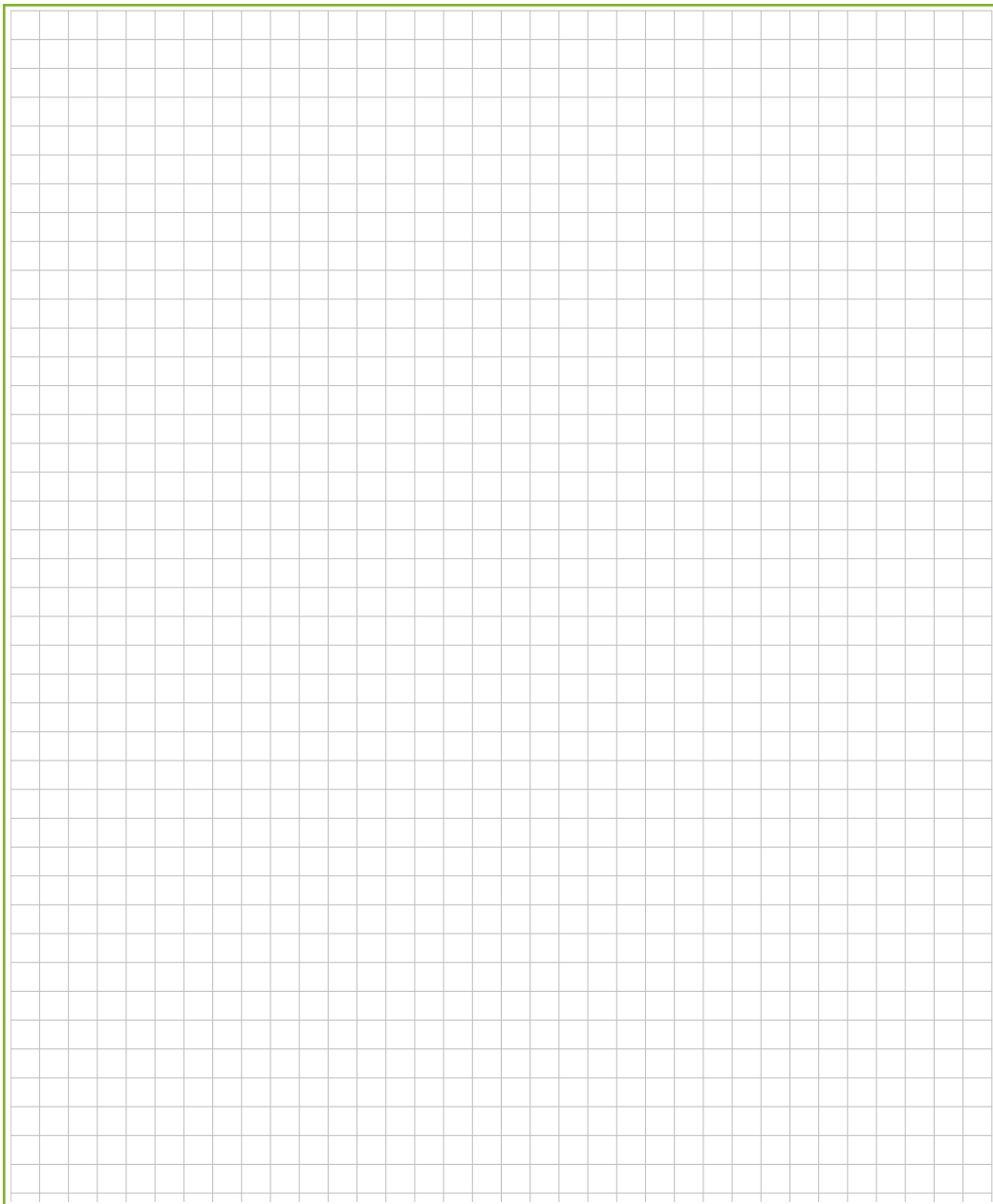
Datum:		Unterschrift:	
--------	--	---------------	--

Nach dem Verlegen des Bodenbelags wurden folgende Widerstandswerte gemessen

Gesamtwiderstand:		Isolationswiderstand:	
-------------------	--	-----------------------	--

Verlegeplan

Skizzieren Sie hier den Raum einschließlich seiner Abmessungen und zeichnen Sie die Lage der einzelnen Mi-Heat Heizfolien, des Bodenfühlers und die Leitungsführung der elektrischen Leitungen ein. Die Anleitung sollte zusammen mit der ausgearbeiteten Skizze und der Kontrollmessungen von Seite 13 für weitere Benutzer und zukünftige Installations- und Wartungsarbeiten an einem sicheren Platz (z.B. im Elektroverteilerkasten/Sicherungskasten) aufbewahrt werden.



FAQ - Fragen zu Produkten und das Thema elektrisches Heizen

Sie haben Fragen zu einem unserer Produkte und wünschen mehr Informationen zum Thema elektrisches Heizen?

Dann schauen Sie doch einmal in unserer umfangreichen FAQ-Datenbank vorbei.



Dokumentation © 2022 **Mi-Heat Heizsysteme GmbH** - V1.0 - Stand 31.03.2022
Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf diese Anleitung auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert oder vervielfältigt werden. Es ist möglich, dass das vorliegende Handbuch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist.
Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keinerlei

Hinweis zur Konformität
Das CE-Zeichen ist ein Freiverkehrszeichen, dass sich ausschließlich an die Behörden wendet und keine Zusicherung von Eigenschaften beinhaltet.

