

## Montage- und Betriebsanleitung für Temperierheizmatten FH (2 Anschlusskabel)

**Wichtig: Diese Anleitung ist vor Beginn der Montagearbeiten sorgfältig zu lesen. Eine fehlerhafte Installation könnte das Heizsystem, den Bodenbelag/Aufbau und/oder weitere Objekte beschädigen.**

### Produktbeschreibung

Flächenheizelement der Serie FH sind für die Aufrechterhaltung einer angenehmen Raumtemperatur und für die Raumheizung bestimmt. Die Verlegung der Matte wird unmittelbar in eine 3-5 mm dicke Schicht flexiblen Fliesenkleber vorgenommen. Die Temperaturregelung erfolgt durch einen elektronischen Temperaturregler mit Temperaturfühler. Die Matten sind einfach in der Verlegung, sie erfordern keinen zusätzlichen Installationsaufwand und keine weitere Pflege. Der Hersteller gewährt eine Garantie für 10 Jahre.

Die Fertigung der Flächenheizelemente erfolgt gemäss den VDE-Normen DIN EN60335-1, DIN EN60335-2-96 und DIN EN62233.

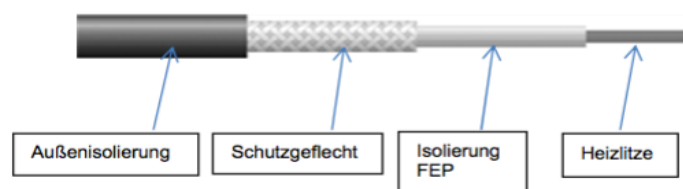
### Vorsichtmassnahmen

Es ist sicherzustellen, dass bei der Verarbeitung keine Beschädigung durch z.B. Herabfallen von Gegenständen, durch spitze Gegenstände, durch Treten auf das Flächenheizelement oder Ähnliches, stattfindet. Die Flächenheizelemente sind über eine Fehlerstromschutzeinrichtung (FI-Schutzschalter) mit einem Auslösestrom bis 30 mA zu speisen. Nahe der Elektroverteilung ist ein Warnschild über den Einbau mit Anordnung der Flächenheizelemente anzubringen. Diese Karte liegt jedem Flächenheizelement bei und ist mit dem Lageplan des Flächenheizelementes zu ergänzen Skizze reicht aus. Das Heizkabel darf nicht gekürzt oder gekreuzt werden. Der Bodenaufbau über dem Flächenheizelement sollte einen möglichst kleinen Wärmedurchlasswiderstand haben. Ein Betreten des Flächenheizelementes während der Verlegung ist zu vermeiden. Eine Verlegung über Estrichdehnungsfugen hinweg ist zu vermeiden. Es ist generell ein Thermostat mit Bodenfühler zu verwenden. Der Fühler ist ein einem Leerrohr zu verlegen. Nur so ist der spätere Austausch eines defekten Fühlers gewährleistet. Der Fühler ist Nahe der Oberfläche, zwischen zwei Heizkabeln zu positionieren. Ebenso sind die Kaltleiter (Anschlusskabel) des Flächenheizelementes in einem separatem Leerrohr zu verlegen. Aus Gründen der Sicherheit ist eine Schalteinrichtung vorzusehen, welche eine allpolige Abschaltung dieses ortsfesten Gerätes gewährleistet. Dies kann zum Beispiel ein 2-poliger FI-Schutzschalter (mit 3mm Öffnungsweite) sein.

### Technische Daten FH (2 Anschlusskabel)

Betriebsspannung	230 V AC
Nennleistung	100 W/m <sup>2</sup>
Mattendicke	2,5 mm
Isolation Heizdraht	KEP (Teflon ©)
Schutzgeflecht	Kupfer verzinkt
Aussenisolation	PVC
Anschlusskabel	2 x 4 m
Grössen	10/12/14/16/18/20 m <sup>2</sup>

**Das Schutzgeflecht muss an beiden Enden an den Erdungsleiter angeschlossen werden!**



## Grössen- und Wertetabelle

Fläche in m <sup>2</sup>	Abmessung in cm	Gesamtleistung in Watt	Widerstand In Ohm
10	50 x 2000	1000	54
12	50 x 2400	1200	43
14	50 x 2800	1400	36
16	50 x 3200	1600	34
18	50 x 3600	1800	29
20	50 x 4000	2000	26

## Planung der Installation

Für die Bewilligung und Montage der Elektrobodenheizung sind die örtlichen Vorschriften massgebend. Der Besteller des Heizsystems ist für diese Abklärung und Zulassung zuständig und verantwortlich.

Vor der Verlegung der Heizmatten ist ein Montageplan aufzustellen, auf dem die beheizten Flächen, die Anschlusskabel sowie der Platz des Thermostaten und die Position des Bodenfühlers einzutragen sind. Gleichzeitig ist die Möglichkeit der Heranführung der Stromversorgung an den Platz des Thermostaten vorzusehen. Der Montageplan ist zusammen mit der Montageanleitung aufzubewahren.

Heizmatten dürfen nur auf solchen Flächen verlegt werden, auf denen sich später keine Möbel dauerhaft verbinden wie z.B. Einbaumöbel, Schränke, Sockel, Toiletten, Badewannen etc. Eine längere Wärmespeicherung an solchen Stellen kann zu Defekten der Heizmatte führen. Danach wird die zu beheizende Fläche berechnet. Entsprechend der oben angeführten Tabelle wird die zu beheizende Fläche berechnet. Entsprechend der oben angeführten Tabelle wird das geeignete Heizelement ausgewählt. Wenn die zu beheizende Fläche grösser als 20 m<sup>2</sup> ist, sind zwei oder mehr Heizmatten zu verwenden. (Parallelschaltung) Die maximale Anschlussleistung pro Absicherung ist zu berücksichtigen. Tragen Sie unter Berücksichtigung der Länge des gewählten Heizelementes dessen Platz auf dem Plan ein. Der Abstand des Heizelementes zu den Wänden darf nicht kleiner als 5 cm sein. Bemühen Sie sich, die Anschlusskabel möglichst nahe an den Anschlusspunkt zu legen.

Auf der Abbildung 1 und 2 sind Beispiele für Verlegvarianten von Heizmatten der Serie FH dargestellt.

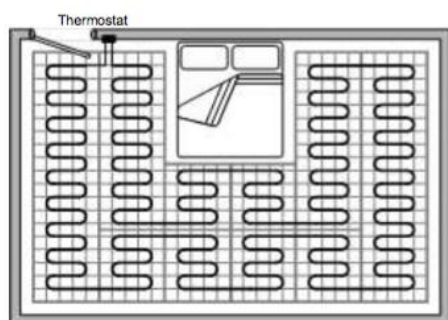


Abb. 1, ein Heizelement

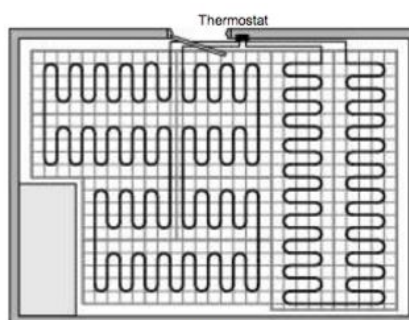


Abb. 2, zwei Heizelemente

Für einen qualitätsgerechten Betrieb des Heizsystems, die Verringerung von Wärmeverlusten und die Einsparung von Elektroenergie ist es wichtig, für eine gute Wärmeisolation des Fussbodens zu sorgen. Als Wärmedämmstoff kann fester Schaumstoff mit einer Dicke nicht unter 5 mm verwendet werden. Ohne zusätzliche Wärmeisolation vergrössert sich die Zeit für die Erwärmung des Fussbodens.

## Die Montage der Heizmatten

Die Heizmatten FH sind so konstruiert, dass sie schnell und unkompliziert verlegt werden können. Die elektrischen Arbeiten haben von einer ausgebildeten Elektrofachkraft und Einhaltung der gültigen Normen und Vorschriften der Elektroinstallation zu erfolgen.

Die Flächenheizelemente sind zur Fussbodentemperierung, als Direktheizung bestimmt. Sie können als Direkt- oder Speicherheizung eingesetzt werden. Ein Verlegen in Wand oder Decke ist nicht zulässig. Die Flächenheizelemente sollen parallel verlaufend im Raum angeordnet werden. Sie sollen soweit auseinander liegen, dass ein Mindestabstand von 5 cm zwischen den Heizleitungen der Bahnen besteht. Die Anschlusskabel (Kaltleiter) dürfen nicht gekreuzt werden. Man führt sie seitlich an den Flächenheizelementen vorbei bis zur Anschlussdose bzw. direkt zum Thermostat. Es können mehrere Flächenheizelemente gemeinsam (elektrisch parallel, wie mehrere Lampen in einer Leuchte) an einen Thermostat angeschlossen werden. Hier empfehlen wir den Einsatz einer Anschlussdose. Die Flächenheizelemente sind vollflächig in die Kleber- bzw. Spachtelmasse einzubetten. Lufteinschlüsse sind zu vermeiden und das Glasgittergewebe muss auf dem Boden faltenfrei verlegt werden. Um Wärme- bzw. Energieverluste in den Unterboden zu vermeiden und somit ein optimales Erwärmen des Bodenbelages zu gewährleisten, muss die vorhandene Isolierung zwischen Bodenplatte und Flächenheizelement dem Stand der Technik entsprechen. Der Mindestabstand zu leitfähigen Teilen (z.Bsp. Wasserleitungen) muss min. 30 mm betragen.

## Empfehlender Bodenaufbau

Es ist immer die Gebrauchsanweisung des Herstellers der verwendeten Baustoffe (Kleber, Ausgleichsmasse, Dichtmasse ect.) zu beachten. Verlegen Sie keine Flächenheizelemente unter Bade- und Duschwannen bzw. unter Flächen, die direkt von Möbeln oder Einbauten abgedeckt werden.

Der Untergrund muss fest, formbeständig, sauber, tragfähig und frei von Rissen und haftungsmindernden Stoffen sein. Risse sind vorab fachmännisch zu schliessen. Bei neuen Estrichen (Zement- oder Anhydrit) ist die Belegereife zu beachten. Eventuell sollten diese geschliffen, abgesaugt und grundiert werden. Beachten Sie immer die Angaben des jeweiligen Herstellers.

Bei der Verlegung der Matte überzeugen Sie sich davon, dass sich der Bodenfühler zwischen zwei Windungen des Heizkabels befindet. Er darf das Heizkabel nicht berühren und kreuzen. (Abb. 5)

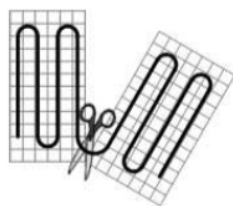


Abb. 4

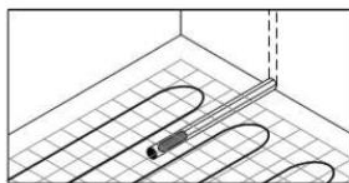
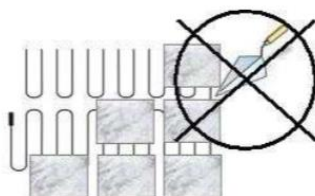
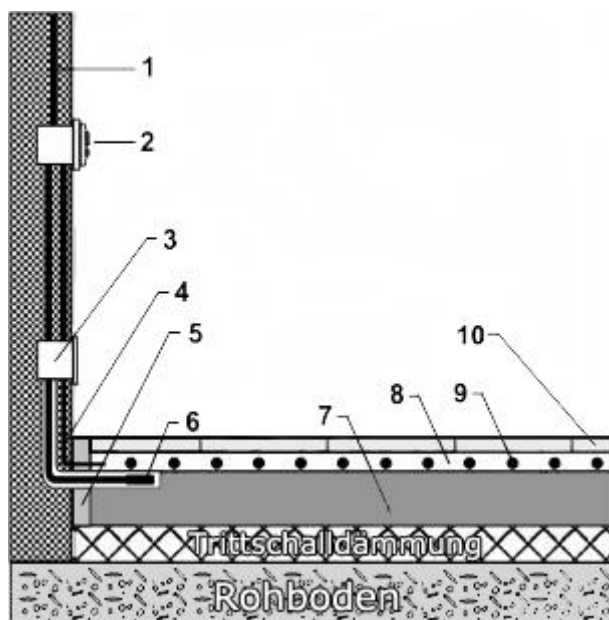


Abb. 5

Bei den Verlegungsmaßnahmen keine scharfen Werkzeuge verwenden!



### Bildinformation Aufbaubeispiel



- 1 Elektroanschluss ~ 230 V
- 2 Thermostat
- 3 UP-Verteilerdose
- 4 Anschlussleitung Heizelementes
- 5 Randdämmstreifen
- 6 Bodenfühler im Leerrohr
- 7 Estrich
- 8 Kleber
- 9 Heizelement
- 10 Bodenbelag, z.B. Fliesen

### Wichtiger Hinweis für die Inbetriebnahme des Thermostaten und der Temperierheizmatten FH/FHL/FHP mit:

#### Laminat, Parkett

Die Montage- und Betriebsanleitung der Heizmatten und des Thermostats ist vor Beginn der Montagearbeiten sorgfältig zu lesen. Eine fehlerhafte Installation oder Inbetriebnahme könnte das Heizsystem und/oder den Bodenbelag/Aufbau usw. beschädigen.

Die Heizung muss mit einem Bodenfühler und mit Bodenregulierung oder Boden- und Raumregulierung geregelt werden. (keine „nur“ Raumtemperaturregulierung). **Die Bodentemperatur muss zwingend auf max. 27 Grad begrenzt werden.** Der Bodenfühler dient als Temperaturbegrenzer zum Schutz der Installation und Konstruktion vor überhöhter Temperatur.

#### Einstellungen z.Bsp. beim BVF Heato9 und Heato801 usw.:

Menü 04 Sensorauswahl auf Room + SURFACE oder SURFACE einstellen  
 Menü 02 und 07 auf 27 Grad einstellen (Temperaturbegrenzung)

Auch bei allen anderen Thermostaten (z.Bsp. Eberle Fit 3F usw.) muss berücksichtigt werden, dass die Bodenregulierung mit Bodenfühler (und nicht Raumregulierung) aktiviert ist und die Bodentemperatur mit 27 Grad begrenzt ist. (**maximale Bodentemperatur einstellen, extra Parameter oder mechanische Verriegelung**) Nur so kann eine manuelle Einstellung höher als 27 Grad vermieden werden.

Beachten Sie bei der Auswahl des Bodenbelags (Laminat, Parkett) und weiteren Installationsmaterialien dessen Eignung für die Bodenheizung.



## Wichtige Informationen

- Für die Zulassung und Montage der Elektrobodenheizung sind die örtlichen Vorschriften massgebend.
- Die elektrischen Arbeiten haben von einer ausgebildeten Elektrofachkraft und Einhaltung der gültigen Normen und Vorschriften der Elektroinstallation zu erfolgen.
- Materialien, die bei der Installation der Fussbodenheizung verwendet werden, wie Fliesenkleber und Fussbodenausgleichsmasse, sowie Materialien zur Fussbodenbedeckung müssen für die elektrischen Fussbodenheizungen bestimmt sein und entsprechende Vermerke in der Anleitung für ihre Verwendung aufweisen
- Das Heizelement darf nicht und nie gekürzt werden!!
- Verlegen Sie die Kaltleiter (Anschlusskabel) zum Anschlusspunkt (Thermostat). Lassen Sie dabei ein Kreuzen der Kaltleiter miteinander und mit dem Heizkabel nicht zu. Es ist gestattet, die Kaltleiter (Anschlusskabel auf den Thermostat, nach dem Übergang vom Heizkabel zum Anschlusskabel) bei Notwendigkeit zu kürzen oder zu verlängern.
- Der Heizdraht ist mit einer transparenten Glasfaser befestigt. Der Heizdraht kann für Richtungsänderungen, Stufen, Rundungen usw. aus dem Netz genommen werden und lose verlegt werden. Dies kann auch angewendet werden, wenn die Heizrolle noch nicht komplett ausgerollt ist und kein Platz mehr vorhanden ist (für die ganze Rollenbreite). Der lose Heizdraht kann dann am Rand oder sonst wo noch verlegt werden. (bis alles verlegt ist, also nie kürzen). Ist die Heizrolle zu kurz und es hat noch etwas Fläche die man beheizt haben möchte, kann der Heizdraht auch aus dem Netz genommen werden und mit grösserem Abstand verlegt werden.
- Mit einem Feuerzeug (schnell über den Heizleiter) lösen Sie den Heizleiter vom Netz. (Glasfaser löst sich). Das Lösen des Heizleiters mit einem Messer ist nicht zu empfehlen.
- Messen Sie den Widerstand des Heizelements und tragen Sie den Wert in die Garantiekarte ein. Überzeugen Sie sich, dass der gemessene Wert des Widerstandes dem auf der Garantiekarte eingetragenen Werkswert entspricht.
- Nehmen Sie alle notwendigen elektrischen Anschlüsse vor. Bei Verwendung von zwei oder mehr Heizmatten ist der Anschluss in Parallelschaltung vorzunehmen.
- Schalten Sie die Fussbodenheizung für einige Zeit ein und überzeugen Sie sich von der ordnungsgemässen Funktion aller Heizelemente.
- Danach tragen Sie mit einem gezähnten Spachtel eine Schicht Fliesenkleber auf und verlegen Sie die Fliesen. Benutzen Sie dabei weiches Schuhwerk, um das Heizkabel nicht zu Beschädigen.
- Materialien, die bei der Installation der Fussbodenheizung verwendet werden, wie Fliesenkleber und Fussbodenausgleichsmasse, sowie Materialien zur Fussbodenbedeckung müssen für die elektrische Fussbodenheizung bestimmt sein und entsprechende Vermerke in der Anleitung für ihre Verwendung aufweisen.
- Schneiden Sie im Unterboden oder in der Isolierplatte eine Vertiefung für den Bodenfühler aus. Der Bodenfühler ist unter der Heizmatte zwischen zwei Heizkabelkehren und mindestens 10cm von der Wand entfernt zu positionieren. Es wird empfohlen, den Bodenfühler in einem Leerrohr zu installieren. (Austausch möglich)
- Bereiten Sie die Matten entsprechend dem Verlegplan auf dem vorher von Schmutz und Staub gereinigten Fussboden aus.
- Die Matte wird auf die Fussbodenfläche mit dem Kabel nach unten angeklebt. An den Wendepunkten ist das Netz akkurat durchzuschneiden, ohne das Heizkabel zu beschädigen. (Abb 4)
- Gültig sind unsere AGB auf [www.heizmatten-center.ch](http://www.heizmatten-center.ch)

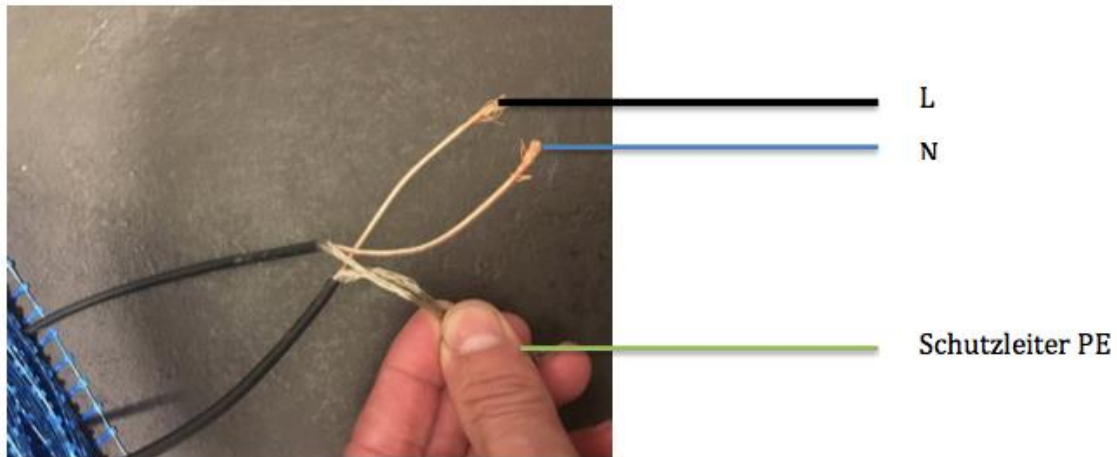
### Montage bei Laminat, Parkett, Kork, Linoleum usw.

Beachten Sie bei der Auswahl des Bodenbelags und weiteren Installationsmaterialien dessen Eignung für die Elektrobodenheizung. Damit keine Schäden entstehen darf auf max. **27 Grad** Bodentemperatur geheizt werden. Deshalb muss eine Möglichkeit der Regulation und vor allem der **Begrenzung der Bodentemperatur** auf 27 Grad bestehen. (Auswahl des entsprechenden Thermostates mit Bodentemperaturbegrenzung inkl. **Bodenfühler !**)



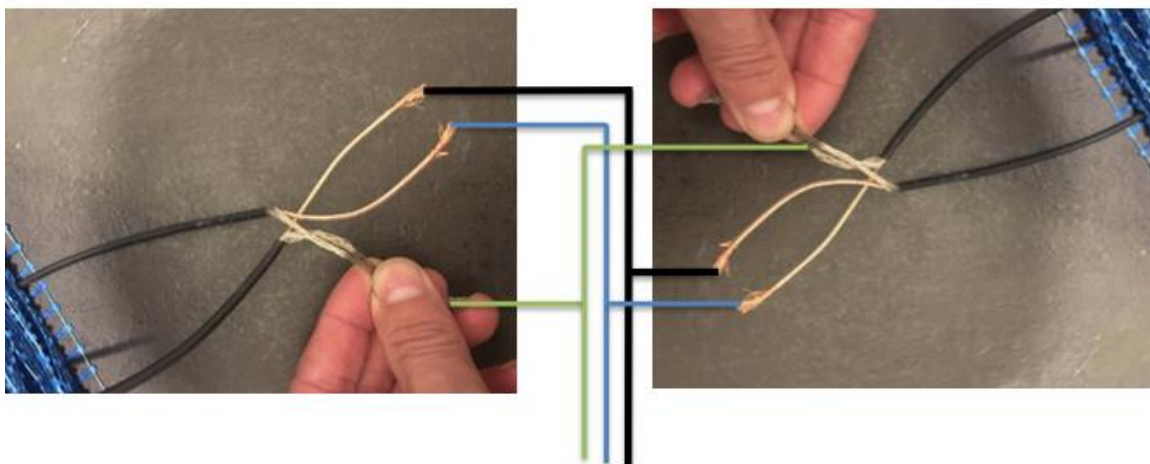
## Anschluss Heizmatten Typ FH und FHL mit zwei Kabelenden

wie folgt:



Das Schutzgeflecht an beiden Kabelenden (in der Hand) wird mit dem Schutzleiter (PE) verbunden  
 Die transparent, isolierten Drähte sind Phase (L) und Neutralleiter (N) des Heizleiters (Polung ist nicht relevant)

Werden zwei FH (L) Heizmatten an den gleichen Thermostat angeschlossen, werden diese parallel verdrahtet.



Schutzleiter PE / N / L