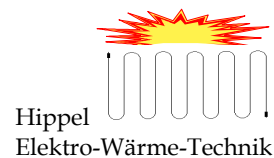


Montageanleitung Dünnbettheizung



Hippel
Elektro-Wärme-Technik

Anwendungsbereiche

Diese Dünnbettheizmatte ist für den Einsatz als elektrische Fußbodendirektheizung bestimmt. Sie ist als Zusatz- oder Vollraumheizung geeignet.

Alle tragfähigen und trittfesten Untergründe, die sich für eine Verlegung von Fliesen eignen, können mit Heizmatten ausgelegt werden.

Als Fußbodendirektheizung

auf bestehendem Estrich:



auf alten Fliesen:



Bitte beachten Sie beim Einbau die geltenden Errichtungsnormen der DIN VDE.

Allgemeine Informationen

Der Errichter der Heizungsanlage hat dem Benutzer bei der Übergabe sämtliche Unterlagen (Verlegeplan, Installationsplan, Aufbau etc.) auszuhändigen. Vor und während des Einbaus sind der Isolationswiderstand sowie der Widerstandswert der Heizmatten zu überprüfen und in das beiliegende Prüfprotokoll einzutragen.

Schutzmaßnahmen

- Die Heizmatte sollte nur in dem zur Verlegung notwendigen Maße betreten werden.
- Schützen Sie die Matte vor scharfkantigen Berührungen (verursacht z. B. durch Fallenlassen spitzer Gegenstände oder durch Treten auf die Heizeinheit). Heizmatte mit geeigneten Mitteln abdecken.
- Geräte und Werkzeuge auf großflächigen Unterlagen abstellen.

Vor der Verlegung

- Bevor mit der Verlegung begonnen wird, muss sichergestellt sein, dass die Anschlussleistung der Heizung den baulichen Gegebenheiten der bestehenden Elektroinstallation entspricht.
- Beachten Sie beim Einbau des Heizsystems, dass die Verlegefläche entsprechend gegen Wärmeverluste isoliert ist. Sollte dies nicht der Fall sein, ist eine Wärmedämmung nach DIN (Wärmebedarfsberechnung) vorzunehmen.
- Unter Stellflächen für Schränke, Badewannen oder Duschen mit Kunststoffwannenträger werden keine Heizmatten ausgelegt.
- Vergewissern Sie sich anhand des Verlegeplans, wie die Matten liegen und an welcher Stelle der Temperaturfühler eingebaut wird.

Verlegung des Temperaturfühlers

Der Temperaturfühler muss in einem eigenen Installationsrohr (\varnothing 20 mm), unmittelbar unter der Heizebene zwischen zwei Heizleitern verlegt werden. Hierzu ist eine entsprechende Ausnehmung des Untergrundes erforderlich (Einstimmung einer Nut im Estrich bzw. Unterboden). Um zu verhindern, dass bei der Verlegung Flexmörtel in das Fühlerrohr gelangt, wird dieses mit einem Isolierband abgedichtet. Somit ist eine evtl. Auswechslung des Fühlers gewährleistet.

Vorbereitungen

- Risse im Untergrund müssen saniert werden und lose Unterbauten sind neu zu befestigen.
- Vor Verlegung der Dünnbettheizmatten ist der bestehende Untergrund zu reinigen (besenrein, wachs- und fettfrei) und Unebenheiten sind auszugleichen, um einen gleichbleibenden oberflächen-nahen Abstand der Heizmatte zu gewährleisten.
- Anschließend wird eine Haftdispersion entsprechend den Vorschriften der Flexmörtelhersteller aufgebracht.
- Achten Sie auf saubere Ausführung der Dehnungsfugen zu angrenzenden festen Bauteilen (Wände, Säulen) die dauerelastisch verschlossen werden. Bauliche Dehnfugen im Raum sind beim Auslegen der Heizmatte zu meiden.

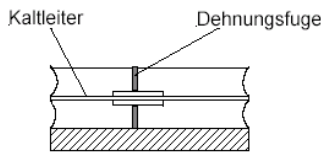
Hinweise

- Beachten Sie generell die Verarbeitungshinweise der Baustoffhersteller. Verwenden Sie ausschließlich Materialien, die für Fußbodenheizungen geeignet sind. Wir übernehmen keine Haftung hinsichtlich der Verarbeitung von Fliesenklebern, Spachtel- und Ausgleichsmassen etc.
- Mechanische Beschädigungen der Heizmatte sind zu vermeiden.
- Für den Einbau des Heizelementes in Wände unterhalb von 2,30 m und Decken, die weniger als 45° zur Senkrechten geneigt sind übernehmen wir keine Haftung.

Verlegung

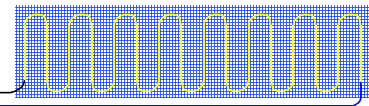
- Der Einbau der Dünnbettheizmatte darf nur bei Temperaturen über 5°C erfolgen.
- Die Heizmatten werden auf dem bestehenden Untergrund gemäß Verlegeplan ausgelegt. Die Installationsrohre und Anschlussdosen werden entsprechend dieser Vorgaben verlegt.
- Es ist belanglos, ob die Heizleitungen am Netz nach unten oder oben zu liegen kommen (Heizleitungen nach unten erleichtert das Verteilen des Klebers mit der Zahnspachtel).
- Die Kaltenden werden außen am Rand bis zur Anschlussdose geführt und dürfen keine Heizleitung überqueren, da sonst die doppelte Dicke entsteht und dadurch der Oberbelag an diesem Punkt nicht mehr eben verlegt werden kann.
- Zwei Heizleitungen dürfen sich nicht berühren, weil sonst an dieser Stelle ein wärmerer Punkt entsteht, was zur Zerstörung des Heizkabels führt.

- Müssen Kaltleiter die Fugen kreuzen, ist die Fuge mit ca. 30 cm Leerrohr als Schutz zu überbrücken.

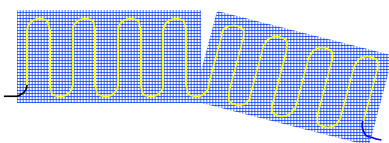


- Ist ein Kaltende zu kurz, wird mit der Schere das Netz für eine oder zwei Windungen aufgeschnitten und der so freiwerdende Heizleiter Richtung Dose verlegt (der Netzstreifen verbleibt am Heizleiter).
- Es ist notwendig, die Anschlussleitungen durch ein Schutzrohr gegen mechanische Einflüsse zu schützen insbesondere bei der Überbrückung der Randdämmfuge.
- Der Mindestabstand zwischen zwei Heizmatten und der Abstand zur Wand soll ca. 5 cm betragen.
- Das Glasgewebe muss faltenfrei verlegt werden. Die Heizmatte mittels Klammerhefter am Netz (Heizleitung nicht beschädigen!), Schnellkleber oder ähnlichem vor Verrutschen und Aufschwimmen sichern.
- Die Befestigung der Heizmatte erfolgt ausschließlich am Netz.
- Falls es die Verlegegeometrie erfordert, kann die Heizmatte umgelegt werden. Hierbei wird an der entsprechenden Stelle das Netz aufgeschnitten und die Heizmatte um 90° bzw. 180° umgelegt. Die Heizleitung darf hierbei nicht geknickt werden. Achtung, Heizleiter nicht beschädigen!

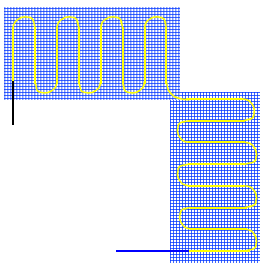
Gerade Verlegung:



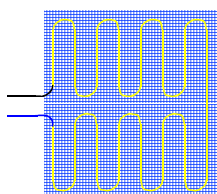
Matte zum Umklappen einschneiden:



Verlegung 90°:



Verlegung 180°:



- Der kleinste zulässige Biegeradius ist:
 $10 \cdot \varnothing = \text{ca. } 30 \text{ mm.}$
- Der Widerstand bzw. Isolationswert der Heizmatte ist vor und während der Verlegearbeiten zu prüfen. Das Ergebnis ist in das beiliegende Prüfprotokoll einzutragen.

Einbaumöglichkeiten

Für den Einbau der Heizmatten gibt es prinzipiell fünf Möglichkeiten:

- 1) Mit einer Zahnschachtel wird eine Lage Flexmörtel (temperaturbeständiger Fliesenkleber bis 50°C) in einer Stärke von 4 - 6 mm vollflächig aufgetragen. Anschließend wird die Heizmatte von Hand eingedrückt. Der Fliesen-, Stein- oder Marmorbelag wird in einem Arbeitsgang verlegt.
- 2) Die Heizmatte wird mit einer Lage Flexmörtel knapp 3 mm stark überstrichen. Ggf. muss die Heizmatte zum Einbetten angehoben werden, damit diese komplett mit Flexmörtel umschlossen wird. Nach Aushärtung dieser Lage wird der Fliesen-, Stein- oder Marmorbelag verlegt.
- 3) In einer dünnen Lage Flexmörtel (geeignet für Fußbodenheizung) wird die Heizmatte so eingebettet, dass die Kabel vollständig umschlossen und überdeckt sind. Nach der vom Hersteller vorgegebenen Abbindezeit wird ein Nivellierausgleich in der notwendigen Höhe aufgebracht. Dieser Aufbau eignet sich besonders für Holzfußböden oder Laminatverlegung.
- 4) Die Heizmatte wird bis auf Höhe der Heizleiter ca. 5 mm mit einer Fließausgleichsmasse (z. B. PCI-Periplan 10 oder Dünnestrich) überdeckt. Nach einer Aushärtezeit von 1 - 2 Tagen wird der Oberbelag (Teppich, Holz, PVC, Keramik, Marmor) verlegt.
- 5) Eine erste Schicht Estrich wird aufgebracht. Die Heizmatte wird in den feuchten Estrich verlegt. Im Anschluss ist sofort die zweite Estrichschicht aufzubringen. Die Heizmatte muss oberflächennah verlegt werden.

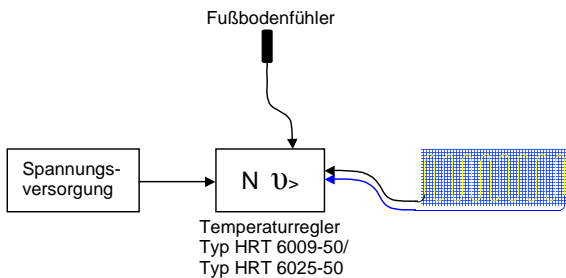
Das Flächenheizelement muss vollständig in Spachtelmasse eingelegt werden. Es dürfen keine Luftspalten beim Einbau entstehen, insbesondere zwischen Heizleiter und Betonuntergrund.

Hinweis: Um den mechanischen Schutz zu gewährleisten, muss die Gesamtüberdeckung der Heizmatte ab Oberkante der Isolierung (Heizleiter) mindestens 5 mm zur Oberkante Fertigfußboden betragen.

Anschluss der Heizmatte

- Der Anschluss der Heizmatte an das Elektronetz darf nur von einem autorisierten Fachmann unter der Berücksichtigung der nationalen Errichtungsbestimmungen durchgeführt werden (insbesondere VDE 0100 Teil 753, 0100 Teil 701).
- Die Heizmatte muss allpolig abschaltbar sein.
- Die Heizeinheiten müssen über eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) mit einem Auslösestrom bis zu 30 mA gesichert werden.
- Heizmatten sind unter Beachtung des zulässigen Gesamtstromes vom Regler parallel zu schalten (ggf. geeignete Verteilerklemmen verwenden).

- Entsprechend der Planvorgaben werden die Zuleitungen eingezogen und abgesichert. Hierbei ist darauf zu achten, dass evtl. mehrere Stromkreise (siehe Plan) installiert werden müssen.



Hinweise zur Verwendung von Oberbelägen

- Gemäß maximalem Wärmeleitwiderstand nach DIN 44576 Elektrische Raumheizung – Fußbodenheizung (Zentralverband des Deutschen Baugewerbes) können nachfolgend genannte Bodenbeläge entsprechender Dicke verwendet werden:

Oberbelag	Belagsstärke	Wärmeleitfähigkeit in λ [W/mK]
Teppich	max. 10 mm	0,09
Kork	max. 10 mm	0,08
Linoleum, PVC	max. 12 mm	0,20
Laminat	max. 12 mm	0,08
Parkett	max. 16 mm	0,15
Fliesen	max. 30 mm	1,00
Marmor, Granit	max. 50 mm	3,50

Handelsübliche Materialien werden bezüglich ihrer Eignung für Fußbodenheizungen durch Symbole gekennzeichnet.

Erste Inbetriebnahme der Anlage

- Nach dem Austrocknen des Estrichs, Fliesenklebers, der Nivelliermasse oder Spachtelmasse (entsprechend der Angaben des Produktherstellers) muss eine weitere Isolations-, Widerstands- und Durchgangsprüfung vorgenommen werden und die gemessenen Werte sind mit dem Protokoll zu vergleichen bzw. darin einzutragen.
- Neu eingebrachte Estriche müssen die Verlegereife nach Herstellerangaben erfüllen.
- Die Heizung ist einen Tag vor Verlegung der Bodenbeläge abzuschalten.
- Zeitpunkt und Dauer des Aufheizvorganges müssen protokolliert werden.
- Nach Anschluss der Heizmatte muss beiliegendes Warnschild in den Verteiler geklebt werden.

Warnung

Dieses Gerät bzw. diese Heizmatte ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen 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 dem Gerät spielen.

Technische Daten:

Spannung	230 V~
Leistung	150 W/m ²
Kleinster zul. Biegeradius	30 mm
Niedrigste zul. Verlegetemp.	5 °C
Prüfspannung	4 kV
Nenntemperatur	90 °C
Schutzklasse	I

Die Heizmatte wurde vom Prüf- und Zertifizierungsinstitut Offenbach mit folgenden Regelgeräten geprüft:

Hersteller	HRT
Typ	6025-50/6009-50
Spannung	230 V~+/-10%, 50 Hz
max. Strom	12 A
max. einstellbare Temp.	40 °C



Prüfprotokoll

Name:

Projektdate:

Installierender Betrieb:

Datum der Verlegung:

Datum der Einbringung des Bodenbelags:

Datum der Inbetriebnahme:

Heizmatten- bezeichnung	Heizmatte Nr.	Messung des Gesamtwiderstandes in Ω		Isolationsmessung des Widerstandes in $G\Omega$		Durchgangsmessung Schutzleiter/Schutzgeflecht in Ω
		vor dem Einbau	nach dem Einbau	vor dem Einbau	nach dem Einbau	

Die Garantieansprüche erlöschen bei fehlendem Prüfprotokoll!