

**EINFACH, SAUBER, KOSTENSENKEND –
DIE ELEKTRONISCHE DIREKTHEIZUNG AUF 24 V BASIS.
ENERGIESPAREND UND EFFEKTIV.**

warmeo FLEXO

**FLIESENHEIZUNG
Verlege- und Betriebsanleitung**

GEWÄHRLEISTUNG / GARANTIE

Auf unser Produkt gewähren wir eine Funktionsgarantie von 24 Monaten bei Beachtung dieser Verlege- und Installationsanleitung sowie eines sachgerechten Umgangs gemäß den beiliegenden Betriebsanleitungen für die Heizungssteuerung HS12.2. und den Raumthermostat.

Bewahren Sie den Kaufbeleg und alle Verlege- und Installationsanleitungen auf. Sobald Sie die Anlage installiert haben, senden Sie uns bitte die Registrierung am Ende dieser Gebrauchsanweisung zurück oder registrieren sich ganz einfach auf www.warneo.de. Ihre Internetbestätigung erhalten Sie umgehend per E-Mail. Die Garantie beginnt mit dem Kauf des Gerätes.

Der Umfang unserer Garantie bestimmt sich innerhalb der ersten beiden Jahre nach den gesetzlichen Bestimmungen der §§ 437 ff BGB.

Wir danken Ihnen für den Kauf der **warneo** Fußbodenheizung. Mit der **warneo** Fußbodenheizung haben Sie ein modernes, leistungsstarkes Produkt erworben, das auf der Grundlage seiner Niedervolttechnik einen problemlosen Selbsteinbau einschließlich der Inbetriebnahme ermöglicht.

Wir bitten Sie, die nachfolgenden Hinweise und die Montage und Betriebsanleitungen für die Heizungssteuerung und das Raumthermostat zur Vermeidung von Montagefehlern vor Arbeitsbeginn aufmerksam zu lesen, damit eine nachhaltige, einwandfreie Funktion sichergestellt ist. Diese Anleitung beschreibt die Do-it-yourself-Installation für den Nicht-Fachmann. Bei dieser Installation ist ausschließlich hiernach vorzugehen! Für jede andere Art einer Installation - die zudem nur durch einen ausgewiesenen, qualifizierten Elektrofachmann zu erfolgen hat und von diesem abzunehmen ist - übernimmt der Hersteller keine Haftung! An Stelle dieser tritt dann automatisch die Handwerkerhaftung.

Bitte prüfen Sie vor Installationsbeginn die Vollständigkeit und optische Fehlerlosigkeit der in der beiliegenden Lieferliste aufgeführten Artikel.

Zur Wahrung Ihrer Garantie- und Gewährleistungsansprüche bewahren Sie bitte unbedingt ein Exemplar dieser Verlegeanleitung zusammen mit dem Kaufbeleg Ihrer **warneo** Fußbodenheizung auf.

SOLLTEN SIE FRAGEN HABEN,
stehen wir Ihnen mit unserer Service-Hotline
unter **02631 95 60 69 0**
werktags von 9 bis 18 Uhr zur Verfügung.

INHALT

Konstruktionsaufbau	4
Raumplanung und Installation der warmeo Fliesenheizung	4
Installation der warmeo Fliesenheizung Komponenten	5
Vorarbeiten	5
Untergrundvorbehandlung	5
Aufkleben der Heizbahnen auf den Untergrund	5
Verklebung	6
Heizungssteuerung HS 12.2	7
Raumthermostat	7
Verklebung als Wandfliesenverbund	7
Prüfung der warmeo Fliesenheizung	8
Funktionsprüfung	8
Verlegen der Fliesen und Verfugen	9

KONSTRUKTIONSAUFBAU

Als Unterboden eignet sich jeder mineralische Untergrund (z.B. Estrich). Für die Installation der Fliesenheizbahnen und des dazugehörigen Steuergeräts gelten die Vorschriften der Errichtungsnorm DIN VDE 0100-701.

In den Zonen 0 und 1 ist danach keinerlei Installation erlaubt. Die Heizbahnen dürfen in und außerhalb der Zone 2, das Steuergerät darf nur außerhalb der Zonen 0, 1 und 2 installiert werden (s. Abb 2).

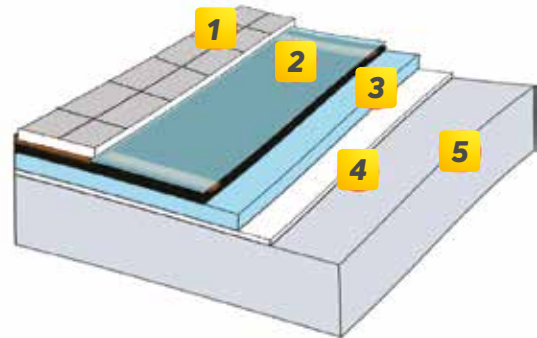


Abb. 1

Aufbau eines Fliesenfußbodens bis 1.200 W Heizleistung

- 1 Fliesen mit Fliesenkleber
- 2 warme Heizbahn mit oberer Vlieslage
- 3 untere Vlieslage
- 4 untere Kleberschicht
- 5 Unterboden

RAUMLANUNG UND INSTALLATION DER WARMEO FLIESENHEIZUNG

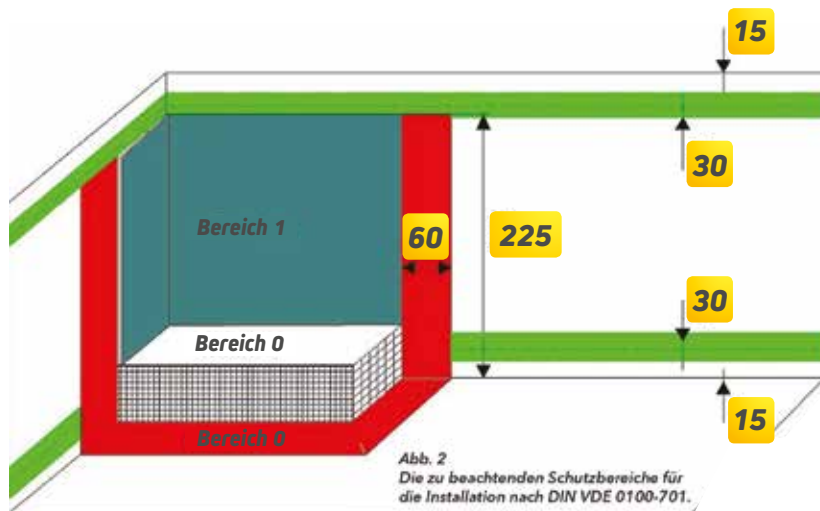


Abb. 2
Die zu beachtenden Schutzbereiche für die Installation nach DIN VDE 0100-701.

Abb. 1

Die zu beachtenden Schutzbereiche für die Installation nach DIN VDE 0100-701

Detailliertere Angaben entnehmen Sie bitte der Errichtungsnorm **DIN VDE 0100-701**.

Schutzbereich 0

definiert den Innenbereich einer Badewanne oder Dusche

Schutzbereich 1

Der Schutzbereich 1 erstreckt sich über dem Schutzbereich 0 bis auf eine Höhe von 2,25 m über dem Fußboden und gilt für Flächen über Badewannen oder Duschen, bzw. den Bereich unterhalb der Bade- oder Duschwanne bis zur Aufstellfläche.

Schutzbereich 2

Der Schutzbereich 2 gilt für Flächen mit einer Tiefe von 60 cm vor Badewanne oder Dusche, die in Handreichweite sind. An den Wandseiten gilt der Bereich bis zu einer Höhe von 2,25 m der Wände ab Fußbodenoberkante. An Duscheinstiegen ist dies ein Kreis mit der Duschwand als Mittelpunkt (Fadenlänge).

INSTALLATION DER WARMEO FLIESENHEIZUNG KOMPONENTEN

Vorarbeiten

Der Untergrund ist von allen Staub-, Schmutz und fettigen Rückständen zu reinigen bzw. abzuschleifen und abzusaugen.

Größere Unebenheiten oder Fehlstellen im Untergrund sind mit geeigneter Ausgleichsmasse, z. B. Henkel Ceresit CN 72 oder CN 90 o.ä. zu beheben, so dass eine möglichst glatte Oberfläche entsteht.

Untergrundvorbehandlung

Auf saugfähigen mineralischen Untergründen wird ein geeigneter Tiefgrund z.B. Henkel Ceresit CT 17 o. ä. lösemittelfrei mit einem Pinsel oder Bürste aufgetragen. Je nach Durchlüftung, kann bereits nach 5 - 10 min weitergearbeitet werden.

Auf nicht saugenden Untergründen z.B. alte Fliesenbeläge wird ein Kontaktgrund z. B. Henkel Ceresit CT 19 o. ä. mit einer Rolle oder Bürste aufgetragen. Hier kann frühestens nach ca.1 h weitergearbeitet werden.

Aufkleben der Heizbahnen auf den Untergrund

Zur besseren Nutzung der Heizung und der Verlegung der Kabel empfehlen wir die Fußbodenheizbahnen generell mit einem Abstand von mind. 2 cm zur Wand und unter freien Flächen im Raum zu verlegen. Hierbei sind stets die Installationsvorschriften der DIN VDE 0100-701 mit zu berücksichtigen.

Die Heizbahnen dürfen generell nicht übereinander verlegt werden. Die Heizbahnen werden mit dem Kupferstreifen nach oben und den Kontakten hin zur Wand verlegt. Heizbahnen sollten nicht über die freien Flächen hinaus ragen. Sie können die Heizbahnen in der Länge passend zurechtschneiden. Wir empfehlen eine Kürzung um maximal 30 cm nicht zu unterschreiten, da die Heizleistung der verkürzten Folie sonst nicht mehr für den Raum ausreichen könnte.

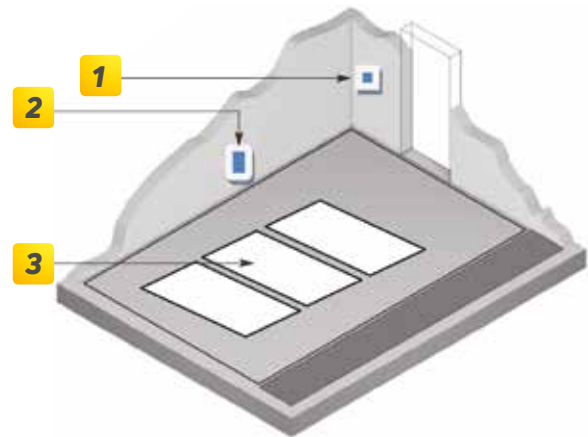


Abb. 3

Die Komponenten der warmeo Fliesenheizung

- 1 Raumthermostat
- 2 Heizungssteuerung
- 3 Heizbahn

WICHTIG: Die Kürzung darf nur von der gegenüberliegenden Seite der Kontakte erfolgen!

Die Kabellängen zwischen Heizbahnen und der Heizungssteuerung betragen maximal 5 m. Platzieren Sie die Heizbahnen möglichst nahe der Heizungssteuerung, so dass alle Heizbahnen mit den verfügbaren Kabellängen erreichbar sind. **Das Steuergerät samt Netzleitung darf nur außerhalb der Zonen 0, 1 und 2 installiert werden.**

Legen Sie sich die Kabel mit den Steckern am Rand schon vorab gemäß Ihrem Verlegeplan an die entsprechenden Positionen bereit.

INSTALLATION DER WARMEO FLIESENHEIZUNG KOMPONENTEN



Abb. 4

Verklebung

Bringen Sie zunächst eine dünne Schicht Kleber (sog. C2-Kleber) gleichmäßig auf den Bereich des Estrichs auf, auf dem Sie 2 Heizbahnen vollflächig verlegen werden. Falls die Fliesen später am darauffolgenden Tag verlegt werden eignet sich hier ein normaler Flexkleber wie z.B. Henkel Ceresit CM 17, 117 oder 90 o.ä. Für eine Verlegung der Fliesen noch am gleichen Tag eignet sich ein schnell abbindender Flexkleber wie z.B. Henkel Ceresit CM 13, CM 25 oder CM 29 o. ä.



Abb. 5

Die zu verlegende Fläche ist erst mit der glatten, und dann mit einer 4 mm Zahnleiste abzuspachteln (s. Abb. 4 und 5).

Jetzt werden die Heizbahnen in das noch frische Kleberbett eingelegt (Abb. 6) und mit einem Kunststoffglätter oder einer Kunstrolle bis kurz vor den Kontakten fest in das Kleberbett angedrückt (Abb. 7).

Abb. 4 und 5

Die zu verlegende Fläche werden erst mit der glatten und dann mit einer 4 mm Zahnleiste abgespachtelt



Abb. 6 Die Heizbahn wird in das frische Kleberbett eingelegt



Abb. 7 Die Heizbahn wird im Kleberbett angedrückt

Heben Sie nun die Kontakte leicht an und verbinden Sie die Bahnen mit den Kabeln gemäß folgender Anordnung (Abb. 8).

Die Anschlusskabel dienen der elektrischen Verbindung zwischen den maximal zwei Heizbahnen und der Heizungssteuerung.

Der Stecker eines blauen Kabels wird in die eine Kontaktbuchse unten an der Heizbahn gesteckt, der Stecker des dazugehörigen schwarzen Kabels in die zweite Kontaktbuchse derselben Heizbahn.

Aus Sicherheitsgründen ist es unbedingt erforderlich, dass sowohl die Führung als auch die beiden Kontaktstifte des Steckers in die Kontaktbuchse richtig eingeführt werden und einrasten. Die Stecker dürfen sich ohne Werkzeug nicht mehr aus der Kontaktbuchse herausziehen lassen!

ACHTUNG! Hauptanschlusskabel nicht kürzen oder verlängern. Eine Kabelverlängerung darf nur von Fachpersonal oder vom warmeo Kundendienst durchgeführt werden.

INSTALLATION DER WARMEO FLIESENHEIZUNG KOMPONENTEN

Dichten Sie anschließend noch den blanken heraus-schauenden Teil der Stecker mit etwas Silikon z.B. Henkel Ceresit F 101 HQ o.ä. ab und drücken die Kontakte mit den Kabeln in den Kleber.

Verfahren Sie so paarweise mit allen weiteren Heizbahnen und warten Sie so lange bis die Heizbahnen fest genug auf dem Unterboden haften, so dass Sie bei der anschließenden Funktionsprüfung nicht mehr verrutschen können.

Heizungssteuerung HS 12.2

Montieren Sie die Heizungssteuerung nach der beiliegenden Montageanleitung. Beachten Sie bitte unbedingt die dort aufgeführten Sicherheitshinweise und die der Norm DIN VDE 0100-701. Schließen Sie die Heizkreiskabel entsprechend an.

Raumthermostat

Installieren Sie den Raumthermostaten nach der dem Gerät beiliegenden Bedienungsanleitung unter Beachtung der dort genannten Sicherheitshinweise.

Verklebung als Wandfliesenverbund

Falls die Heizbahnen nur oder zum Teil an die Wände unter Ihren Fliesen anbringen möchten, verfahren Sie genauso wie oben beschrieben. Beachten Sie dabei die max. Traglast von 25 kg/m² mit den o. a. Klebern.

Machen Sie sich dabei einen skizzierten Verlegeplan der Heizbahnen. So vermeiden Sie mögliche spätere Schäden, etwa wenn Bohrungen durch die Fliesen nötig werden, die die Kupferelektroden an den Rändern der Heizbahnen beschädigen könnten.

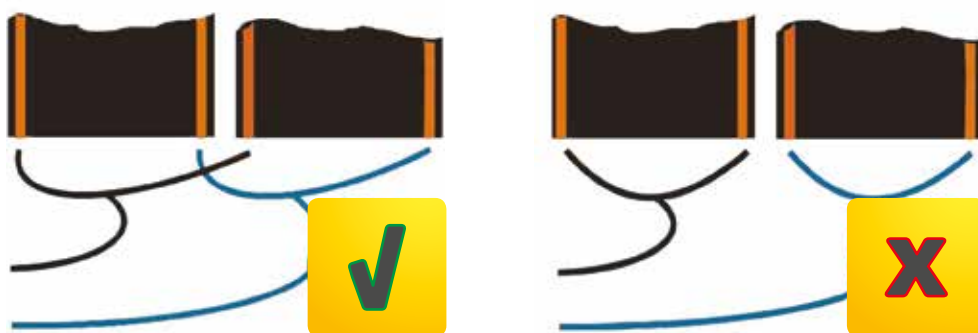


Abb. 8

Richtige und fehlerhafte Verbindung von Heizbahnen

PRÜFUNG DER WARMEO FLIESENHEIZUNG

Sie haben alle nötigen Installationsarbeiten erledigt, um jetzt das Heizsystem zu prüfen. Kontrollieren Sie noch einmal alle Schritte:

- *Sind die Heizelemente ordnungsgemäß verlegt?*
- *Sind Stellflächen, Randbereiche und Zonen gemäß DIN VDE 0100-701 beachtet worden?*
- *Befinden sich Heizungssteuerung und Raumthermostat an der richtigen Position?*
- *Wurde die Thermostatleitung an die Heizungssteuerung angeschlossen?*
- *Sind alle Anschlusskabel zwischen Heizungssteuerung und Heizkreisen elektrisch installiert?*

Funktionsprüfung

Stellen Sie den Raumthermostaten gemäß der beiliegenden Bedienungsanleitung ein. Nur für die Funktionsprüfung wählen Sie die maximal einstellbare Raumtemperatur.

Verbinden Sie den Stecker der Heizungssteuerung mit der Steckdose. Schalten Sie die Heizungssteuerung am Geräteschalter ein.

Nach ca. 5 Sekunden wird die grüne Signalleuchte (LED) im unteren Bereich des Gerätedeckels aufleuchten. Sie zeigt an, dass das Gerät ordnungsgemäß in den Heizbetrieb gestartet ist.

Warten Sie nun eine halbe Stunde. In dieser Zeit heizen sich die Heizbahnen auf. Prüfen Sie dann mit der Hand, ob sich die Oberflächen der Heizbahnen fühlbar erwärmen und schalten Sie anschließend die Heizung wieder aus.

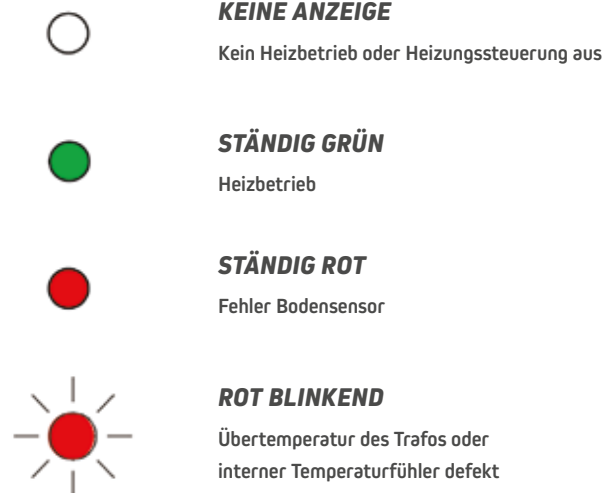


Abb. 9

Die Statusanzeigen der Heizungssteuerung

VERLEGEN DER FLIESEN UND VERFUGEN

Tragen Sie wie gewohnt nun eine Schicht Fliesenkleber auf die Heizbahnen und den restlichen freien Untergrund für den jeweils zu verfliesenden Bereich immer ausgleichend auf und verlegen die Fliesen. Dabei können auch Teile der Verkabelung schlingenförmig in den Kleber eingebettet werden.

Verlegt werden die Fliesen je nach Fliesengröße mit einer Zahnleiste von 4 mm – 12 mm. Als Fliesenkle-

ber eignen sich z.B. Henkel Ceresit CM 13, CM 25 und CM 29 als Schnell-System und CM 17, CM 117 und CM 90 o.ä. Als Standard-System. Nach Einhaltung der Trocknungszeiten können die Beläge z.B. mit Henkel Ceresit CE 46 UltraDur oder CE37 Flexfuge o.ä. verfugt werden.

Dehnungsfugen sowie alle Randfugen des Belages, sind mit Silikon z. B. Henkel Ceresit F 101 HQ elastisch zu verfugen.



Abb. 10 und 11

Bei der abschließenden Verlegung können Teile der Verkabelung schlingenförmig in den Kleber eingebettet werden (Abb. 10).

Je nach Fliesengröße erfolgt die Verlegung mit einer Zahnleiste von 4 mm – 12 mm (Abb. 11).