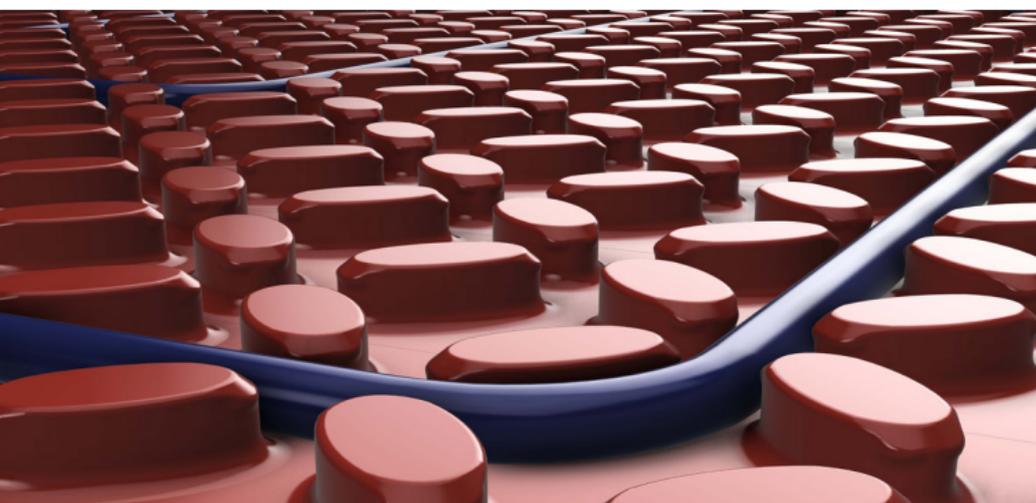


Installationshandbuch

# DCM-PRO



Gebührenfreie  
technische Hotline

**008000 345 0000**

**Wichtig:**

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation beginnen.



**SAFETY Net™**  
Installation-Guarantee



**Elektrische**  
Fußbodenheizung

[www.warmupdeutschland.de](http://www.warmupdeutschland.de)



Kurzanleitung .....	4
Materialien zur Installation.....	6
Wichtige Hinweise .....	7
<b>Schritt 1</b> - Elektroinstallation .....	8
<b>Schritt 2</b> - Vorbereitung des Untergrunds.....	10
<b>Schritt 3</b> - Verlegung der Matte.....	12
<b>Schritt 4</b> - Verlegeplanerstellung.....	14
<b>Schritt 5</b> - Verlegung des Heizleiters .....	16
<b>Abdichtung</b> .....	18
<b>Schritt 6</b> - Bodenbeläge .....	20
<b>Schritt 7</b> - Verlegung des Bodenbelags .....	21
<b>Schritt 8</b> - Anschluss des Thermostaten .....	23
Fehlerbehebung.....	24
Widerstandsprüfung .....	28
Verlegeplan.....	29
Informationskarte .....	30
Garantie .....	32
Technische Angaben .....	34

## WARNUNG

Wenn Sie den Anweisungen dieser Anleitung folgen, wird die Installation ihrer Fußbodenheizung schnell und einfach. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie die passenden Heizelemente für den zu beheizenden Bereich haben.

Warmup PLC, der Hersteller des Warmup® DCM-PRO Heizsystems, übernimmt keinerlei Haftung, weder ausdrücklich noch impliziert, für jegliche Verluste oder Folgeschäden, die als Resultat von Installationen entstehen, welche in irgendeiner Weise gegen die folgenden Anweisungen verstoßen.

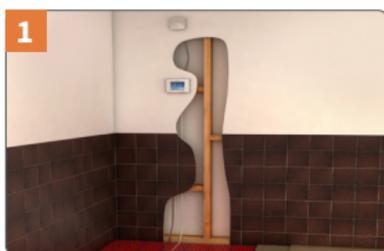
Bitte beachten Sie die allgemeinen Vorschriften zur Installation von elektrischen Systemen. Sollten Sie zu irgendeinem Zeitpunkt Hilfe benötigen, steht Ihnen unsere gebührenfreie technische Hotline zur Verfügung: **008000 345 0000**.

Zusätzlich finden Sie weitere, nützliche Informationen auf unserer Internetseite:

**[www.warmupdeutschland.de](http://www.warmupdeutschland.de)**



Bitte lesen Sie dieses Installationshandbuch genau durch, bevor Sie mit der Installation beginnen



- Vorschriften zur Elektrik einhalten (FI-Schalter mit 30mA Auslösestrom, Schalterdose mit min. 45 mm Tiefe, Schutz der Verkabelung durch Kabelkanal oder Leerrohr)



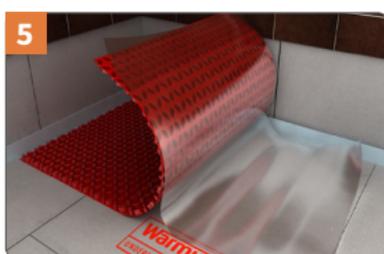
- Der Untergrund muss ausgehärtet, sauber, trocken und staubfrei sein



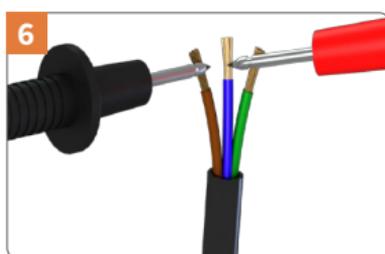
- Grundieren Sie mit einer geeigneten Grundierung den Untergrund



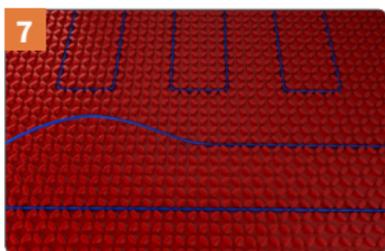
- Wir empfehlen die Verwendung von beschichteten Warmup® Isolierplatten



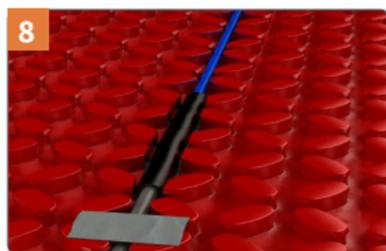
- Befestigen Sie den DCM-PRO Dehnungsrandstreifen rundherum zur Raumumrandung
- Schneiden Sie die Matte zu und lösen Sie die Folie nur an einer kleinen Ecke ab, bevor Sie zum endgültigen Befestigen die gesamte Folie entfernen



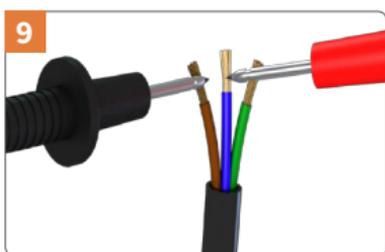
- Prüfen Sie den Widerstand des Heizleiters und notieren Sie die Werte auf der Informationskarte auf Seite 30



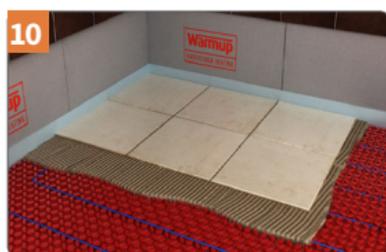
- Verlegen Sie den Heizleiter entsprechend ihres Verlegeplans; halten Sie dabei stets min. 60 mm Abstand zwischen den Heizleitern
- Der umliegende Randabstand sollte die Hälfte des gewählten Abstands betragen



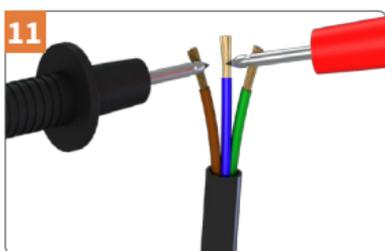
- Stemmen Sie einen Kanal in die Matte und Untergrund um sicherzustellen, dass die An- und Abschlussleitung sich auf der gleichen Höhe wie das Heizelement befindet
- Installieren Sie den Bodenfühler mittig zwischen zwei Heizleitern



- Prüfen Sie erneut den Widerstand und notieren Sie die Werte auf der Informationskarte. Stellen Sie sicher, dass die Werte sich nicht verändert haben



- Verlegen Sie die Fliesen; verwenden Sie dafür ein vollständiges Fliesenkleberbett und stellen Sie sicher, dass dieser für die Anwendung auf Plastik geeignet ist
- Der Heizleiter sowie An- und Abschlussleitung müssen vollständig von Fliesenkleber umschlossen werden; verwenden Sie zum Verfugen flexible Fugenmasse



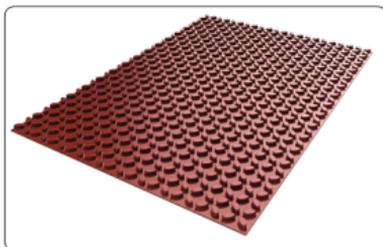
- Prüfen Sie erneut den Widerstand und notieren Sie die Werte auf der Informationskarte. Stellen Sie sicher, dass die Werte sich weiterhin nicht verändert haben



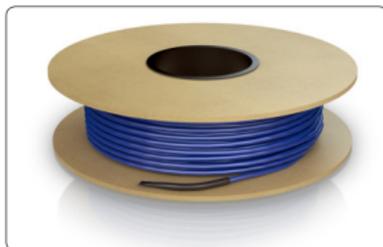
- Schließen Sie das Warmup® Thermostat an. Anweisungen dazu finden Sie im Installationshandbuch des Thermostaten



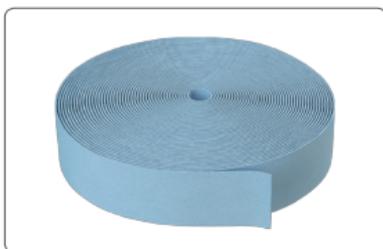
## Bei Warmup erhältlich:



Warmup® DCM-PRO Matte



Warmup® DCM-PRO Heizleiter



Warmup® DCM-PRO  
Dehnungsrandstreifen



Warmup® DCM-PRO  
Abdichtband



Warmup® Isolierplatten  
beschichtet



Warmup® Thermostat und  
Bodenfühler

## Zusätzlich benötigtes Material zur Installation:

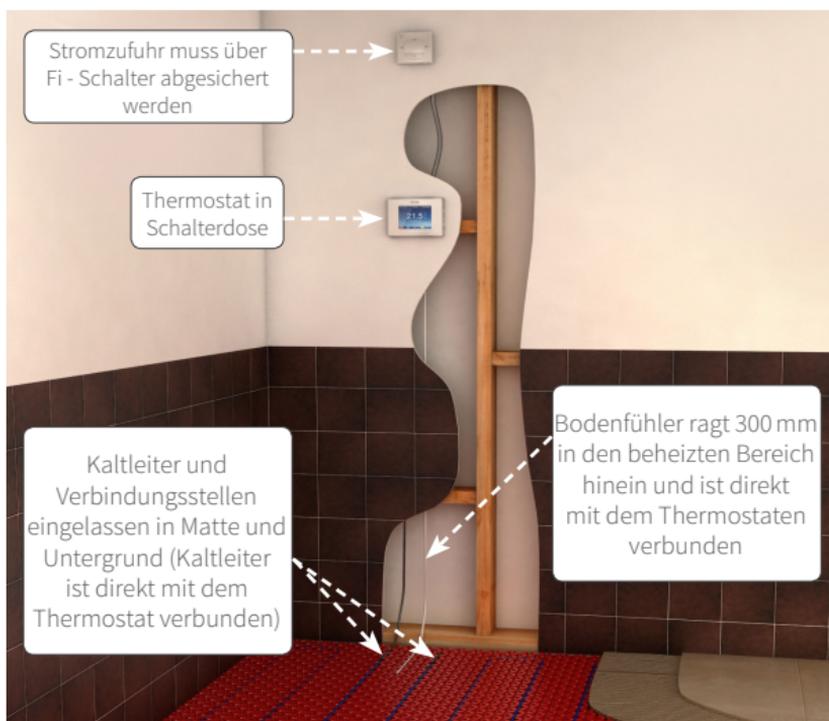
- Fehlerstromschutzschalter bzw. FI-Schalter mit 30mA Auslösestrom (erforderlich als Teil aller Installationen)
- Multimeter (erforderlich zur Prüfung des Widerstands)
- Klebeband (zur Fixierung des Bodenfühlers)
- Der Thermostat sollte mit einer Schalterdose mit einem Durchmesser von 68-70 mm und einer Tiefe von 45 mm installiert werden. Hohlräum- und Elektronik-Gerätedosen eignen sich hierfür, da sie auch über die notwendigen Montagepunkte und Schrauben zur Befestigung des Thermostaten verfügen
- Kabelkanal oder Leerrohr für die Anschlussleitungen
- Geeignete Grundierung
- Flexibler Fliesenkleber und flexible Fugenmasse

 **JA**

- Bitte bewahren Sie die ausgefüllte Informationskarte mit dem Verlegeplan gut sichtbar in Ihrem Sicherungskasten auf
- Stellen Sie sicher, dass der gesamte Heizleiter einschließlich aller Verbindungselemente komplett unter dem Bodenbelag verlegt ist
- Stellen Sie sicher, dass die Leistung des Heizsystems Ihren Ansprüchen entspricht
- Installieren Sie den Bodenfühler mittig zwischen zwei Heizleitern und nicht in Bereichen mit Wärmeschwankungen (zum Beispiel Wasserleitungen)
- Verwenden Sie ausschließlich Fliesenkleber und Fugenmasse, die für die Anwendung mit Fußbodenheizungen geeignet sind
- Stellen Sie sicher, dass sämtliche Möbel und Einrichtungsgegenstände einen lichten Abstand zum Boden von mindestens 6 cm aufweisen (Fußhöhe)

 **NEIN**

- Der Heizleiter darf **NIEMALS** gekürzt werden
- Auf der zukünftig beheizten Fläche dürfen keine Sanitär-einrichtungen oder bodentiefe Möbel positioniert werden
- Der Heizleiter muss vollständig verlegt werden; lassen Sie nie restlichen, aufgerollten Heizleiter unter Möbeln oder ähnlichem unverlegt – **verwenden Sie die richtige Systemgröße**
- Der Anschluss von zwei oder mehr Heizmatten darf niemals in Reihe, sondern immer nur parallel erfolgen
- Versuchen Sie niemals, den Heizleiter selbst zu reparieren, falls er versehentlich beschädigt wurde – nutzen Sie die gebührenfreie technische Hotline 008000 345 0000
- Kleben Sie niemals Ab- oder Anschlussleitungen sowie die Spitze des Bodenfühlers mit Klebeband ab



### FI-Schutzschalter installieren

Das Heizsystem muss durch einen FI-Schalter mit 30mA Auslösestrom abgesichert werden. Dazu kann ein extra dafür vorgesehener oder ein bereits bestehender verwendet werden.

Wenn Sie mehr als zwei Heizungen installieren, wird auch eine Verteilerdose benötigt. Überschreiten Sie dabei niemals die Stromstärke von 16A.

**HINWEIS:** Es ist möglich, das Heizsystem an einen bestehenden Stromkreis anzuschließen, der von einem FI-Schalter mit 30mA Auslösestrom abgesichert wird. Stellen Sie sicher, dass der Stromkreis für die erhöhte Last geeignet ist.

**HINWEIS:** Sowohl das Thermostat als auch das Heizsystem müssen abgeklemmt sein, wenn ein Isolationswiderstandstest durchgeführt wird.

## Zonen-Übersicht



**HINWEIS:** Bei der Installation im Badezimmer muss das Thermostat außerhalb der Schutzzone 0 und 1 installiert werden. Jedes Spannungsgerät wie Thermostaten oder Verteilerdosen muss mindestens mit dem Schutzgrad IPX4 oder IPX5 ausgestattet sein, um innerhalb der Zone 2 installiert werden zu dürfen.

Ist eine Installation im Bad außerhalb der Schutzzone nicht möglich, so muss das Thermostat außerhalb, aber in unmittelbarer Nähe des Heizelementes, angebracht werden.

Bei einer solchen Installation kann nur der Bodenfühler zur Steuerung des Thermostaten verwendet werden. Es ist nicht möglich, die Lufttemperatur mit in die Steuerung einzubeziehen.

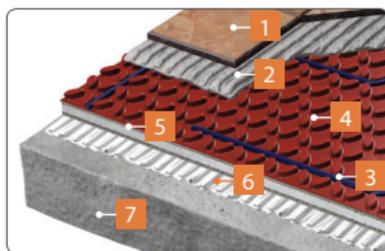
**Beachten Sie, dass elektrische Arbeiten ausschließlich von einem zertifizierten/qualifizierten Fachmann ausgeführt oder abgenommen werden dürfen.**



Unterböden, die mit Vinyl-, Kork- oder Teppichfliesen belegt waren: Alle alten Beläge und Haftmittel müssen vollständig entfernt bzw. mit speziellen Haftgründen und Ausgleichs- oder Bodenspachtelmassen vorbereitet werden. Wenn Bitumen als Haftmittel verwendet wurde, müssen alle Rückstände beseitigt werden. Falls das Bitumen zur Feuchtigkeitsisolierung dient, muss es mit einem mindestens 50 mm dicken Estrich aus Sand und Zement abgedeckt werden. Achten Sie dabei darauf, die Bitumenschicht nicht zu beschädigen. Der Estrich muss vollständig ausgehärtet sein (6 Wochen), bevor er grundiert werden kann.

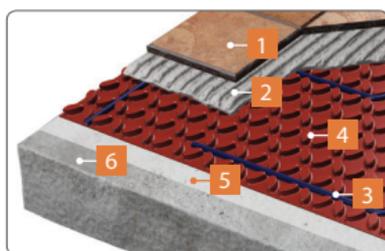
Wenn andere Feuchtigkeitsschutzsysteme verwendet werden, kontaktieren Sie den betreffenden Hersteller.

### Bodenaufbau bei Beton- oder Estrichuntergründen



#### Mit Warmup® Isolierplatte (empfohlen)

- 1 Bodenbelag
- 2 Flexibler Fliesenkleber oder Ausgleichsmasse
- 3 DCM-PRO Heizleiter
- 4 DCM-PRO Matte
- 5 Isolierplatten beschichtet
- 6 Flexibler Fliesenkleber
- 7 Untergrund



#### Ohne Isolierplatte

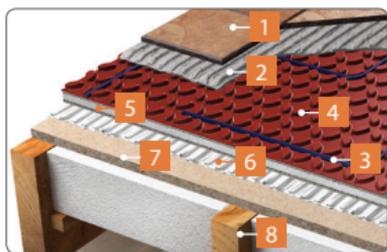
- 1 Bodenbelag
- 2 Flexibler Fliesenkleber oder Ausgleichsmasse
- 3 DCM-PRO Heizleiter
- 4 DCM-PRO Matte
- 5 Geeignete Grundierung
- 6 Untergrund

Für optimale Ergebnisse empfehlen wir die Verwendung von Warmup® Isolierplatten. Sie werden direkt auf den Untergrund in einem Bett aus flexiblem Fliesenkleber mit Hilfe einer gezahnten Kelle zueinander versetzt verlegt.

Zusätzlich zu den Hinweisen zur Vorbereitung des Untergrunds auf der vorherigen Seite muss bei Holzuntergründen sichergestellt werden, dass die Bodenkonstruktion für die Verlegung von Fliesen geeignet ist. Da ein steifer Untergrund unerlässlich ist, sollten die bestehenden Fußbodenbretter geprüft und bei Bedarf durch verzahnte, wasserfeste Fußbodenverlegeplatten verstärkt werden.

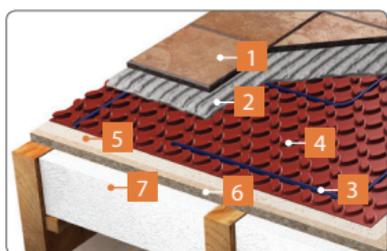
Für eine zusätzliche Wärmedämmung können Warmup® Isolierplatten verwendet werden. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung der Unterbodenkonstruktion.

### Bodenaufbau bei Holzuntergründen



#### Mit Warmup® Isolierplatte (empfohlen)

- 1 Bodenbelag
- 2 Flexibler Fliesenkleber oder Ausgleichsmasse
- 3 DCM-PRO Heizleiter
- 4 DCM-PRO Matte
- 5 Isolierplatten beschichtet
- 6 Flexibler Fliesenkleber
- 7 Fußbodenverlegeplatte
- 8 Untergrund



#### Ohne Isolierplatte

- 1 Bodenbelag
- 2 Flexibler Fliesenkleber oder Ausgleichsmasse
- 3 DCM-PRO Heizleiter
- 4 DCM-PRO Matte
- 5 Geeignete Grundierung
- 6 Fußbodenverlegeplatte
- 7 Untergrund



- Stellen Sie sicher, dass der Untergrund ausgehärtet, sauber, trocken und staubfrei ist
- Die DCM-PRO Matte muss komplett auf dem Untergrund aufliegen; falls erforderlich, verwenden Sie geeignete Ausgleichsmassen und lassen diese vollständig durchtrocknen



- Grundieren Sie im Bedarfsfall mit einer geeigneten Grundierung. Für weitere Informationen kontaktieren Sie den betreffenden Hersteller



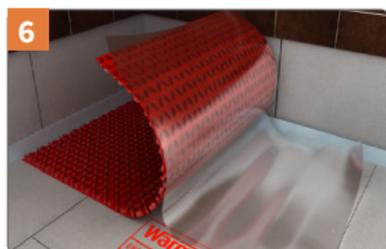
- EMPFOHLEN: Installieren Sie die Warmup® Isolierplatten auf dem Untergrund entsprechend der beiliegenden Installationsanleitung
- Stellen Sie sicher, dass eine ebene Oberfläche entsteht, auf der die DCM-PRO Matte komplett aufliegen kann



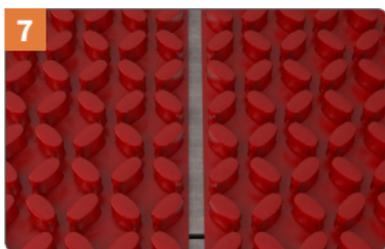
- Installieren Sie den Warmup® Dehnungsrandstreifen an den Bodenkanten des Raums und jede weitere Bodenkante



- Nehmen Sie Maß und schneiden die Matte auf die benötigte Länge mit Hilfe eines Teppichmessers oder einer Schere



- Positionieren Sie die Matte; dazu zuerst nur eine kleine Ecke der Folie lösen, bevor Sie zum Befestigen die gesamte Folie entfernen



- Wiederholen Sie Schritt 5 und 6 bis der gesamte Bereich mit Matten ausgelegt ist. Achten Sie darauf, dass die Waben korrekt zueinander ausgerichtet sind
- Schützen Sie die Matte mit Platten vor hoher Gewichtsbelastung oder zu häufigem Betreten

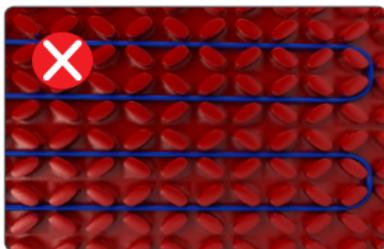


- Markieren Sie die Bereiche, auf denen später Einbauten oder bodentiefe Möbel installiert werden sollen, mit einem wasserfesten Stift

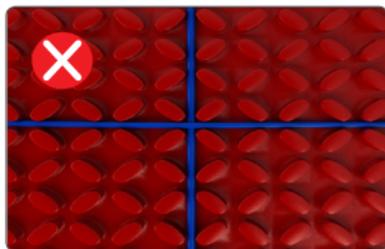


Erstellen Sie einen Verlegeplan zur Kennzeichnung des beheizten Bereichs. Markieren Sie den Verlauf des Heizleiters, so dass späteres Bohren oder Schrauben auf dem gefliesten Bodenbelag nicht zur Beschädigung des Heizsystems führen kann.

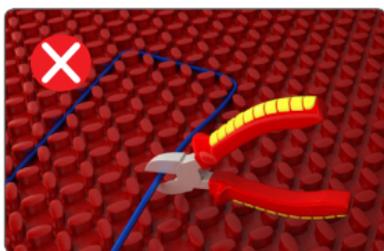
Bevor Sie beginnen:



- Der Abstand zwischen den Heizleitern darf niemals weniger als 60mm betragen. Halten Sie auch Abstand zu Bereichen mit Wärmeschwankungen, wie zum Beispiel heißen Wasserleitungen



- Die Heizleiter dürfen sich niemals kreuzen oder An- und Abschlussleitung sowie den Bodenfühler kreuzen. Dies kann zur Überhitzung und einer Beschädigung des Heizleiters führen



- Der Heizleiter darf nicht beschädigt, gekürzt, verlängert oder unverlegt hinterlassen werden. Er muss komplett und einschließlich aller Verbindungselemente in Fliesenkleber eingebettet sein



- Der Heizleiter darf niemals über Dehnungs- oder Bewegungsfugen verlegt werden.
- Im Falle einer vorhandenen Dehnungsfuge müssen zum Beheizen der beiden Bereiche zwei Heizsysteme verlegt werden. Dabei darf die Anschlussleitung im Kabelkanal oder Leerrohr über die Dehnungsfuge verlaufen (bei Bedarf 3 Meter Länge)

**HINWEIS:** Installieren Sie das Heizsystem nicht an unregelmäßigen Oberflächen wie Wänden, Treppen oder Schrägen

Die übliche Leistung des DCM-PRO Heizsystems beträgt 150 W/m<sup>2</sup>. Durch die Veränderung des Heizleiterabstands kann die Heizleistung jedoch den individuellen Bedürfnissen und Ansprüchen des Bodenbelags angepasst werden.

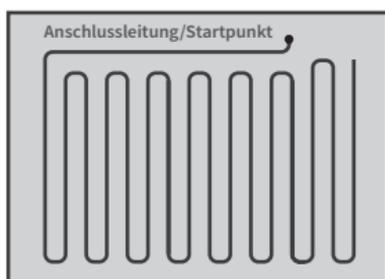
Während der Verlegung sollte stets ein umliegender Randabstand zum unbeheizten Bereich von der Hälfte des Heizleiterabstands eingehalten werden.

Beheizte Fläche (in m <sup>2</sup> ) mit verschiedenen Abständen				
Systembezeichnung	60 mm 230 W/m <sup>2</sup>	60/90 mm ~190 W/m <sup>2</sup>	90 mm 150 W/m <sup>2</sup>	90/120 mm ~130 W/m <sup>2</sup>
DCM-C-1	0,7	0,8	1,0	1,2
DCM-C-1,5	1,0	1,3	1,5	1,8
DCM-C-2	1,3	1,7	2,0	2,3
DCM-C-2,5	1,7	2,1	2,5	2,9
DCM-C-3	2,0	2,5	3,0	3,5
DCM-C-3,5	2,3	2,9	3,5	4,1
DCM-C-4	2,7	3,3	4,0	4,7
DCM-C-4,5	3,0	3,8	4,5	5,3
DCM-C-5	3,3	4,2	5,0	5,8
DCM-C-6	4,0	5,0	6,0	7,0
DCM-C-7	4,7	5,8	7,0	8,2
DCM-C-8	5,3	6,7	8,0	9,3
DCM-C-9	6,0	7,5	9,0	10,5
DCM-C-10	6,7	8,3	10,0	11,7
DCM-C-12	8,0	10,0	12,0	14,0
DCM-C-14	9,3	11,7	14,0	16,3
DCM-C-16	10,7	13,3	16,0	18,7

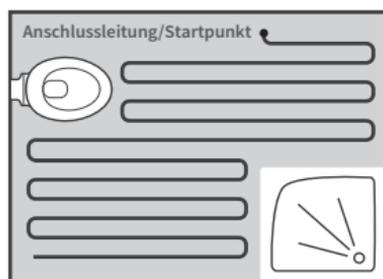
**Achtung:** Es sind weitere Abstände und damit verbundene Heizleistungen möglich, z. B. für Niedrigenergiehäuser; bitte sprechen Sie uns an.

## Verlegebeispiele

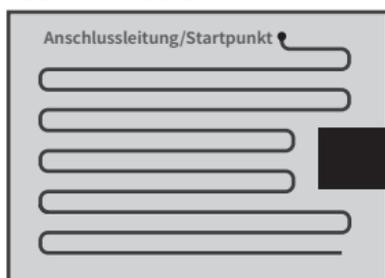
Normaler Raum



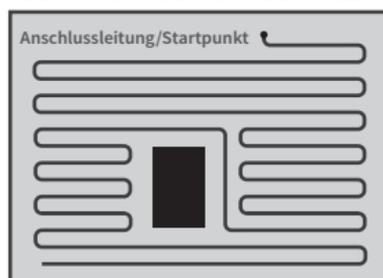
Badezimmer

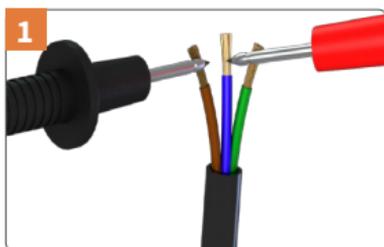


Raum mit Nische

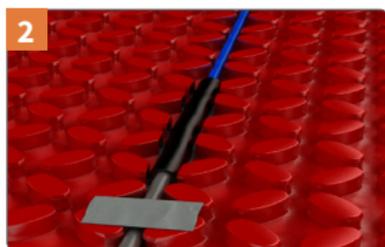


Raum mit Hindernis in der Mitte





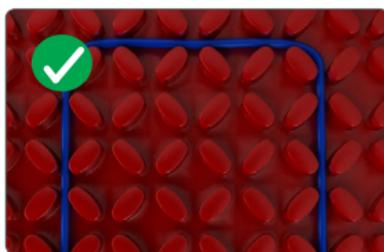
- Prüfen und notieren Sie den Widerstand des Heizleiters auf der Informationskarte (Seite 30) in der Spalte "Vor Verlegung")
- Brechen Sie die Installation sofort ab und rufen unsere gebührenfreie technische Hotline an, falls die Werte von den Vergleichswerten auf Seite 35 abweichen



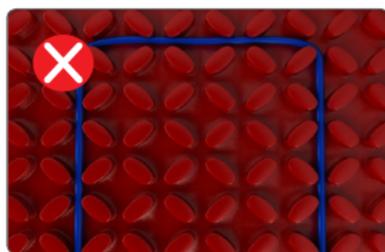
- Beginnen Sie mit der Anschlussleitung. Stemmen Sie einen Kanal in die Matte damit sich die Verbindungsstelle auf gleicher Höhe befindet
- Fixieren Sie die Anschlussleitung mit geeignetem Klebeband. Kleben Sie dabei nicht die Verbindungsstelle oder den Heizleiter ab, da diese vollständig in Fliesenkleber oder Ausgleichsmasse eingebettet sein müssen



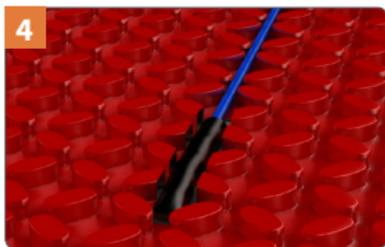
- Verlegen Sie den Heizleiter mit vorsichtigem Druck zwischen den Waben der Matte
- Halten Sie sich an den in Schritt 4 erstellten Verlegeplan
- Die niedrigste zulässige Umgebungstemperatur zur Installation beträgt 5°C



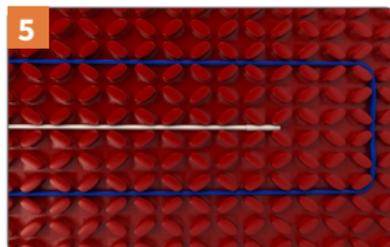
- Folgen Sie beim Eindrücken des Heizleiters den rundumlaufenden Formen der Waben wie oben abgebildet



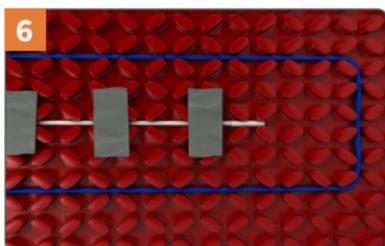
- Biegen Sie beim Eindrücken den Heizleiter nicht um die spitzen Enden der Waben herum; in diesem Fall könnte der Heizleiter überhitzen und so Schaden nehmen



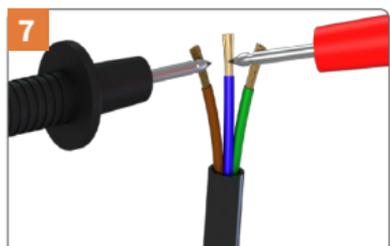
- Am Ende des Heizleiters befindet sich das Endstück
- Wie auch bei der Anschlussleitung muss hier ein Kanal in die Matte gestemmt werden, um sicherzustellen, dass sich die Verbindungsstelle auf gleicher Höhe wie der Heizleiter befindet
- Kleben Sie nicht die Verbindungsstelle ab, da diese vollständig in Fliesenkleber oder Ausgleichsmasse eingebettet sein muss



- Positionieren Sie den Bodenfühler mittig zwischen zwei parallel verlaufenden Heizleitern. Er muss min. 150 mm in den zukünftig beheizten Bereich hineinragen
- Wechseln sich die Heizleiterverlegeabstände ab, verlegen Sie den Bodenfühler mittig zwischen zwei Heizleitern, die am dichtesten zueinander verlaufen



- Prüfen Sie den Widerstand des Bodenfühlers und notieren Sie den Wert auf der Informationskarte auf Seite 30; weichen die Werte ab, kontaktieren Sie sofort den Hersteller
- Kleben Sie nicht die Spitze des Bodenfühlers mit Klebeband ab, da diese vollständig in Fliesenkleber oder Ausgleichsmasse eingebettet sein muss



- Prüfen und notieren Sie den Widerstand des Heizleiters auf der Informationskarte (Seite 30) in der Spalte "Nach Verlegung"
- Brechen Sie die Installation sofort ab und rufen unsere gebührenfreie technische Hotline an, falls die Werte von den Vergleichswerten auf Seite 35 abweichen



In Nassbereichen ist eine Abdichtung nötig. Falls Sie ein eigenes Versiegelungssystem verwenden, stellen Sie eine abgeschlossene Oberfläche her, indem Sie das DCM-PRO Heizsystem mit einer Ausgleichsmasse bedecken. Falls Sie ein Warmup® Abdichtungssystem verwenden, folgen Sie den unten beschriebenen Schritten:



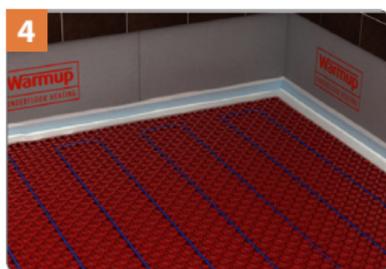
- Schneiden Sie den Dehnungsrandstreifen bündig mit der Mattenoberfläche
- Bewahren Sie den abgetrennten Teil auf



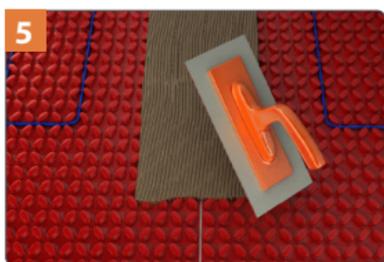
- Tragen Sie einen geeigneten wasserfesten Kleber lückenlos 100 mm auf Matte und Wand auf die jeweilige Seite des Kleberandstreifens auf



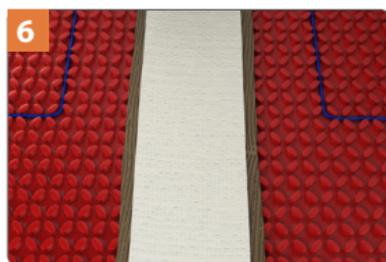
- Schneiden Sie das Warmup® Abdichtband auf die benötigte Länge und drücken es in den Kleber mit einer Kelle ein, um Luftpolster oder Lücken zu verhindern



- Bringen Sie den abgetrennten Teil des Dehnungsrandstreifens über dem Abdichtband bündig mit dem Boden auf



- Um auch die Mattenübergänge zu versiegeln, tragen Sie ebenfalls auf jeder Seite des Übergangs 100 mm eines geeigneten Klebers auf



- Schneiden Sie Warmup® Abdichtband auf die benötigte Länge und drücken es in den Kleber mit einer Kelle ein, um Luftspalten oder sonstige Leerräume zu vermeiden

**Hinweis:** Beim Abkleben der Übergänge bringen Sie das Abdichtband 100 mm überlappend auf und versiegeln die beiden Streifen mit geeignetem Kleber

**Hinweis:** Bedecken Sie auch die Bereiche an der Anschlussleitung, dem Endstück oder dort, wo Sie versehentlich die Oberfläche der Matte beschädigt haben, mit geeignetem Kleber und Warmup® Abdichtband

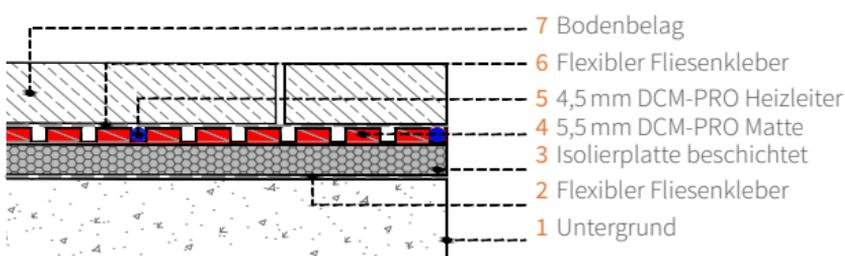


Dieses Installationshandbuch bezieht sich auf die Verlegung des Warmup® DCM-PRO Heizsystems unter Keramik, Fliesen oder Naturstein mit einem max. Wärmedurchlasswiderstand von 0,15 [m<sup>2</sup> K/W]

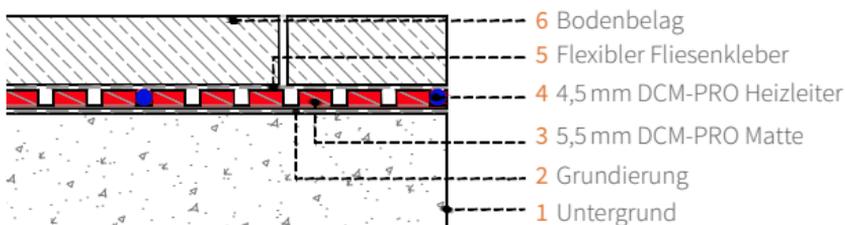
Es ist möglich, das Heizsystem mit einem Bodenbelag aus Holz, Vinyl oder Teppich zu kombinieren. Dazu muss eine Ausgleichsmasse auf dem Heizleiter aufgebracht werden. Das Heizsystem einschließlich aller Verbindungselemente muss vollständig umschlossen in Ausgleichsmasse eingebettet werden und die Ausgleichsmasse muss für Fußbodenheizungen geeignet sein.

**Hinweis:** Vor der Verlegung des Bodenbelags sollte die Eignung für elektrische Fußbodenheizungen sowie die max. verträgliche Temperatur mit den Ansprüchen abgeglichen und überprüft werden.

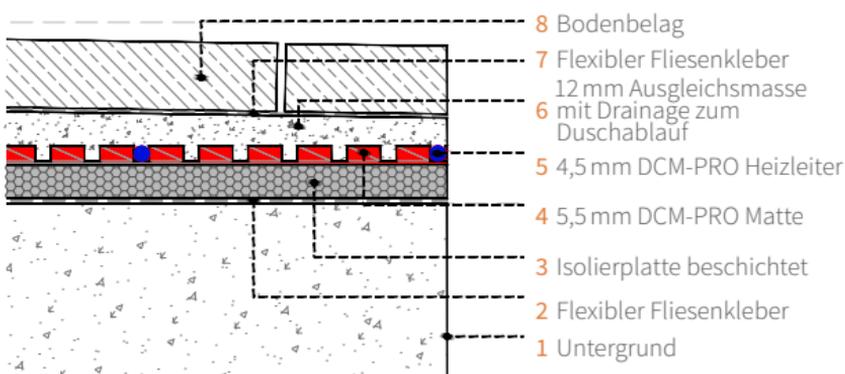
### Betonuntergrund und Fliesen (Mit Warmup® Isolierplatte)



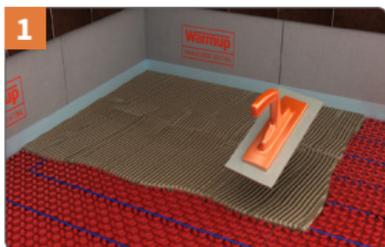
### Betonuntergrund und Fliesen (Ohne Isolierplatten)



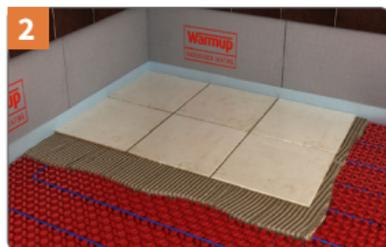
### Betonuntergrund mit Ablaufdrainage für Nassbereiche (Mit Warmup® Isolierplatte)



## Fliesen oder Naturstein



- Bedecken Sie das Heizsystem mit Hilfe einer gezahnten Kelle mit einem kompletten Bett aus flexiblem Fliesenkleber
- Achten Sie darauf, den Heizleiter während der Verlegung nicht zu beschädigen
- Falls die Fliesen kleiner als 90 mm sind, bedecken Sie das Heizsystem erst mit Ausgleichsmasse



- Verlegen Sie vorsichtig die Fliesen und drücken diese in das Fliesenkleberbett



- Nachdem die erste Fliese verlegt ist, nehmen Sie diese wieder auf und vergewissern Sie sich, dass diese ausreichend in Fliesenkleber eingebettet ist
- Stellen Sie sicher, dass die Stärke der Fugenmasse den Vorgaben des Herstellers entspricht und zum Typen sowie der Größe der Fliese passt
- Ist der Kleber getrocknet, dürfen die Fliesen nicht mehr angehoben werden; dies könnte den Heizleiter beschädigen



- Verfugen Sie die Fliesen so schnell wie möglich entsprechend den Vorgaben des Fliesenkleberherstellers
- Warten Sie die vollständige Aushärtung des Klebers und der Fugenmasse ab, bevor Sie das System erstmalig einschalten
- Versuchen Sie nicht, das Heizsystem zum schnelleren Aushärten zu verwenden



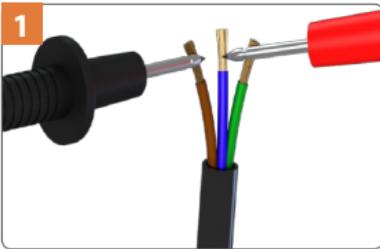
### Andere Bodenbeläge



- Falls Sie Holz, Teppich oder Vinyl auf dem Heizsystem verlegen wollen, bedecken Sie die Installation mit einer 10 mm hohen Schicht aus Ausgleichsmasse
- Stellen Sie sicher, dass das Heizsystem einschließlich der An- und Abschlussleitung vollständig umschlossen sind
- Die Ausgleichsmasse muss für Fußbodenheizungen geeignet sein

**Hinweis:** Vor der Verlegung des Bodenbelags sollte die Eignung für elektrische Fußbodenheizungen sowie die max. verträgliche Temperatur mit den Ansprüchen abgeglichen und überprüft werden

### Abschlussprüfung



- Nach der Verlegung des Bodenbelags prüfen Sie ein letztes Mal den Widerstand des Systems und des Bodenfühlers, um sicherzustellen, dass kein Schaden aufgetreten ist
- Notieren Sie die Werte auf der Informationskarte



- Trennen Sie mit Hilfe eines Teppichmessers den Dehnungsrandstreifen bündig mit dem Bodenbelag ab

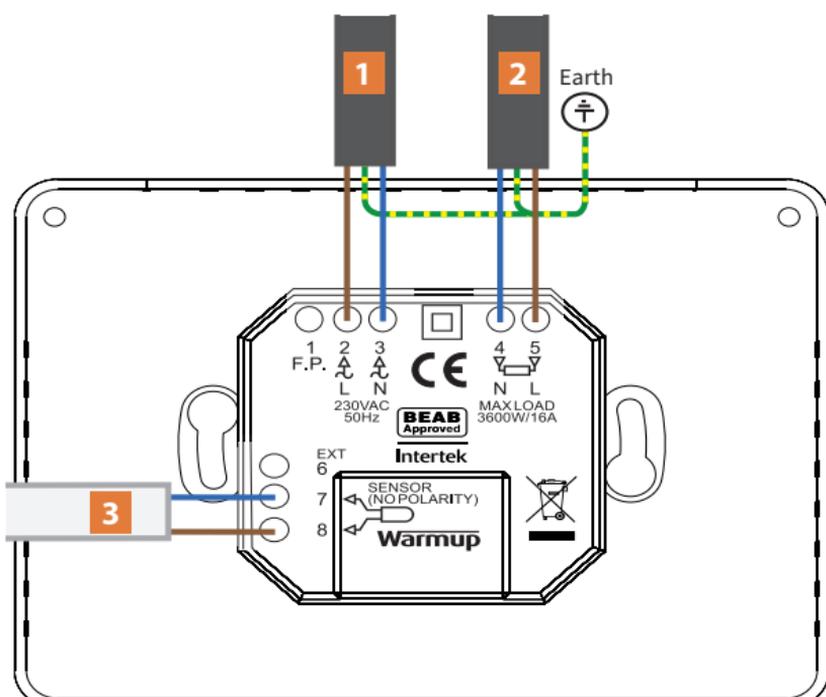
Installieren Sie das Thermostat entsprechend den Angaben des beigefügten Installationshandbuchs

Die Anleitung zum Einbau des Warmup® Thermostaten ist dem Gerät beigefügt. Der Thermostat muss an eine – durch eine 16A-Sicherung und einen FI-Schalter abgesicherte – Anschlussleitung gemäß gültigen Installationsrichtlinien angeschlossen werden.

Die Anschlussleitung besteht aus einem braunen sowie einem blauen Kabel (Phase und Null-Leiter) und einem grün-gelben Erdungskabel. Wenn Sie mehr als zwei Heizungen installieren, wird auch eine Verteilerdose benötigt. Überschreiten Sie dabei niemals die Stromstärke von 16A.

Beachten Sie, dass elektrische Arbeiten von einem zertifizierten/qualifizierten Fachmann ausgeführt oder abgenommen werden müssen.

### Klemmbelegung des Warmup® Thermostaten im Normalfall



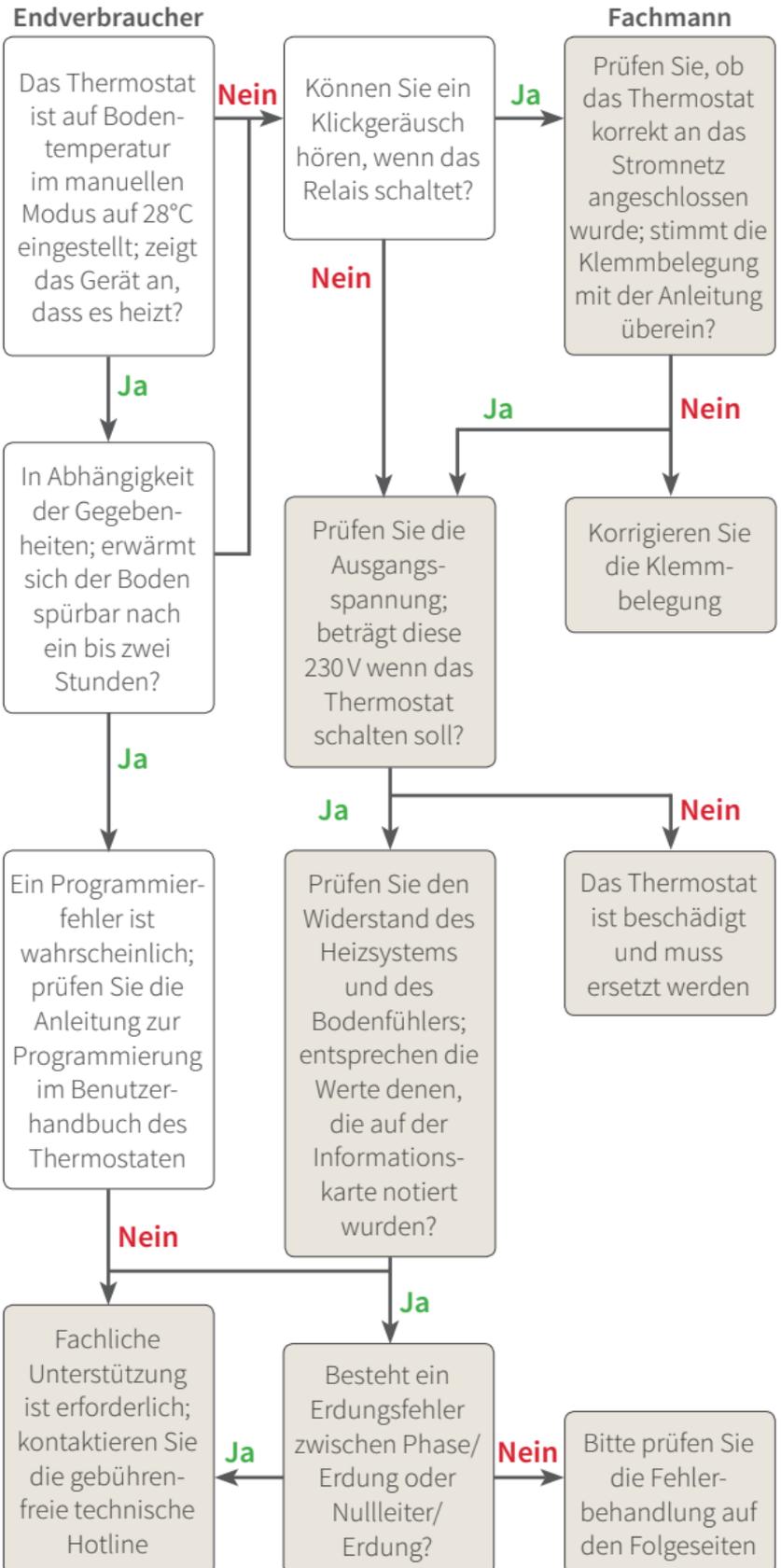
#### Klemmbelegung des Thermostaten

- 1 Stromanschluss (max. 230V)**  
durch 16 A-Sicherung und FI-Schalter abgesichert
- 2 Anschlussleitung (max. 3600W/16A)**  
Bei mehr als 16A wird ein Relais benötigt
- 3 Bodenfühler (keine Polarität)**



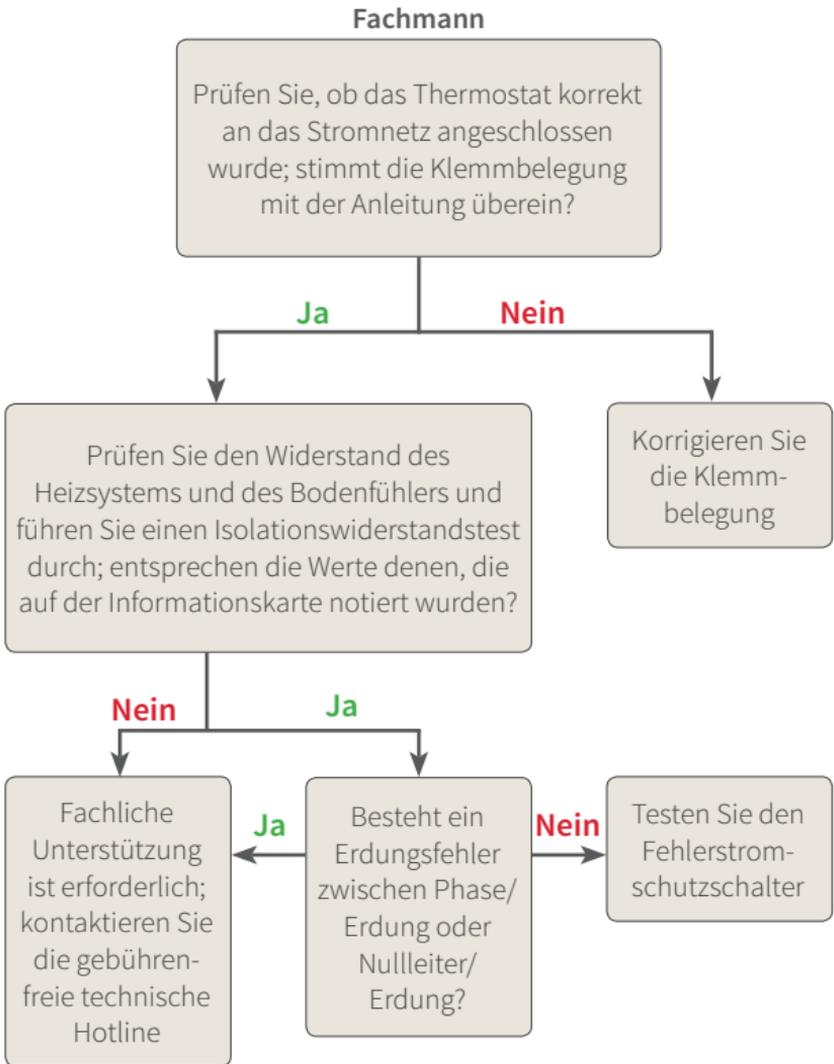
**Fehler 1** - Der Boden erwärmt sich nicht

**Grau hinterlegte Arbeiten müssen durch einen zertifizierten/ qualifizierten Fachmann ausgeführt oder abgenommen werden**



**Fehler 2** - Der FI-Schutzschalter löst aus

**Grau hinterlegte Arbeiten müssen durch einen zertifizierten/ qualifizierten Fachmann ausgeführt oder abgenommen werden**





**Die Bodenfläche wird zu heiß**

1. *Die Fühlereinstellungen des Thermostaten könnten fehlerhaft sein*  
Prüfen Sie die Programmierung des Thermostaten, um sicherzustellen, dass der Bodenfühler angewählt ist und die gewünschte Temperatur sowie die Temperaturbegrenzung korrekt eingestellt wurde
2. *Falls der Bodenfühler zu weit vom nächsten Heizleiter entfernt installiert wurde, kann dieser die Bodentemperatur nicht korrekt messen*  
Rekalibrieren Sie den Bodenfühler in den Thermostateinstellungen
3. *Das Thermostat könnte auf Regelwert eingestellt sein*  
Im Regelbetrieb benutzt das Thermostat ein festgelegtes Zeitintervall, um die Fläche zu beheizen. Dieses wird nicht von den gemessenen Werten des Boden- oder Luftfühler beeinflusst. Prüfen Sie, ob der Regelwert reduziert werden kann, um eine niedrigere Temperatur zu erreichen

**Die Bodenfläche erreicht nicht die Wunschtemperatur**

1. *Prüfen Sie, ob die Temperaturbegrenzung aktiviert wurde, denn bei empfindlichen Bodenbelägen wie Holz- oder Vinylböden wird das Thermostat die Bodentemperatur auf nicht mehr als 27°C erwärmen.* Falls Sie eine höhere Bodentemperatur wünschen, halten Sie Rücksprache mit dem Bodenbelagshersteller
2. *Prüfen Sie die Punkte 1, 2 und 3 der vorherigen Rubrik*  
Jede dieser Fehlerbehebungen können auch bei einer zu niedrigen Temperatur herangezogen werden
3. *Falls das Thermostat die Bodentemperatur mit einer Lufttemperaturbegrenzung steuert, kann es abschalten, bevor die Wunschtemperatur erreicht ist*  
Dies ist normal, denn so wird eine Überhitzung der Lufttemperatur vermieden
4. *Falls das Heizsystem direkt auf einem Beton- oder Estrichuntergrund installiert wurde, benötigt es, entsprechend der fehlenden Isolierung, länger, um die gewünschte Temperatur zu erreichen*  
Falls das Thermostat über einen Selbstlernmodus verfügt, stellen Sie sicher, dass dieser aktiviert ist. Falls kein Selbstlernmodus zur Verfügung steht, prüfen Sie die Aufheizzeit und korrigieren Sie ggf. die Einstellungen zur Startzeit des Thermostaten.

**Die Bodenfläche erreicht nicht die Wunschtemperatur**

5. Falls die Leistung des Heizsystems zu niedrig ist, benötigt es entsprechend länger, um die gewünschte Temperatur zu erreichen  
Falls auch die Lufttemperatur niedriger ist als gewünscht, kann eine weitere Heizquelle zur Erwärmung nötig sein

6. Bodenbeläge wie Teppichböden haben einen hohen Wärmewiderstand. Ist der verwendete Boden nicht wärmeleitfähig genug, wirkt der Bodenbelag wie eine Dämmung und das Thermostat schaltet zu früh die Heizung ab

Bodenbeläge mit einem Wärmewiderstand von mehr als  $0,15 \text{ m}^2 \text{ K/W}$  oder 1,5 TOG eignen sich nicht zur Verwendung mit einer Fußbodenheizung. Erfragen Sie den Wärmewiderstand beim Bodenbelagshersteller und prüfen Sie, ob ein alternativer Bodenbelag verwendet werden kann. Bodenbeläge mit einem Wärmewiderstand von mehr als  $0,25 \text{ m}^2 \text{ K/W}$  oder 2,5 TOG dürfen nie mit einer Fußbodenheizung verwendet werden.

**Die Bodenfläche erwärmt sich nur an vereinzelt Stellen**

1. Der Untergrund des Heizsystems muss auf der gesamten Fläche derselbe sein. Unterschiedliche Untergründe beeinflussen die Heizleistung und führen zu unterschiedlichen Temperaturen auf der Oberfläche.

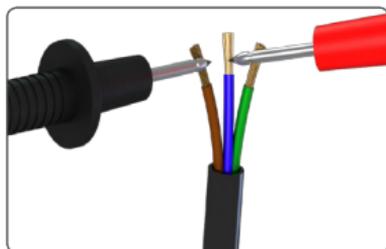
2. Der Bodenbelag auf dem Heizsystem muss auf der gesamten Fläche derselbe sein. Unterschiedliche Beläge beeinflussen die Heizleistung und führen zu unterschiedlichen Temperaturen auf der Oberfläche.

3. Heiße Wasserleitungen unter dem Bodenbelag können partiell für eine höhere Bodentemperatur verantwortlich sein.

4. Um eine gleichbleibende Wärmeabgabe zu gewährleisten, müssen die Heizleiter während der Verlegung in gleichmäßigen Abständen verlegt werden. Unregelmäßige Heizleiterabstände führen zu unterschiedlichen Temperaturen auf der Oberfläche.



Sowohl das Heizsystem als auch der Bodenfühler müssen vor der Verlegung, nach dem Einbau und schließlich vor dem Anschluss des Thermostaten auf den Widerstandswert hin geprüft werden. Der Widerstand (Ohm) sollte gemessen und mit den Vergleichswerten auf Seite 35 abgeglichen werden.



## Widerstandsprüfung des Heizsystems

Wir empfehlen die Prüfung des Widerstands mit Hilfe eines digitalen Multimeters mit einem Messbereich von 0–500  $\Omega$ . Der Widerstand ist vom stromführenden (braunen) Leiter zum neutralen (blauen) Leiter zu messen. Vergleichen Sie die Werte mit den Vergleichswerten auf Seite 35. Notieren Sie die Werte auf der Informationskarte.

## Erdungsprüfung

Verwenden Sie einen Messbereich bis 1 M $\Omega$  oder größer falls möglich. Messen Sie den Widerstand zwischen stromführendem (Braun) bzw. neutralem Leiter (Blau) und der Erdung (Grün-Gelb).

Der Wert sollte höher als 10 M $\Omega$  oder unendlich sein. Falls das Gerät diesen Bereich nicht mehr anzeigen kann, sollte die Messung gegen unendlich gehen.

## Isolationswiderstandstest

*(ggf. vom qualifizierten Fachmann durchführen lassen)*

Verwenden Sie ein Isolationsmessgerät mit einer Prüfspannung von 500 VDC. Die Messung erfolgt zwischen dem braunen plus blauen Leiter zum grün-gelben Schutzleiter. Das gemessene Ergebnis sollte höher liegen als 500 M $\Omega$  um den Test zu bestehen.

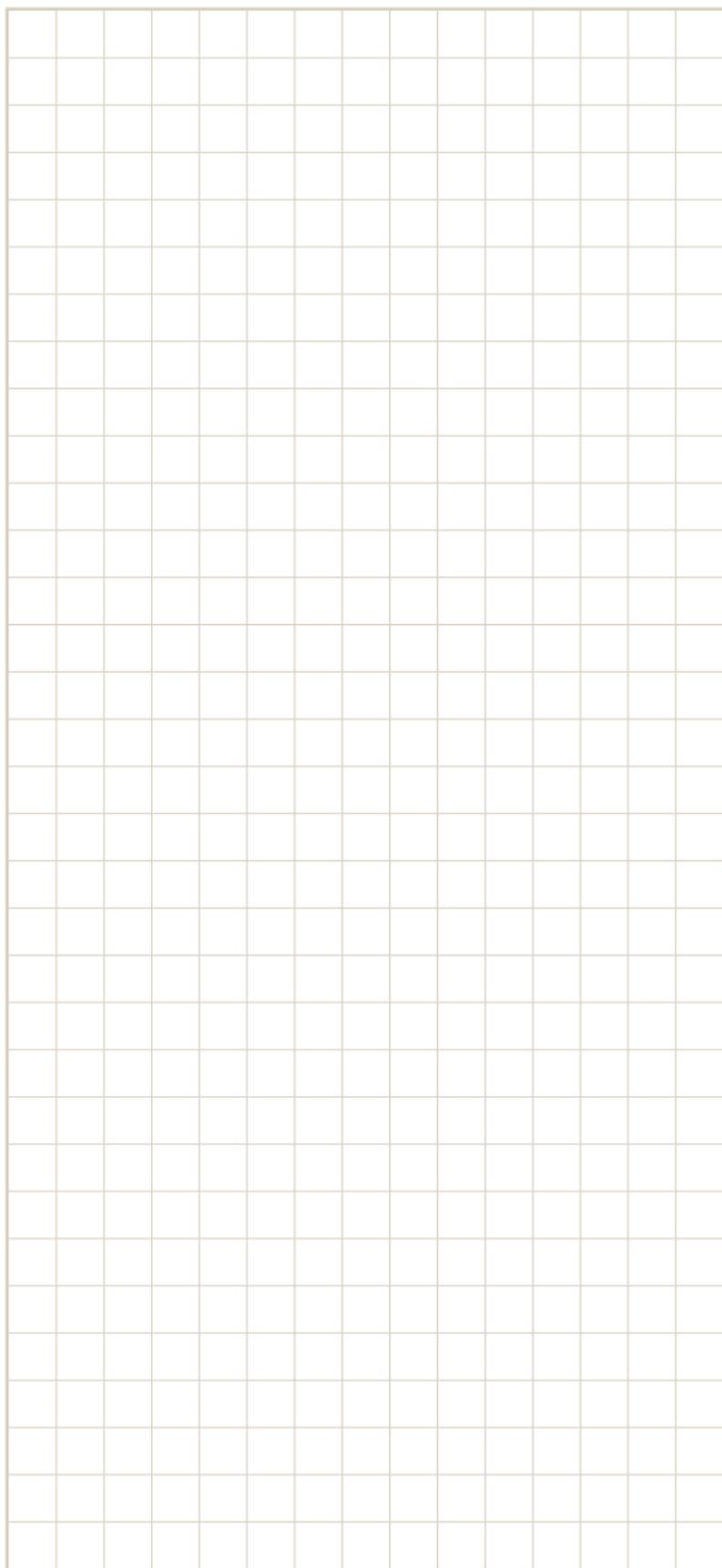
**Hinweis:** Auf Grund des hohen Widerstands des Heizleiters ist eine kontinuierliche Prüfung nicht empfehlenswert

Bei der Prüfung dürfen die Sensoren des Messgerätes nicht mit den Händen berührt werden – dies verfälscht die Messung. Brechen Sie die Installation bei abweichenden Werten sofort ab und rufen unsere gebührenfreie technische Hotline 008000 345 0000 an.

## Widerstandsprüfung des Bodenfühlers

Prüfen Sie den Widerstand des Bodenfühlers vor den Verlegearbeiten des Bodenbelags. Die Vergleichswerte finden Sie im Installationshandbuch des Thermostaten. Bei einem Messbereich bis 20 k $\Omega$  sollte der Warmup® Bodenfühler bei einer Umgebungstemperatur von 25°C einen Wert von 10 k $\Omega$  aufweisen. Bei einer Umgebungstemperatur von 20°C bis 30°C sollte der Widerstandswert zwischen 8 k $\Omega$  und 12 k $\Omega$  liegen.

**Hinweis:** Zeichnen Sie einen Grundriss des Raumes oder Bereichs, in dem das Heizsystem installiert wurde, und kennzeichnen Sie den Verlauf des Heizleiters





Beheizter Raum/Bereich:

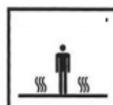
.....  
 .....

Heizleistung:

.....

**WARNUNG**

**Elektrische Fußbodenheizung**



*Risiko für Stromschlag oder Kurzschluss besteht!*

Unter diesem Boden befinden sich elektrische Leitungen und Heizflächen. Durchbrechen Sie den Boden nicht mit Nägeln, Schrauben oder ähnlichem Befestigungsmaterial. Keine Werkstoffe außer den Empfohlenen anbringen. Schränken Sie die Wärmeabgabe des beheizten Fußbodens nicht ein

**ACHTUNG:**

Zerschneiden oder kürzen Sie nie den Heizleiter!

Stellen Sie sicher, dass der gesamte Heizleiter einschließlich aller Verbindungselemente komplett unter den Fliesen verlegt ist. Kleben Sie nicht die Verbindungsstellen ab, da dies zu Schäden am Heizsystem führen kann. Das Heizsystem muss durch einen Fehlerstromschutzschalter mit 30 mA Auslösestrom gesichert sein.

Systembezeichnung	Widerstand vor Verlegung	Widerstand nach Verlegung	Isolationswiderstand (bestanden)	Widerstand des Bodenfühlers

.....  
 Datum

.....  
 Unterschrift

.....  
 Firmenstempel/  
 Name des Elektrikers

Vergewissern Sie sich, dass die Werte mit den im Installationshandbuch genannten Werten übereinstimmen.

Bitte bewahren Sie diese Informationskarte gut sichtbar in ihrem Sicherungskasten auf.

Warmup PLC Heizsysteme Niederlassung Deutschland  
 Ottostraße 3 · 27793 Wildeshausen · Internet: [www.warmupdeutschland.de](http://www.warmupdeutschland.de)  
 T: +49 (0) 4431 - 948 700 · F: +49 (0) 4431 - 948 7018 · E-Mail: [de@warmup.com](mailto:de@warmup.com)







Diese Garantien sind ein zusätzliches, freiwilliges Garantieversprechen. Sie beeinflussen ihre gesetzlichen Gewährleistungsansprüche nicht. Wenn die Sache bei Gefahrübergang nicht mangelfrei war, können die Nacherfüllung, Rücktritt, Minderung oder Schadensersatz gegenüber ihrem Vertragspartner geltend machen. Diese gesetzlichen Rechte gelten trotz der Garantie von Warmup uneingeschränkt, unabhängig davon, ob der Garantiefall eintritt oder ob die Garantie in Anspruch genommen wird oder nicht. Sofern Sie nicht direkt bei Warmup gekauft haben, bestehen diese gesetzlichen Gewährleistungsrechte allerdings nicht gegenüber Warmup, sondern gegenüber ihrem Vertragspartner.

## Die Warmup® Lifetime-Garantie (in Deutschland auf 30 Jahre limitiert) gilt zu den nachfolgenden Bedingungen:



1. Warmup PLC Heizsysteme („Warmup“) garantiert die einwandfreie Funktion des Warmup® Heizsystems für den genannten Zeitraum, in dem sich der Bodenbelag mit dem darunter installierten Heizsystem in nach der Bedienungsanleitung vorgesehenem und beschriebenem Gebrauch befindet, sofern der Bodenbelag nicht angehoben, repariert oder ausgetauscht wird.
2. Die **Garantiedauer** beträgt 30 Jahre und beginnt mit dem Kaufbelegdatum.
3. Während des Garantiezeitraums arrangiert Warmup die kostenlose Reparatur des Heizsystems oder den kostenlosen Austausch von Teilen. Unter die Garantieleistungen fallen nur die Kosten für die Reparatur oder den Ersatz des Heizleiters; die Garantie ersetzt nicht die Kosten für das Neuverlegen, Ersetzen oder Reparieren von Bodenbelägen und Fußböden.
4. Die Garantie erlischt, wenn der Bodenbelag über dem Heizelement beschädigt, angehoben, ersetzt, repariert oder mit anderen Schichten von Bodenbelägen abgedeckt wird. Wenn das Heizelement aufgrund von Schäden ausfällt, die bei der Installation des Systems oder beim Einbau des Bodenbelags entstanden sind, gilt diese Garantie nicht.  
**Es ist daher wichtig, dass Sie die korrekte Funktion des Heizelements gemäß den Anweisungen des Installationshandbuchs überprüfen.**  
 Das Heizelement muss zu allen Zeiten geerdet und an einen FI-Schutzschalter angeschlossen sein.
5. Im Falle eines nicht berechtigten oder erloschenen Garantieanspruchs, werden eventuell anfallende Kosten (Reisekosten, Arbeitsstunden o. ä.) von Warmup in Rechnung gestellt.
6. Garantieanspruch, Übertragbarkeit
  - 6a Die Garantieleistungen gelten ausschließlich für den Käufer des Warmup® Heizsystems. Dieser muss das 18. Lebensjahr vollendet haben, im juristischen Sinne eine natürliche Person sein und Eigentümer oder Nutzer der Räumlichkeiten sein, in denen das Warmup® Heizsystem verlegt wurde.
  - 6b Im Falle eines Garantieanspruchs ist der Kaufbeleg vorzulegen. Dieser muss folgende Informationen enthalten: Datum, Produktname und Kaufpreis. Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg daher sicher auf.
  - 6c Die Garantie ist nur bedingt vererbbar oder übertragbar. Verstirbt der registrierte Garantieberechtigte, überträgt er das Eigentum an den Räumen, in denen das Heizsystem installiert wurde oder endet sein Nutzungsrecht hinsichtlich dieser Räume, verkürzt sich der Garantiezeitraum von 30 auf 10 Jahre, gerechnet ab Beginn der Garantie (Absatz 2)

- 7.** Warmup kommt nicht für Funktionsstörungen und Schäden auf,
- 7a** die auf Grund einer fehlerhaften Installation oder Anwendung auftreten
  - 7b** die durch den Gebrauch von Komponenten oder Zubehör entstehen, die mit dem Warmup® Heizsystem nicht kompatibel sind
  - 7c** wenn die Produkte außerhalb der Länder Deutschland, Österreich, Schweiz installiert wurden
  - 7d** die in Folge von Brand, Blitzschlag, Explosion, Sturm, Hagel, Leitungswasser, Brauch-/Abwasser auftreten
  - 7e** die aufgrund von Erdbeben, Erdrutsch, Überschwemmung, Überflutung entstehen
  - 7f** die durch Vandalismus, Einbruchschäden oder bauphysikalische Veränderungen verursacht werden
  - 7g** die durch Unfälle oder Luftkorrosion entstehen
  - 7h** die aufgrund von Ereignissen entstehen, auf die Warmup keinen Einfluss hat.
- 8.** Warmup ist nicht verantwortlich
- 8a** für normale Wartungsarbeiten wie im Installations- und Betriebshandbuch beschrieben, z. B. das Reinigen des Thermostats
  - 8b** für Teile, die nicht von Warmup geliefert oder freigegeben wurden
  - 8c** für Schäden oder Reparaturen, die als Folge von Fehlern in Gebrauch, Betrieb oder Wartung anfallen
  - 8d** für Schäden oder Fehler, die aufgrund von Über- und Unterspannung entstehen
  - 8e** für Schäden, die aufgrund eines Heizungsausfalles entstehen wie Frost- oder Wasserschäden.
- 9.** Warmup haftet in keiner Weise für Neben- oder Folgeschäden. Dies schließt auch Vermögensschäden jeder Art ein.

## Die Warmup® SafetyNet™ Garantie gilt zu den nach- folgenden Bedingungen:



- 1.** Lesen Sie nach dem Kauf das Installationshandbuch und verfahren Sie bitte nach den Anweisungen. Bei Nichteinhaltung erlischt im Schadensfall die SafetyNet™ Garantie.
- 2.** Falls Sie vor dem Einbringen des Bodenbelages das Heizelement versehentlich durchtrennen oder quetschen, senden Sie bitte das beschädigte Heizelement zusammen mit dem Kaufbeleg innerhalb von 30 Tagen nach Kaufdatum an Warmup zurück. Der Kaufbeleg muss folgende Informationen enthalten: Datum, Produktname und Kaufpreis.  
Warmup leistet kostenlosen Ersatz für maximal ein Heizsystem durch ein Produktmodell gleicher Art und Güte.
- 3.** Die SafetyNet™ Garantie kommt nicht für Schäden auf, die entstanden sind
  - 3a** durch den Einsatz von ungeeignetem Fliesenkleber
  - 3b** durch eine falsche Untergrundbehandlung
  - 3c** durch mutwillige Beschädigungen
  - 3d** durch Beschädigung durch Dritte.



DCM-PRO Matte	
Stärke	5,5 mm
Aufbau	Polypropylen-Matte mit selbstklebender Rückseite
Farbe	Rot
Abstände	60 mm, 90 mm & 120 mm

DCM-PRO Heizkabel	
Betriebsspannung	220-240V: 50Hz
Schutzart	IPX7
Farbe	Blau
Stärke	4,5 mm (+/- 0,2 mm)
Leistung	150 W/m <sup>2</sup> (3 Waben Abstand = 90 mm)
Innere Isolierung	ETFE
Äußere Isolierung	PVC
Min. Umgebungstemperatur zum Einbau	5°C
Anschluss	Anschlussleitung, 3 m Länge

Heizkabelgrößen

Warmup® DCM-PRO Heizkabel					Toleranzbereich (Ω)
Systembezeichnung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Leistung (W)	Strom (A)	Widerstand (Ω)	
DCM-C-1	1	150	0,6	352,7	335,0 - 370,3
DCM-C-1,5	1,5	225	0,9	235,1	223,3 - 246,9
DCM-C-2	2	300	1,3	176,3	167,5 - 185,1
DCM-C-2,5	2,5	375	1,6	141,1	134,1 - 148,2
DCM-C-3	3	450	1,9	117,6	111,7 - 123,5
DCM-C-3,5	3,5	525	2,2	100,8	95,8 - 105,8
DCM-C-4	4	600	2,5	88,2	83,8 - 92,6
DCM-C-4,5	4,5	675	2,8	78,4	74,5 - 82,3
DCM-C-5	5	750	3,2	70,5	67,0 - 74,0
DCM-C-6	6	900	3,8	58,8	55,9 - 61,7
DCM-C-7	7	1050	4,4	50,4	48,0 - 52,9
DCM-C-8	8	1200	5,0	44,1	42,0 - 46,3
DCM-C-9	9	1350	5,7	39,2	37,2 - 41,2
DCM-C-10	10	1500	6,3	35,3	33,5 - 37,1
DCM-C-12	12	1800	7,6	29,4	27,9 - 30,9
DCM-C-14	14	2100	8,8	25,2	23,9 - 26,5
DCM-C-16	16	2400	10,1	22,0	20,9 - 23,1

**Warmup PLC Heizsysteme**

Niederlassung Deutschland  
Ottostraße 3  
27793 Wildeshausen

Telefon 044 31-948 700  
Telefax 044 31-948 7018

E-Mail: [de@warmup.com](mailto:de@warmup.com)  
[www.warmupdeutschland.de](http://www.warmupdeutschland.de)

The WARMUP word and associated logos are trade marks.

© Warmup Plc. 2016 – Regd. TM Nos. 1257724, 4409934, 4409926,  
5265707. E & OE.

201607214713



**Elektrische**  
Fußbodenheizung

[www.warmupdeutschland.de](http://www.warmupdeutschland.de)