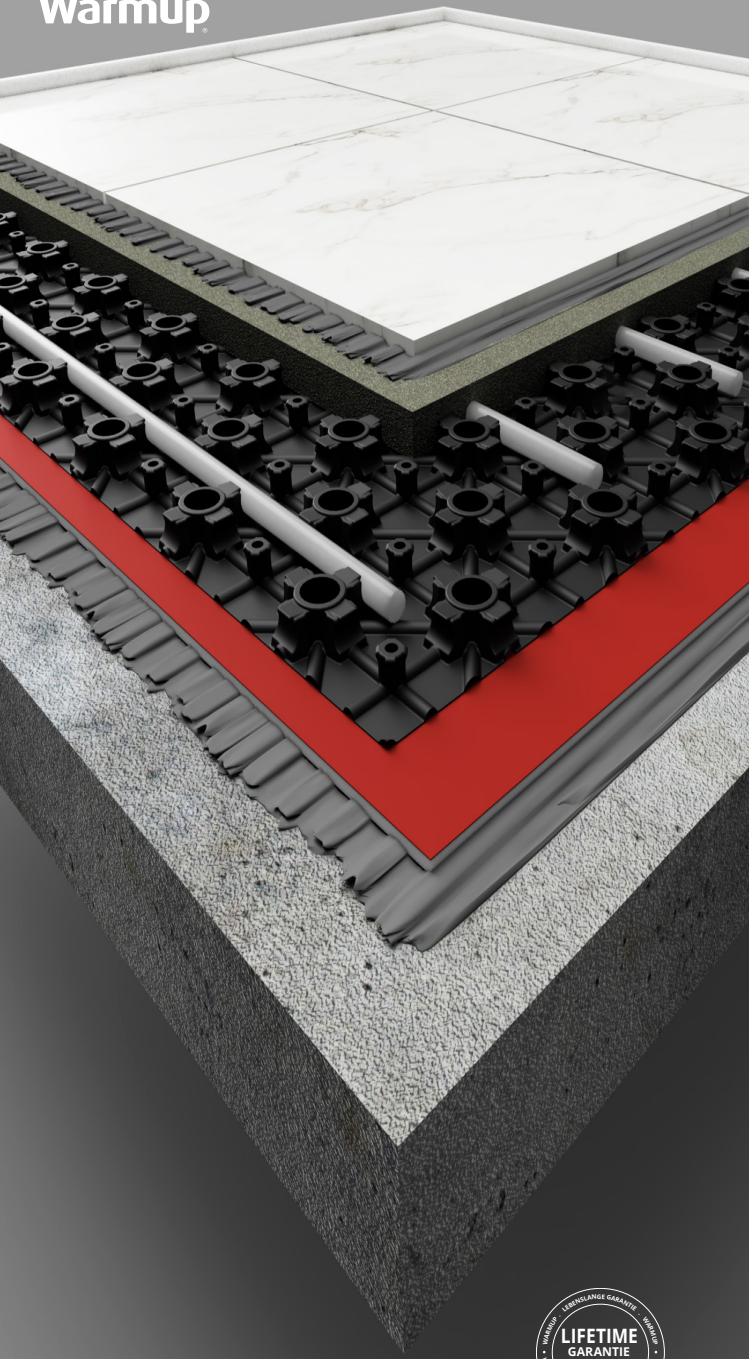
Warmup



LIFETIME GARANTIE Warmup

VLo Nexxa-12

Noppensystem

Installationshandbuch

SAFETY Net™ Installations-Garantie



7iE

matter

Warmup

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung der Installation 4
Bei Warmup erhältlich 6
Wichtige Hinweise 6
Step 1 - Bodenaufbau 7
Typischer Bodenaufbau 8
Schritt 2 - Installation von VLo Nexxa-12 10
Step 3 - Verlegung des Rohrs 12
Step 4 - Anwendung der Ausgleichsmasse 14
Fehlerbehebung 15
Garantie 16
Technische Daten 18
Systemleistung 19

Warmup® Fußbodenheizsysteme wurden für eine schnelle und einfache Verlegung konzipiert. Es ist jedoch wichtig, dass die Anweisungen in diesem Handbuch befolgt werden. Bitte vergewissern Sie sich, dass alle für dieses System erforderlichen Komponenten und Verlegepläne vorhanden sind, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Warmup GmbH, übernimmt keine Haftung, weder ausdrücklich noch stillschweigend, für Verluste oder Folgeschäden, die sich aus Installationen ergeben, die in irgendeiner Weise im Widerspruch zu den folgenden Anweisungen stehen.

Es ist wichtig, dass vor, während und nach der Installation alle Anforderungen erfüllt und verstanden werden. Wenn die Anweisungen befolgt werden, sollte es keine Probleme geben. Wenn Sie in irgendeiner Phase Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an die Hotline.

Eine Kopie dieses Handbuchs, Anleitungen zum Anschluss und andere hilfreiche Informationen finden Sie auf unserer Website:

www.warmupdeutschland.de

Zusammenfassung der Installation

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



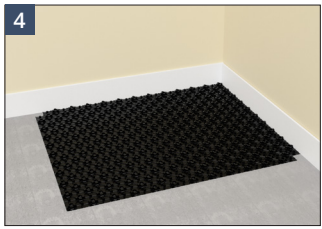
- Der Unterboden muss vorgedämmt sein, es sei denn, es handelt sich um einen Zwischenboden.
- Stellen Sie sicher, dass der Unterboden auf eine SR2-Oberflächengleichmäßigkeit vorbereitet ist.



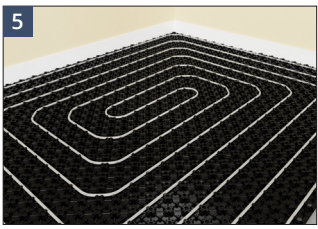
- Der Untergrund muss, glatt, trocken, frostfrei, fest, ausreichend tragfähig und formstabil sein.
- Grundieren Sie den Unterboden und die unteren 30 mm der angrenzenden Wände gemäß den Anweisungen der Grundierung.



- Befestigen Sie den Warmup Randdämmstreifen rundherum zur Raumumrandung, um die Ausdehnung und Kontraktion des Bodens zu ermöglichen.



- Schneiden Sie die Noppenplatte auf die gewünschte Größe zu, ziehen Sie die Trennfolie ab und heften Sie sie an. Sobald sie richtig positioniert ist, fest andrücken.
- Legen Sie weitere Platten über die äußere Reihe kleinerer Noppen, um eine durchgehende Schicht zu erhalten.



- Verlegen Sie das Rohr spiralförmig und drücken Sie es in die Vertiefungen der Noppenplatte.



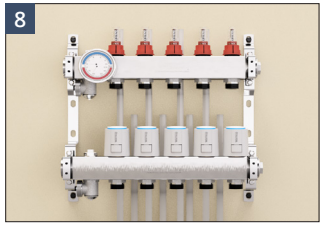
- Verwenden Sie Warmup Rohrbogenstützen an den Stellen, an denen das Rohr zum Verteiler geführt wird.

7



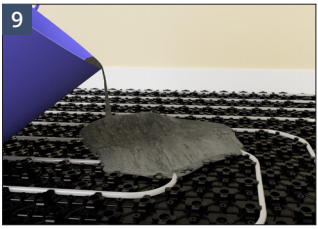
- Ausführliche Informationen zur Montage, Kalibrierung und Druckprüfung finden Sie im Handbuch des Verteilers.

8



- Messen und schneiden Sie das Rohr so ab, dass es sowohl den Vorlauf- als auch den Rücklaufanschluss des Verteilers erreicht.

9



- Tragen Sie gemäß den Anweisungen für die Ausgleichsmasse eine 22 mm dicke Schicht Ausgleichsmasse auf die Noppenplatte auf. Die 22 mm dicke Schicht wird von der Unterseite der Noppenplatte aus gemessen.

10



- Der 30 mm hohe Randdämmstreifen sollte knapp über die Ausgleichsmasse hinausragen, kann aber bei Bedarf mit einem Teppichmesser bündig zurückgeschnitten werden.

11



- Sobald die Ausgleichsmasse ausgehärtet und getrocknet ist, kann Bodenbelag verlegt werden.

12



- Installieren Sie den Warmup-Thermostaten gemäß der Installationsanleitung.

Bei Warmup erhältlich:

Produktbezeichnung	Beschreibung
RNX-PANEL	Nexxa-12-Membran
PERT-12x70	Warmup PE-RT Rohr 12 mm
ACC-PRIMER	Warmup Grundierung
DCM-E-25	Warmup Randdämmstreifen
WHS-P-BEND12	Rohrbogenstützen
Zusätzliche Komponenten, die erforderlich sein könnten für die Installation:	
Kompatible Ausgleichsmasse	
Verteiler, Mischeinheit, Stellantriebe, Ventile und Euroconus-Anschlüsse	
Steuerungszentrale	
Warmup Thermostat	
Warmup Ultralight Isolierplatten	

Wichtige Hinweise

- Führen Sie eine Standortinspektion durch. Bestätigen Sie, dass alle Maße und sonstigen Anforderungen vor Ort mit den Verlegeplänen übereinstimmen.
- Untersuchen Sie die Oberfläche auf mögliche Gefahren, die das Warmup-Rohr beschädigen könnten, z. B. Nägel, Klammern, Materialien oder Werkzeuge.
- Stellen Sie sicher, dass alle Untergründe die erforderliche Tiefe haben, um die Fußbodenheizung einzubauen.
- Der Unterboden muss vorgedämmt werden, es sei denn, es handelt sich um einen Zwischenboden. Stellen Sie sicher, dass der Unterboden auf eine SR2-Oberflächenregelmäßigkeit vorbereitet ist. Der Untergrund muss glatt, trocken, frostfrei, fest, ausreichend tragfähig und formstabil sein.
- Vergewissern Sie sich, dass die verwendete Ausgleichsmasse mit der Fußbodenheizung kompatibel ist und sich für die Anwendung auf Kunststoffunterböden wie der Nexxa-12 Noppenplatte eignet. Die Ausgleichsmasse muss in einer einzigen Schicht aufgetragen werden.
- Vor dem Verlegen des Bodenbelags sollte dessen Eignung für die Verwendung mit Fußbodenheizungen und die maximale Betriebstemperatur anhand der erforderlichen Betriebsbedingungen überprüft werden.
- Verwenden Sie einen Rohrschneider, der für Kunststoffrohre geeignet ist, und achten Sie darauf, dass die Rohrenden keine Grate aufweisen. Es ist wichtig, einen sauberen Schnitt zu erzielen.
- Ziehen Sie das Rohr nicht von der Spule, wenn es flach auf dem Boden liegt. Es muss von der Spule abgewickelt werden, wobei die Spule zu drehen ist, wenn das Rohr von innen gezogen wird.
- Biegen Sie das Rohr nicht mit Gewalt. Es ist einfacher, das Rohr mit einem großen Radius zu verlegen und es dann vorsichtig in die gewünschte Biegung zu ziehen. Der Mindestbiegeradius beträgt das 5-fache des Rohrdurchmessers.
- Das Rohr darf nicht geknickt werden. Ein zu starkes Biegen des Rohrs kann zu einem Knick führen, der den Durchfluss behindert oder verringert. Ein geknicktes Rohr muss repariert oder ersetzt werden. Um einen Knick zu reparieren, richten Sie das Rohr gerade und erhitzen Sie den Bereich einfach mit einer Heißluftpistole, bis der Knick verschwindet.
- Eine Fußbodenheizung arbeitet am effizientesten mit besonders leitfähigen Bodenbelägen wie Naturstein und Fliesen. Der Wärmewiderstand, die Temperaturgrenzen des gewählten Bodenbelags und seine Auswirkungen auf die Heizleistung sollten berücksichtigt werden.

Step 1 - Bodenaufbau

Um übermäßige Wärmeverluste durch den Boden zu vermeiden, darf die Nexxa-12 nur auf isolierten Unterböden oder Zwischenböden verlegt werden.

Der Unterboden muss fest, tragfähig und formstabil sein. Er muss unter Berücksichtigung der zusätzlichen Belastung durch das System ausreichend tragfähig sein.

Vergewissern Sie sich, dass der Unterboden mit einer Oberflächenregelmäßigkeit von SR2 vorbereitet ist. Die maximal zulässige Abweichung auf einer Länge von 2m, beträgt 5 mm (SR2-Standard - BS 8204). Falls erforderlich, sollte eine geeignete Glättungs- oder Ausgleichsmasse aufgetragen werden.

Der Untergrund, auf dem die Nexxa-12 aufgetragen wird, muss glatt und grundiert sein, damit eine saubere und durchgehende Verklebung erfolgen kann. Eine Grundierung setzt voraus, dass der Untergrund trocken, frostfrei, fest, tragfähig und formstabil ist. Er muss frei von Verunreinigungen sein, die die Haftung beeinträchtigen könnte, wie Staub, Schmutz, Öl, Fett, Trennmittel, loses Material oder Zementschlämme.

Wenn die Nexxa-12 über Ultralight Isolierplatten verlegt wird, muss die Oberfläche der Ultralight nicht grundiert werden, wenn diese sauber gehalten wird.

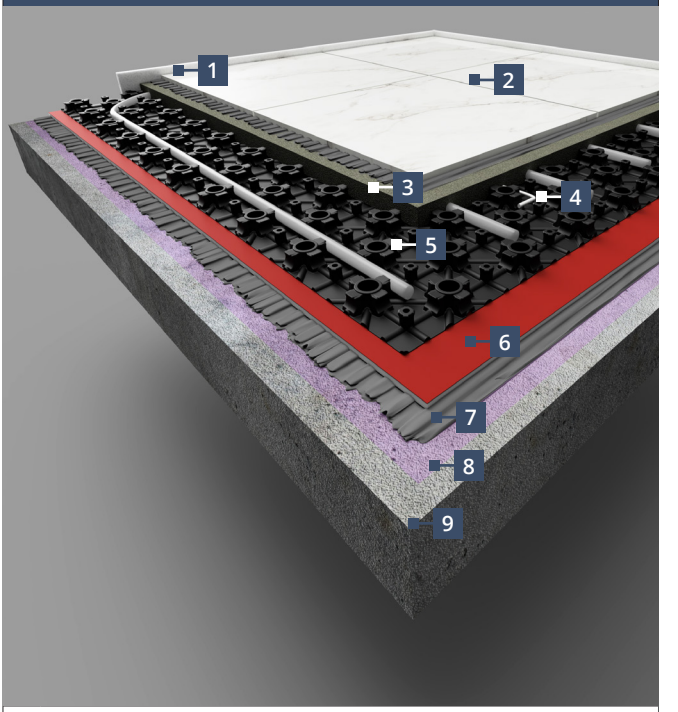
Bei der Verwendung von Keramikfliesen ist darauf zu achten, dass der Unterboden den Mindestanforderungen des Fliesenverbands entspricht.

Bereiten Sie Holzuntergründe für Fliesen gemäß den Fliesenstandards vor, um Beschädigungen des Heizkabels zu vermeiden.

Beginnen Sie nicht mit der Verlegung von Nexxa-12, ohne sich zu vergewissern, dass die daraus resultierende Bodenkonstruktion den Anforderungen der beabsichtigten Nutzung und der Oberfläche des Bodens entspricht.

Typischer Bodenaufbau

Alle Bodenbeläge

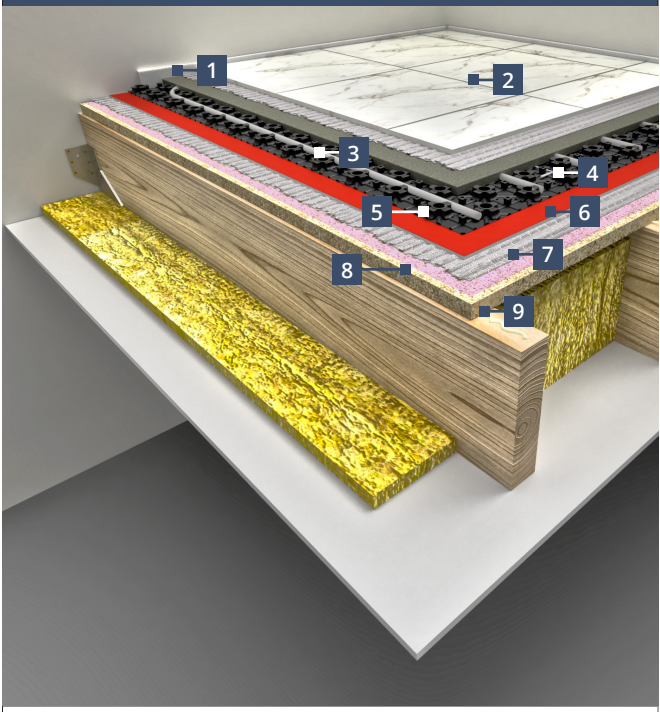


1	Warmup Randdämmstreifen
2	Bodenbelag
3	22 mm Ausgleichsmasse *Die 22-mm-Schicht wird von der Unterseite der Noppenplatte aus gemessen. Die verwendete Ausgleichsmasse muss mit Kunststoffunterböden wie der Nexxa-12 kompatibel sein. Die Ausgleichsmasse muss in einer einzigen Schicht aufgetragen werden.*
4	Bodenfühler *Befestigen Sie den Fühler mit Klebeband an der Noppenplatte. Kleben Sie nicht über die Fühlerspitze!*
5	Nexxa-12-Membran
6	Warmup Ultralight (optional) *Die Zugabe von Warmup Ultralight Isolierplatten unter der Nexxa 12 kann dazu beitragen, die Reaktionszeit des Systems zu verbessern, insbesondere bei der Verlegung auf Estrich oder Beton.*
7	Flexibler Fliesenkleber (optional) *Erforderlich bei der Verlegung von Warmup Ultralight Isolierplatten*
8	Warmup Grundierung *Siehe Anweisungen des Fliesenkleberherstellers für Grundierungsanforderungen*
9	Unterboden mit einer Oberflächengleichmäßigkeit von SR2*

* Wenn Sie die optionalen Ultralight Isolierplatten installieren, finden Sie die Anforderungen für den Unterboden im Installationshandbuch.

Typischer Bodenaufbau

Alle Bodenbeläge

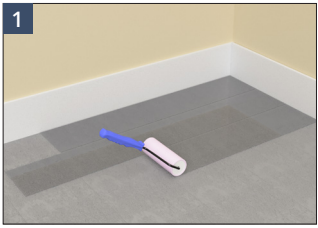


1	Warmup Randdämmstreifen
2	Bodenbelag
3	22 mm Ausgleichsmasse *Die 22-mm-Schicht wird von der Unterseite der Noppenplatte aus gemessen. Die verwendete Ausgleichsmasse muss mit Kunststoffunterböden wie der Nexxa-12 kompatibel sein. Die Ausgleichsmasse muss in einer einzigen Schicht aufgetragen werden.*
4	Bodenfühler *Befestigen Sie den Fühler mit Klebeband an der Noppenplatte. Kleben Sie nicht über die Fühlerspitze!*
5	Nexxa-12-Membran
6	Warmup Ultralight (optional) *Die Zugabe von Warmup Ultralight Isolierplatten unter der Nexxa 12 kann dazu beitragen, die Reaktionszeit des Systems zu verbessern, insbesondere bei der Verlegung auf Estrich oder Beton.*
7	Flexibler Fliesenkleber (optional) *Erforderlich bei der Verlegung von Warmup Ultralight Isolierplatten*
8	Warmup Grundierung *Siehe Anweisungen des Fliesenkleberherstellers für Grundierungsanforderungen*
9	Unterboden mit einer Oberflächengleichmäßigkeit von SR2*

* Wenn Sie die optionalen Ultralight Isolierplatten installieren, finden Sie die Anforderungen für den Unterboden im Installationshandbuch.

Schritt 2 - Installation von VLo Nexxa-12

1



- Der Unterboden muss vorgedämmt sein, es sei denn, es handelt sich um einen Zwischenboden.
- Stellen Sie sicher, dass der Unterboden auf eine SR2-Oberflächenregelmäßigkeit vorbereitet ist. Der Untergrund muss glatt, trocken, frostfrei, fest, ausreichend tragfähig und formstabil sein.
- Grundieren Sie den Unterboden und die unteren 30 mm der angrenzenden Wände gemäß den Anweisungen der Grundierung.

2



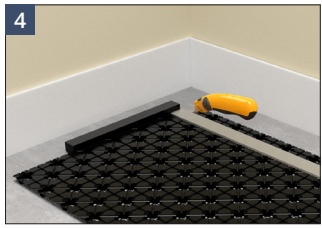
- Wenn Sie Warmup® Ultralight über dem Unterboden verlegen, beachten Sie bitte dessen Verlegeanleitung. Die Ultralight hilft, die Aufheizzeiten Ihres Systems zu verkürzen, um eine optimale Leistung zu erzielen. Die Oberfläche der Ultralight muss nicht grundiert werden.

3

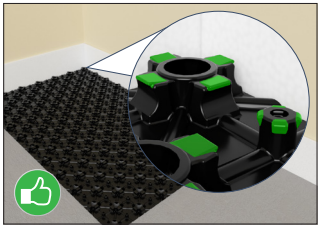


- Befestigen Sie den Warmup Randdämmstreifen rundherum zur Raumumrandung, um die Ausdehnung und Kontraktion des Bodens zu ermöglichen.

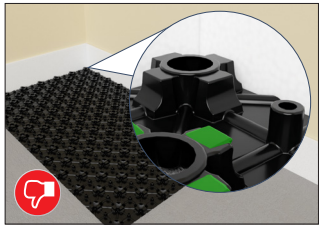
4



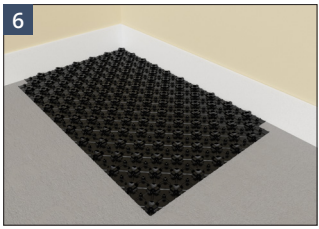
- Wenn Schnitte erforderlich sind, drehen Sie die Nexxa-12 auf den Kopf und schneiden Sie mit einem Cuttermesser und einem Lineal.



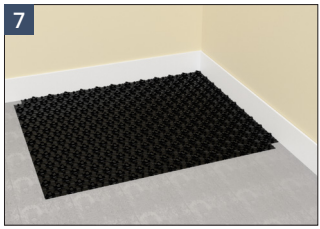
- Wenn Sie die erste Bahn der Nexxa-12 Noppenplatte verlegen, positionieren Sie die Ecke mit den großen Noppen in der gewünschten Ecke des Raumes.



- Die gegenüberliegende Ecke hat etwas kleinere Noppen ohne Überstände, so dass sich die nachfolgenden Platten überlappen und mit den vorhergehenden verzahnen können.
- Diese kleineren Noppen dürfen zu Beginn nicht in die Ecke gelegt werden!



- Nach dem Zuschneiden auf die richtige Größe ziehen Sie die Trennfolie von einer Ecke ab und kleben Sie sie fest.
- Sie nach der korrekten Positionierung die restliche Trennfolie vollständig abziehen und drücken Sie sie fest nach unten, um eine sichere Verbindung zu erzielen.

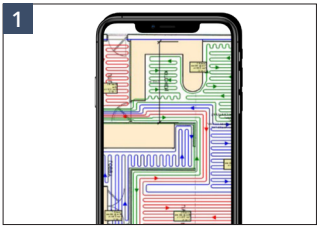


- Behalten Sie diese Ausrichtung für alle weiteren Platten im Raum bei und verlegen Sie diese so, dass sich die kleineren Noppen von den größeren Noppen überlappen und eine durchgehende Schicht bilden.

Step 3 - Verlegung des Rohrs

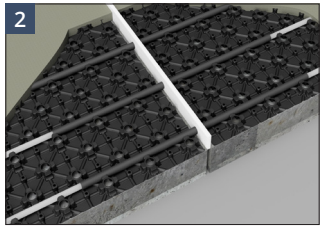
Wenn das Projekt mit mehreren Verlegeplänen geliefert wurde, befolgen Sie die bereitgestellte Rohranordnung. Stellen Sie sicher, dass die Einzelheiten zu jedem Heizkreis im Inbetriebnahmeprotokoll des Installationshandbuchs der Warmup Verteiler aufgezeichnet werden.

1



- Bei der Planung des Kreislaufs ist darauf zu achten, dass die Vorlauf- und Rücklaufrohre vom Verteiler zu ihrem jeweiligen beheizten Bereich geführt werden können, ohne sich zu kreuzen, und dass die Rohre möglichst wenig über Dehnungsfugen geführt werden.

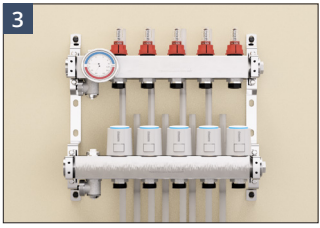
2



- Im Unterboden vorhandene Dehnungsfugen müssen mit der Nexxa 12 fortgesetzt werden.
- Rohre, die Dehnungsfugen kreuzen, müssen gerade und senkrecht zu den Fugen verlaufen. Der gerade Abschnitt muss eine Rohrlänge von 600 mm haben, die mittig auf der Dehnungsfuge liegt, um Bewegungen zu ermöglichen.

Normalerweise werden Zuleitungen durch Türöffnungen geführt, aber um Staus zu vermeiden, können die Rohre auch durch Wände geführt werden. Stellen Sie sicher, dass die Löcher in der Wand auf Bodenhöhe gebohrt werden und das Rohr mit einem Schutzrohr geschützt ist.

3

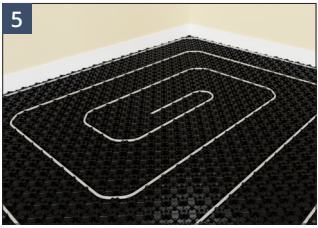


- Beginnen Sie mit der Verlegung des Rohrs am Verteilerstandort. Lassen Sie überschüssiges Rohr am Verteiler überstehen, das später nach dem Verlegen des Rohrs abgeschnitten werden kann.

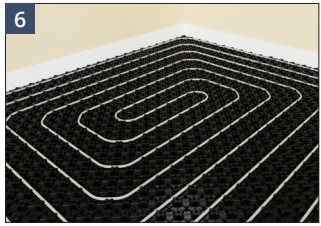
4



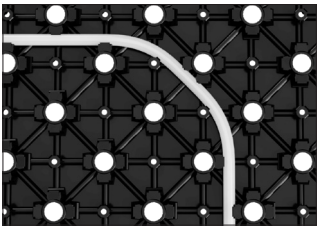
- Befestigen Sie Rohrbogenstützen, um das Rohr in einem 90°-Winkel zu halten, wenn es in den Boden eintritt. Positionieren Sie die Stütze so, dass das Rohr gerade zum Verteiler aufsteigt.



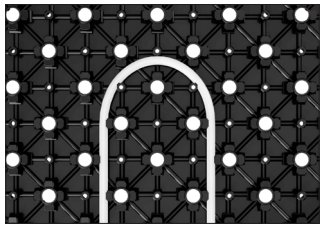
- Das Rohr sollte in einer spiralförmigen Anordnung verlegt werden. Die erste Schleife sollte um den Umfang des Raumes herum verlegt werden und dann mit dem doppelten Abstand der vorgesehenen Rohre nach innen zur Mitte hin arbeiten.



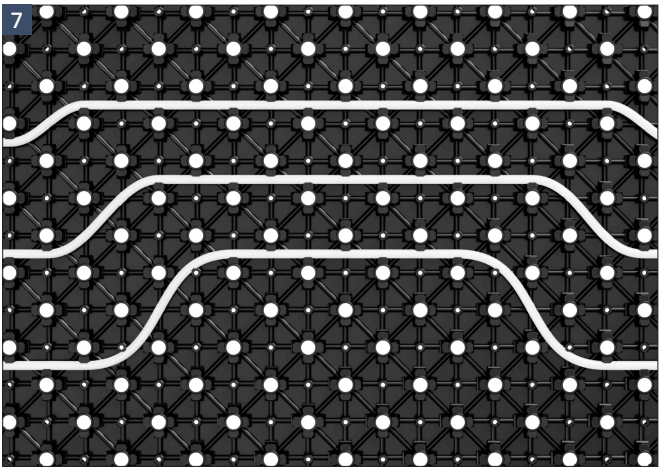
- Sobald die Mitte erreicht ist, arbeiten Sie wieder nach außen und vollenden die Spirale mit dem vorgesehenen Rohrabstand.



- 90° Biegung



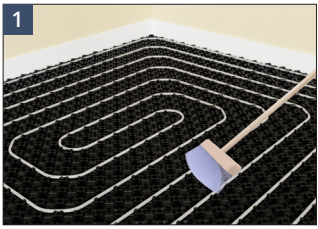
- 180° Biegung



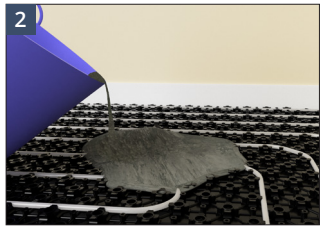
- Bei der Überwindung von Hindernissen kann es erforderlich sein, die Rohrabstände vorübergehend zu verringern.
- Um das Versetzen der Rohre zu erleichtern, kürzen oder entfernen Sie die kleinen Noppen, die dem Rohrverlauf im Wege stehen.

Step 4 - Anwendung der Ausgleichsmasse

Die verwendete Ausgleichsmasse muss mit Kunststoffuntergründen wie der Nexxa-12 kompatibel sein. Die Ausgleichsmasse muss in einer einzigen Schicht aufgetragen werden.



- Vergewissern Sie sich, dass die Noppenplatte frei von Verunreinigungen ist, bevor Sie die Ausgleichsmasse auftragen.



- Tragen Sie eine 22 mm Schicht Ausgleichsmasse auf die Platte auf. Die 22 mm Schicht wird von der Plattenunterseite gemessen.
- Siehe Anleitung zur Ausgleichsmasse für Informationen zum Mischen, Trocknen und Härten.



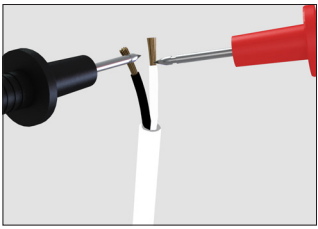
- Der 30 mm hohe Randstreifen sollte knapp über die Ausgleichsmasse hinausragen, kann aber bei Bedarf mit einem Teppichmesser bündig zurückgeschnitten werden.



- Verlegen Sie den Bodenbelag nach den Anweisungen des Bodenbelagherstellers.
- Stellen Sie sicher, dass alle verwendeten Bodenbeläge, Unterlagen und Klebstoffe für die Verwendung mit Fußbodenheizungen bei den vorgesehenen Betriebstemperaturen und -bedingungen geeignet sind.

PROBLEM 1 - Noppenplatte haftet nicht am Unterboden	
PROBLEM	**LÖSUNG**
Der Unterboden ist wahrscheinlich feucht, staubig, rau oder mit einer anderen Substanz verunreinigt, die eine gute Haftung verhindert.	Stellen Sie sicher, dass der Unterboden gemäß dieser Anleitung vorbereitet ist.
PROBLEM 2 - Rissige Fliesen oder Ausgleichsmasse	
PROBLEM	**LÖSUNG**
Holzunterboden - Der Unterboden bewegt sich zu stark, was zu Rissen in den Fliesen führt	Das Problem mit dem Unterboden muss behoben werden, sonst reißen die Fliesen weiter
Die verwendete Ausgleichsmasse ist nicht für die Anwendung geeignet oder wurde nicht gemäß den Anweisungen gemischt	Die verwendete Ausgleichsmasse muss 22 mm dick und für Kunststoffuntergründe geeignet sein

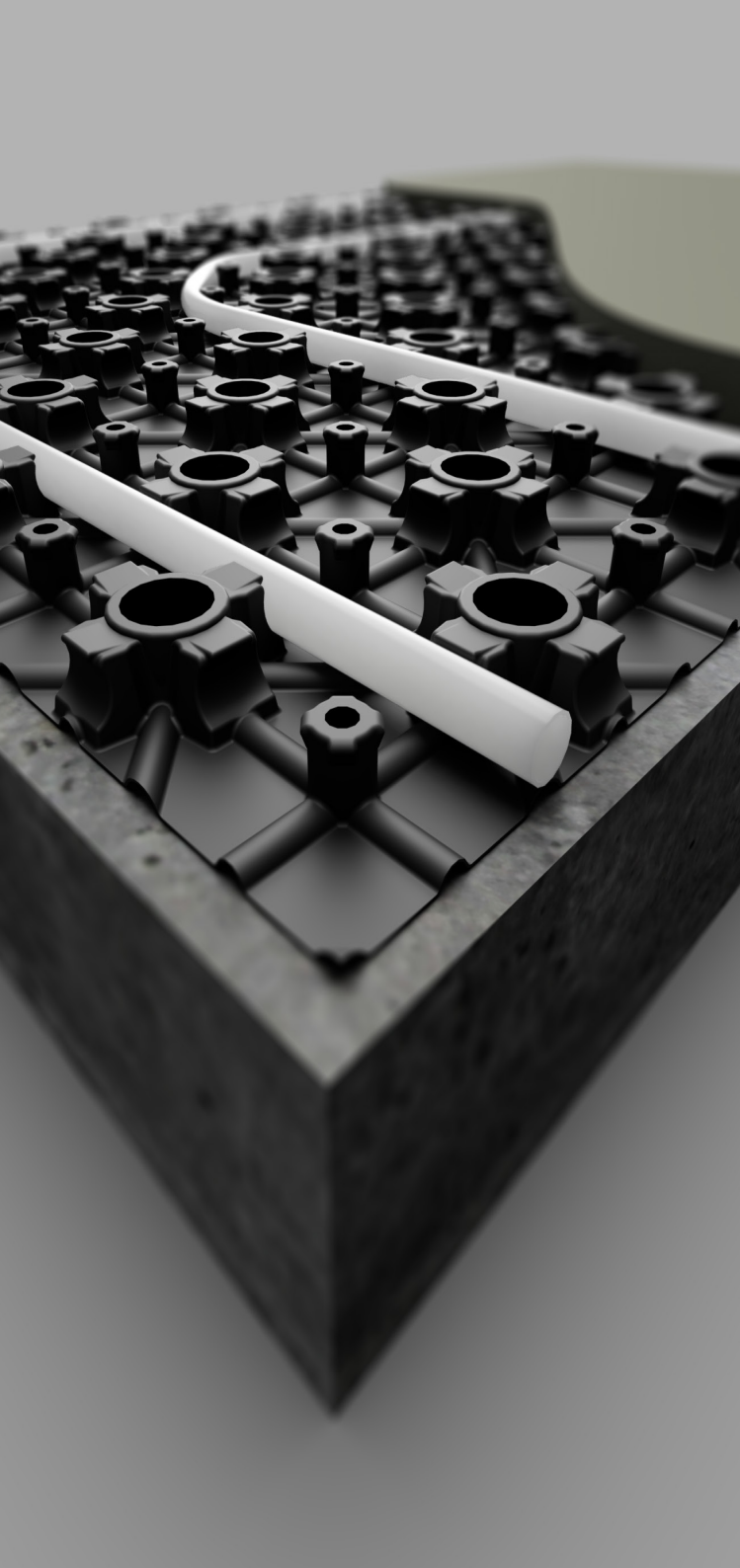
Prüfung des Sensorwiderstands



- Stellen Sie sicher, dass der Fühler getestet wird, bevor die endgültige Oberfläche hergestellt wird. Warmup-thermostate verwenden in der Regel einen 10 kΩ-Fühler. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Handbuch des Thermostats.
- Der erwartete Widerstand in Abhängigkeit von der Temperatur ist unten aufgeführt.

Sensorwiderstand nach Temperatur - NTC10K

Temperatur	Widerstand	Temperatur	Widerstand
0 °C	32,5 kΩ	16 °C	15,0 kΩ
2 °C	29,4 kΩ	18 °C	13,7 kΩ
4 °C	26,6 kΩ	20 °C	12,5 kΩ
6 °C	24,1 kΩ	22 °C	11,4 kΩ
8 °C	21,9 kΩ	24 °C	10,5 kΩ
10 °C	19,9 kΩ	26 °C	9,6 kΩ
12 °C	18,1 kΩ	28 °C	8,8 kΩ
14 °C	16,5 kΩ	30 °C	8,1 kΩ



Warmup GmbH beschränkte Garantie -
Rohr für Fußbodenheizung

Die Anmeldung kann online unter **www.warmupdeutschland.de** vorgenommen werden. Im Falle einer Reklamation ist ein Kaufnachweis in Form einer Rechnung oder Quittung erforderlich.

DIESE GARANTIE ERSTRECKT SICH NICHT AUF KOMPONENTEN, DIE DURCH SEPARATE GARANTIEN ABGEDECKT SIND. DIESE GARANTIE BEEINTRÄCHTIGT NICHT IHRE GESETZLICHEN RECHTE.

LIFETIME-Garantie:
Die Warmup GmbH ® (nachfolgend "Warmup") garantiert dass das Fußbodenheizrohr bei normalem Gebrauch und normaler Wartung frei von Fabrikationsfehlern ist. Diese Garantie gilt vorbehaltlich der nachstehend beschriebenen Einschränkungen und Bedingungen.

Die Garantiezeit beginnt mit dem Datum des Kaufs. Die lebenslange Garantie gilt nur, wenn das Produkt innerhalb von 30 Tagen nach dem Kauf bei Warmup online unter www.warmupdeutschland.de registriert wird.

Dauer der Garantie

- Das PE-RT-Fußbodenheizungsrohr wird eine Garantie gewährt für die **LEBENSDAUER** des Fußbodens, unter dem es verlegt ist, mit Ausnahme der nachstehenden Bestimmungen; siehe die am Ende dieser Garantie aufgeführten Ausschlüsse.

Die Benachrichtigung über einen vermuteten Fehler muss innerhalb von dreißig (30) Tagen nach der Feststellung schriftlich bei Warmup eingehen. Produkte, bei denen ein Defekt vermutet wird, müssen Warmup zur Prüfung und Feststellung der Ursache zur Verfügung gestellt werden.

Nach der Annahme eines Garantieanspruchs hat Warmup neunzig (90) Arbeitstage Zeit, um den Artikel zu untersuchen und zu entscheiden, ob sie die Verantwortung für vermutete Material- oder Verarbeitungsfehler anerkennt und welche Maßnahmen zu ergreifen sind.

Es wird ausdrücklich vereinbart, dass die einzigen Rechtsmittel im Rahmen dieser eingeschränkten Garantie im Ermessen der Warmup GmbH liegen, entweder eine Rückerstattung zu gewähren oder einen Artikel zu reparieren oder zu ersetzen, der sich als fehlerhaft erweist. Jegliche Kostenerstattung an den Kunden für Transport, Arbeit, Reparaturen oder andere Arbeiten liegt im alleinigen Ermessen von Warmup und müssen im Voraus schriftlich von Warmup genehmigt werden. Diese Kosten erstrecken sich nicht auf andere Kosten als die direkten Kosten der Reparatur oder des Ersatzes durch Warmup und nicht auf die Kosten für die Neuverlegung oder Reparatur von Bodenbelägen oder Fußböden.

Die lebenslange Garantie gilt für das/die Rohr(e), wenn sie:

1. Innerhalb von 30 Tagen nach dem Kauf bei Warmup registriert werden.
2. Nicht mit einem Druck von mehr als 8 Bar betrieben wurden.
3. Nicht bei einer Temperatur von mehr als 60°C betrieben wurden.
4. Mit klarem Wasser gefüllt und für die Verwendung mit PE-Rohren geeignet sind.
5. Gemäß den geltenden Bauvorschriften installiert wurden.
6. Von einem qualifizierten Unternehmen gemäß den von Warmup bereitgestellten Installationsanweisungen, die zum jeweiligen Installationsdatum gültig sind, ausgewählt, geplant und installiert wurden.
7. An ihrem ursprünglichen Verlegeort verbleiben, ohne dass der darüber liegende Bodenbelag oder Estrich nicht beschädigt, angehoben, ersetzt, repariert oder mit nachfolgenden Bodenbelagsschichten überdeckt wurde.
8. Wenn Sie keine Anzeichen von versehentlicher Beschädigung, Missbrauch, mangelnder Sorgfalt, Manipulationen oder Reparaturen oder Änderungen ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Warmup aufweisen.

SAFETY Net™
Installations-Garantie

SafetyNet™ Installationsrichtlinien: Durch einen Fehler wurde das Rohr beschädigt, bevor das Rohr mit Estrich, Ausgleichsmasse oder Bodenbelag bedeckt wurde, senden Sie bitte das beschädigte Rohr innerhalb von 30 Tagen zusammen mit dem datierten Original-Kaufbeleg an Warmup zurück. WARMUP WIRD DIE ROHRLEITUNG (MAXIMAL 1 ROHR PRO BESTELLUNG) DURCH EINE ANDERE ROHRLEITUNG DER GLEICHEN MARKE UND DES GLEICHEN MODELLS ERSETZEN - KOSTENLOS.

Registrieren Sie sich für die Warmup® Garantie online unter www.warmupdeutschland.de

1. Reparierte Rohre haben nur eine Garantie von 5 Jahren. Warmup ist unter keinen Umständen für die Reparatur oder den Ersatz von Fliesen/Bodenbelägen verantwortlich, die für die Reparatur entfernt oder beschädigt werden.
2. Die SafetyNet™-Installationsgarantie erlischt, sobald das Rohr mit Estrich, Ausgleichsmasse, Kleber oder Bodenbelag bedeckt ist.
3. Schäden am Rohr, die nach der Verlegung auftreten, wie z. B. das Anheben einer beschädigten Fliese nach dem Verfliesen oder durch Bewegungen des Unterbodens, die zu Schäden am Boden führen, sind nicht durch die SafetyNet™-Garantie abgedeckt.

Nexxa-12-Membran	
Produktbezeichnung	RNX-PANEL
Abmessungen	16 x 650 x 1050 mm
Effektive Abmessungen	16 x 600 x 1000 mm / 0.60 m²
Einbauhöhe	22 mm (mit Ausgleichsmasse)
Rasterung	50 mm (abwechselnd 43 mm / 70 mm auf der Diagonale)
Rohrausrichtung	0 / 90 / +45 / - 45°
Rohrbiegeradius	75 mm
Einreihige Staffelung	Ja (vorher Noppen entfernen/ zerkleinern)
Unterstützter Rohrdurchmesser	10 - 12mm

k_H Wert - W/m²K													
Wärmeleitfähigkeit des Bodenbelags, tog	**0.00**	**0.25**	**0.50**	**0.75**	**1.00**	**1.25**	**1.50**	**1.75**	**2.00**	**2.25**	**2.50**	**2.75**	**3.00**
100 mm Rohrdurchmesser	8.56	6.95	5.85	5.05	4.44	3.96	3.58	3.26	2.99	2.77	2.57	2.41	2.26
150 mm Rohrdurchmesser	7.15	5.91	5.05	4.41	3.91	3.52	3.21	2.94	2.72	2.53	2.36	2.21	2.09

q = Spezifische Wärmeleistung, W/m²	k_H = Systemleistungsfaktor, W/m²K
T_{Wasser} = Durchschnittliche Wassertemperatur	T_{Luft} = Raumlufttemperatur

Verwendung des k_H Wert der Anlage zur Berechnung der Heizleistung der Anlage:

$q = k_H \times (T_{wasser} - T_{luft})$

Beispiel:
Die Wärmeabgabe durch einen 18 mm dicken ≈1,25 tog Holzfußboden über Nexxa-12, welches mit Rohren im Abstand von 150 mm versehen ist, in einem 21 °C warmen Raum beheizt mit 40 °C beträgt;

$q = 3,52 \times (40 – 21) = 3,52 \times 19 = 67$ W/m²

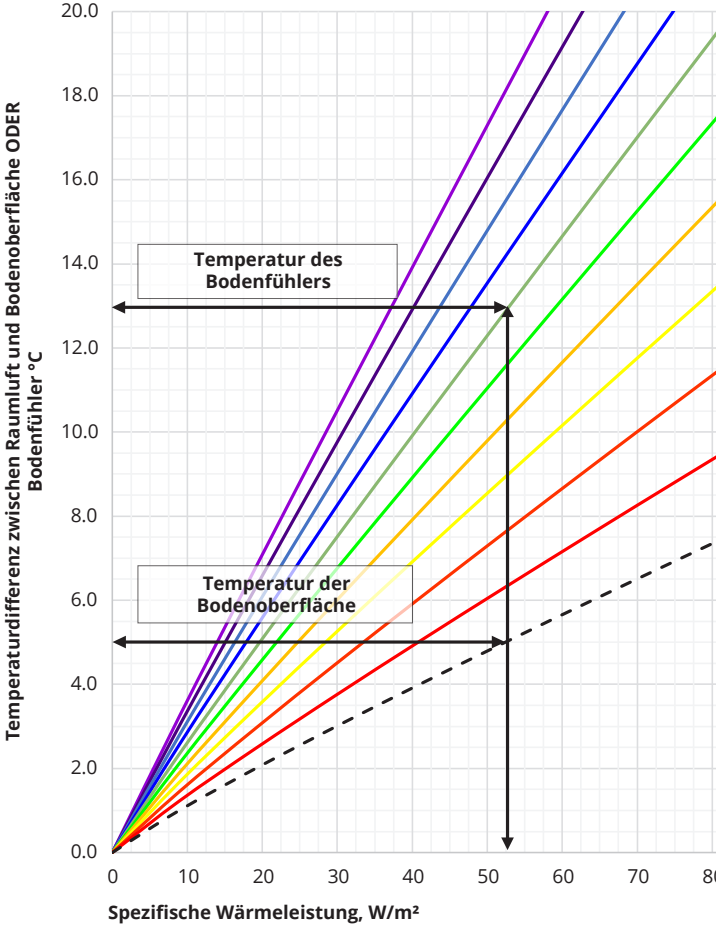
Alternativ mit dem System k_H Wert zur Berechnung der erforderlichen Wassertemperatur bei Kenntnis der erforderlichen Heizleistung:

$T_{Wasser} = (q / k_H) + T_{Luft}$

Beispiel:
Die Wassertemperatur, die erforderlich ist, um eine Heizleistung von 55 W/m² durch einen 3 mm dicken ≈ 0,25 tog LVT-Bodenbelag über Nexxa- 12, welcher mit Rohren im Abstand von 100 mm versehen ist, in einem Raum mit 22 °C zu erzeugen, beträgt;

$T_{Wasser} = (55 / 6,95) + 22 = 7,9 + 22 \approx 30$ °C

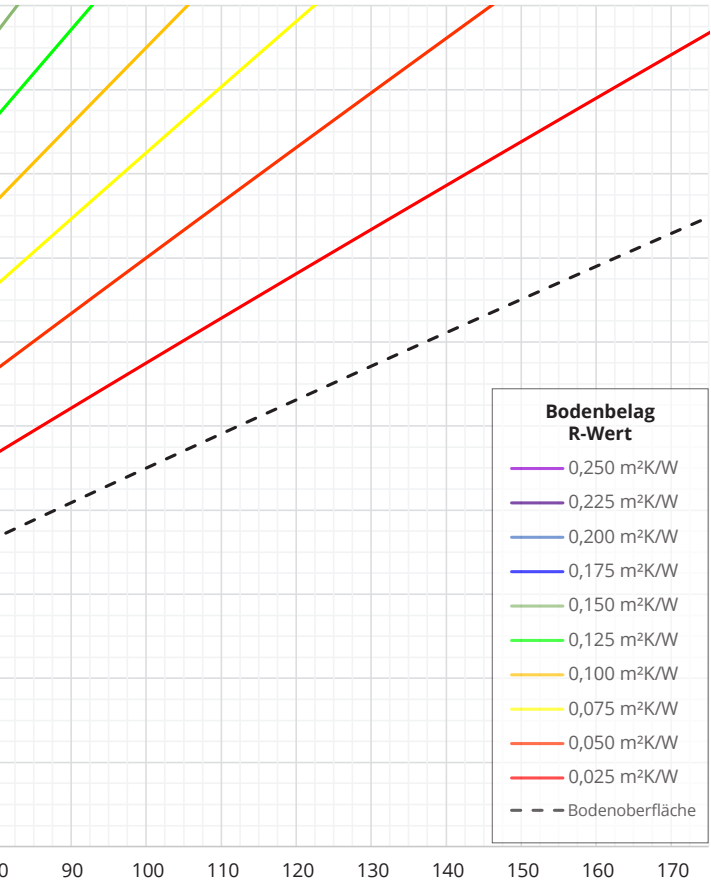
Einstellung des Bodenfühlers für die Soll-Heizleistung



Der Raum mit dem höchsten Wassertemperaturbedarf legt die Auslegungswassertemperatur für das gesamte System auf der Grundlage der Berechnungen aus dem vorherigen Abschnitt fest.

Anhand des obigen Diagramms lässt sich die spezifische Wärmeleistung auf den gewünschten Wert begrenzen.

Das obige Beispiel zeigt eine geplante Raumlufttemperatur von 20 °C und eine geplante Heizleistung von 52,5 W/m². Ausgehend von einem 0,150 m²K/W (1,5 tog) Fußbodenbelag sollte der Fußbodenfühler auf 33 °C (20 °C Raumluft + 13 °C Temperaturdifferenz) eingestellt werden, um eine Fußbodenoberflächentemperatur von 25 °C (20 °C Raumluft + 5 °C Temperaturdifferenz) zu erreichen.



Der Temperaturunterschied zwischen der Fußbodenoberfläche und der Raumluft sollte nicht mehr als 9 °C in bewohnten Bereichen und 15 °C in unbewohnten Bereichen betragen.

Die Heizleistung wird durch den Estrichwiderstand in Kombination mit der maximalen Fühlereinstellung von 40 °C begrenzt.

Die Temperaturgrenzwerte des Bodenbelags oder des Haftklebers können die geplante Heizleistung beeinträchtigen.



Warmup Deutschland

www.warmupdeutschland.de

de@warmup.com

T: 0 44 31 - 948 70 0

The WARMUP word and associated logos are trade marks. © Warmup Plc. 2026 – Regd.™ Nos. 1257724, 4409934, 4409926, 5265707. E & OE.

Warmup plc ■ 704 Tudor Estate ■ Abbey Road ■ London ■ NW10 7UW ■ UK

Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE

Warmup- IM- Nexxa-12- V1.8- 2026-10-15_DE