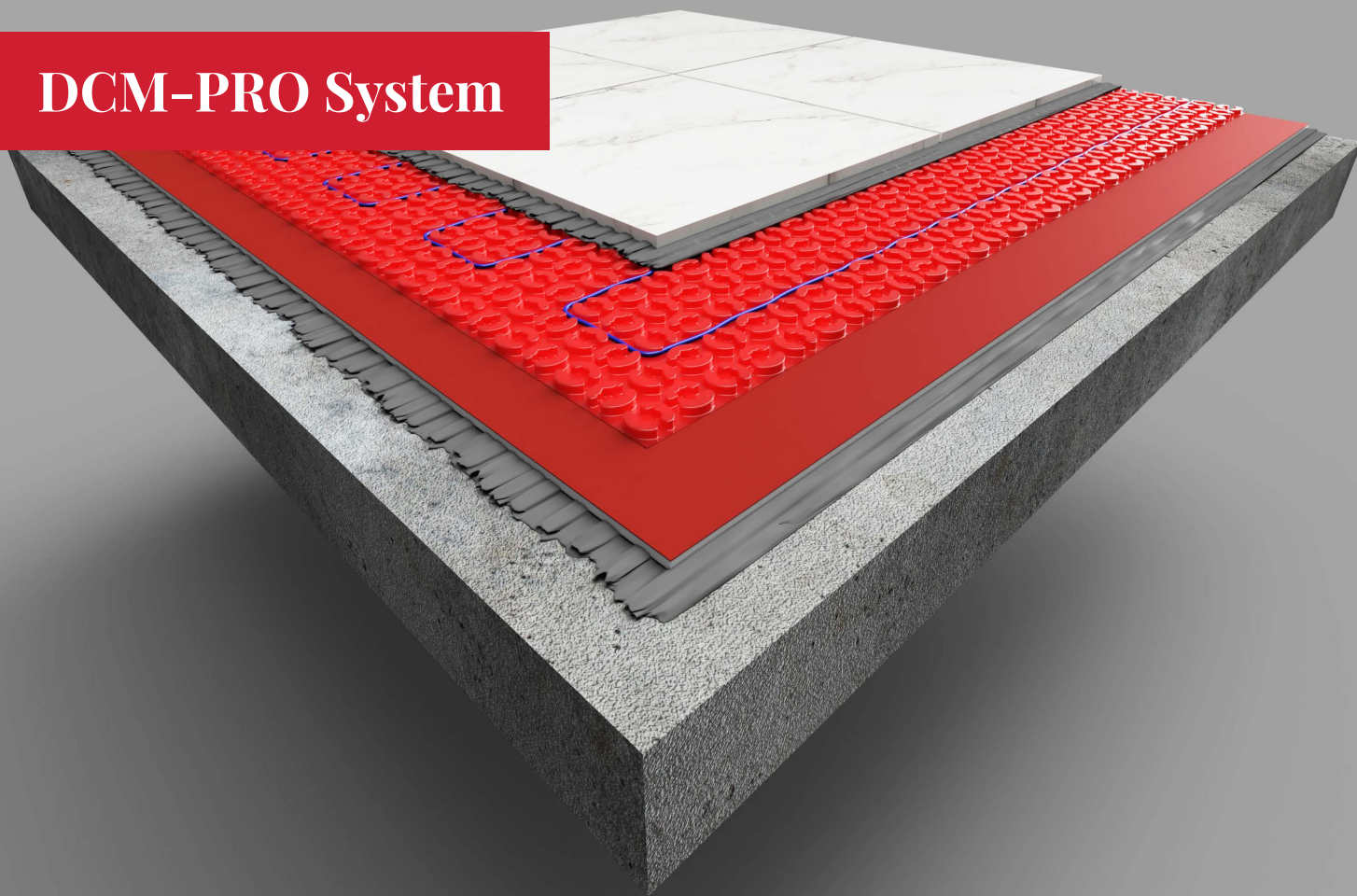


DCM-PRO System



Variable Heizleistung

Das DCM-PRO Kabel kann zwischen einer Standard- (13,8 W/m) und Niedrigwatt-Version (5,1 W/m) ausgewählt und so installiert werden, dass es eine von 10 Standardleistungen (41 W/m² - 225 W/m²) erzeugt, wodurch das System effizient auf den zu beheizenden Raum zugeschnitten werden kann.

Für eine Vielzahl von Bodenbelägen

DCM PRO wurde für den Einsatz unter Fliesen- und Steinböden entwickelt, kann aber auch unter anderen Bodenbelägen wie Vinyl, Teppich und Holz verlegt werden, indem zunächst eine 10 mm dicke Schicht Ausgleichsmasse auf die Matte aufgetragen wird.

Entkopplungssystem für eine besonders schnelle Verlegung

Das DCM-PRO *Entkopplungssystem* kann mit seiner selbstklebenden Unterseite direkt auf den Unterboden geklebt werden, wodurch die Verwendung von Fliesenkleber auf der Unterseite überflüssig wird, was die Verlegezeit erheblich verkürzt.

Anti-Bruch-Schutz

Die selbstklebende DCM-PRO *Entkopplungsmatte* verwendet einen Kleber, der kontinuierliche Bewegungen zulässt und gleichzeitig sicher mit dem Untergrund verbunden bleibt. Er passt sich den jahreszeitlich bedingten Wetterveränderungen an, absorbiert Spannungsrisse und schützt den Bodenbelag.



Warmup DCM-PRO ist ein elektrisches Fußbodenheizungssystem, das den Fliesenbelag vor Rissen schützt. Es gibt zwei alternative Entkopplungsmatten innerhalb des Sortiments; eine ist mit Vlies kaschiert, die andere mit einer selbstklebenden Unterseite, welche die schnellste Lösung für die Verlegung einer elektrischen Fußbodenheizung darstellt.

Die patentierten Matten bieten eine vielseitige Lösung. Die selbstklebende Version ist ideal für die schnelle Verlegung auf Warmup-Dämmung oder glatten Unterböden, während die Version mit Vliesrücken besser für raue und/oder feuchte Oberflächen geeignet ist.

Wenn DCM-PRO nicht direkt unter einem Fliesen- oder Steinbodenbelag verwendet wird, kann das System mit einer 10 mm dicken Ausgleichsmasse abgedeckt werden, so dass eine Vielzahl von Bodenbelägen möglich sind, darunter Vinyl, Holz und Teppich.

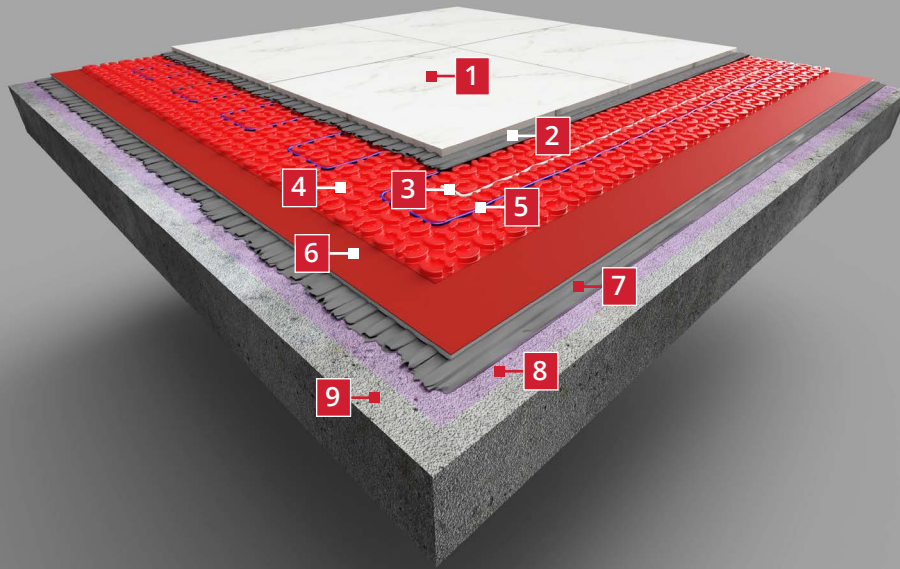
Es gibt 10 installierbare Systemleistungen unter Verwendung von Standard- und Niedrigwattkabeln, was DCM-PRO zu einer ausgezeichneten Lösung für die Beheizung von Objekten macht, von modernen energieeffizienten Gebäuden bis hin zu älteren Gebäuden mit höherem Energiebedarf.

Die einzigartigen Waben ermöglichen es, das Heizkabel in präzisen Abständen zu verlegen. Das Kabel nimmt die Wärme und verteilt diese über den Fliesenkleber oder die Ausgleichsmasse, um eine gleichmäßige Wärmeverteilung im Boden zu erreichen.

Die Leichtigkeit der einstellbaren Kabelplatzierung zur perfekten Abdeckung der gesamten beheizten Fläche, die Kabelmarkierungen, die die verbleibende Kabellänge anzeigen, und die Abdeckungen, die das Kabel vom Baustellenverkehr abschirmen, bis das System abgedeckt ist, machen DCM-PRO zu einem der Favoriten der Installateure.

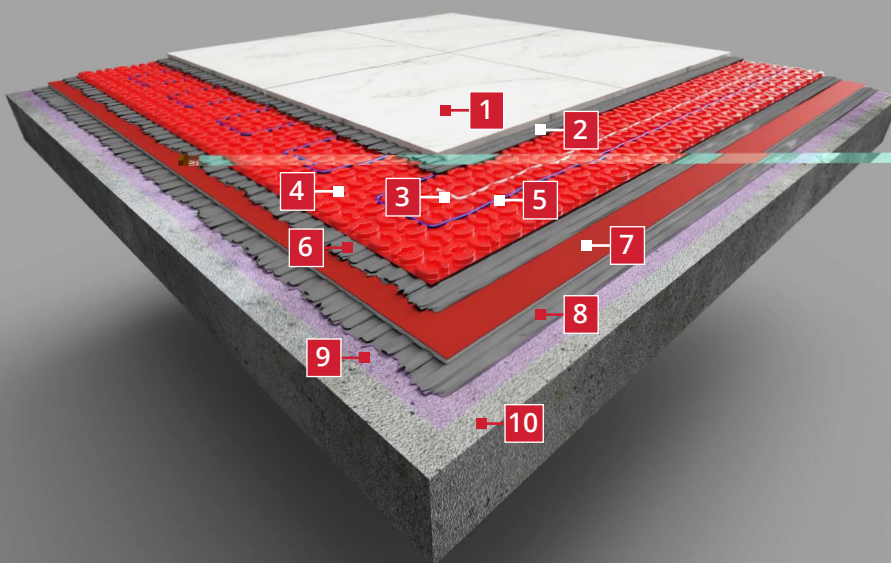
Typischer Bodenaufbau

Fliesenböden – Selbstklebende Version



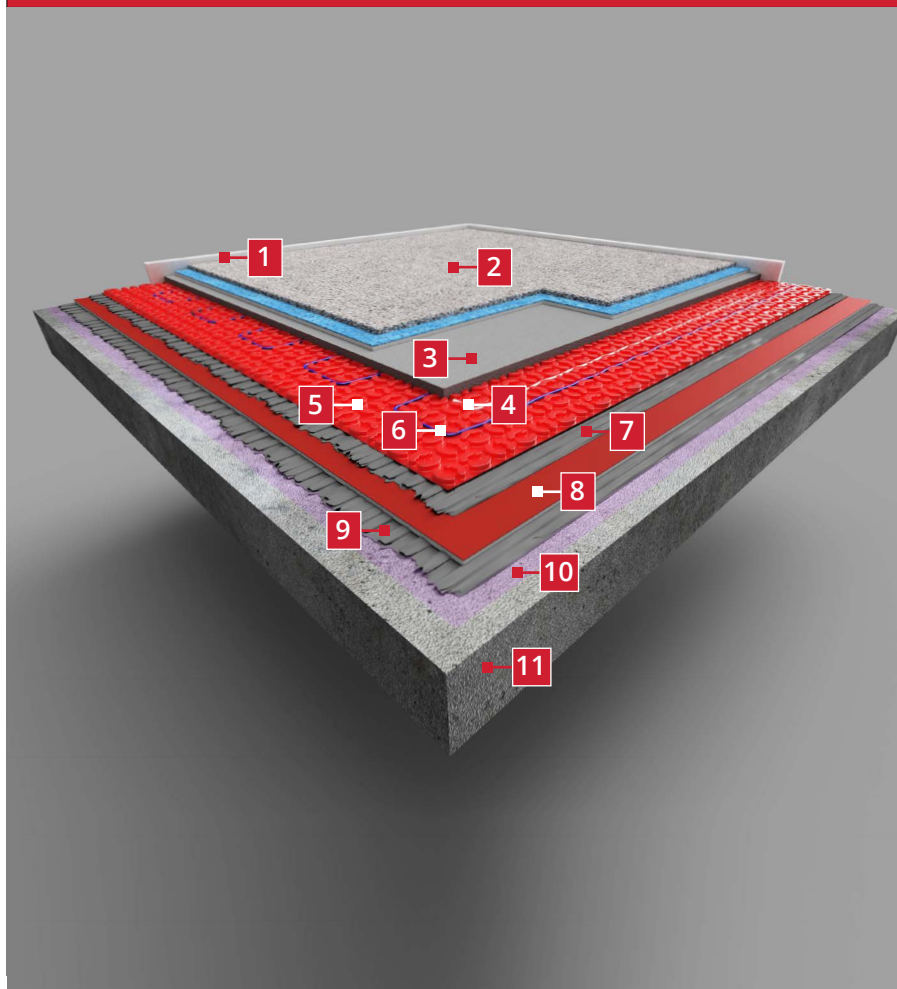
- 1 Bodenbeläge aus Fliesen**
 - 2 Flexibler Fliesenkleber**
 - 3 Bodenfühler**
Befestigen Sie die Fühlerleitung mit Klebeband an den Unterboden. Kleben Sie nicht über die Fühlerspitze!
 - 4 Entkopplungsmatte mit selbstklebender Rückseite**
Üben Sie Druck auf die Matte aus, um eine sichere Verbindung zum Unterboden zu gewährleisten
 - 5 Heizleiter**
Der Heizleiter darf NIEMALS gekürzt werden!
 - 6 Warmup Ultralight (optional)**
Die Verwendung von Warmup Ultralight Isolierplatten unter der DCM-PRO 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 Warmp-Grundierung**
Siehe Anweisungen des Fliesenkleberherstellers für Grundierungsanforderungen
 - 9 Vorgeädämter Unterboden mit einer Oberflächengleichmäßigkeit von SR1***
- * Wenn Sie die optionalen Ultralight Isolierplatten installieren, finden Sie die Anforderungen für den Unterboden im Installationshandbuch.*

Fliesenbodenbeläge - Vlies Version



- 1 Bodenbeläge aus Fliesen**
 - 2 Flexibler Fliesenkleber**
 - 3 Bodenfühler**
Befestigen Sie die Fühlerleitung mit Klebeband an den Unterboden. Kleben Sie nicht über die Fühlerspitze!
 - 4 Entkopplungsmatte mit Vliesrückseite**
Üben Sie Druck auf die Matte aus, um eine sichere Verbindung zum Unterboden zu gewährleisten
 - 5 Heizleiter**
Der Heizleiter darf NIEMALS gekürzt werden!
 - 6 Flexibler Fliesenkleber**
Erforderlich bei der Verlegung von Entkopplungsmatten mit Vliesrückseite
 - 7 Warmup Ultralight (optional)**
Die Verwendung von Warmup Ultralight Isolierplatten unter der DCM-PRO kann dazu beitragen, die Reaktionszeit des Systems zu verbessern, insbesondere bei der Verlegung auf Estrich oder Beton.
 - 8 Flexibler Fliesenkleber (optional)**
Erforderlich bei der Verlegung von Warmup Ultralight Isolierplatten
 - 9 Warmp-Grundierung**
Siehe Anweisungen des Fliesenkleberherstellers für Grundierungsanforderungen
 - 10 Vorgeädämter Unterboden mit einer Oberflächengleichmäßigkeit von SR1***
- * Wenn Sie die optionalen Ultralight Isolierplatten installieren, finden Sie die Anforderungen für den Unterboden im Installationshandbuch.*

Alle Bodenbeläge



- 1 Randstreifen**
- 2 Bodenbelag**
- 3 10 mm Nivelliermasse**
Die verwendete Nivelliermasse muss mit einer elektrischen Fußbodenheizung kompatibel sein. Die Nivelliermasse muss in einer einzigen Schicht aufgetragen werden.
- 4 Bodenfühler**
Befestigen Sie die Fühlerleitung mit Klebeband an den Unterboden. Kleben Sie nicht über die Fühlerspitze!
- 5 Entkopplungsmatte**
Üben Sie Druck auf die Matte aus, um eine sichere Verbindung zum Unterboden zu gewährleisten
- 6 Heizleiter**
Der Heizleiter darf NIEMALS gekürzt werden!
- 7 Flexibler Fliesenkleber**
Erforderlich bei der Verlegung von Entkopplungsmatten mit Vliesrückseite.
- 8 Warmup Ultralight (optional)**
Die Zugabe von Warmup Ultralight Isolierplatten unter der DCM-PRO kann dazu beitragen, die Reaktionszeit des Systems zu verbessern, insbesondere bei der Verlegung auf Estrich oder Beton.
- 9 Flexibler Fliesenkleber (optional)**
Erforderlich bei der Verlegung von Warmup Ultralight Isolierplatten
- 10 Warmup-Grundierung**
Siehe Anweisungen des Fliesenkleberherstellers für Grundierungsanforderungen
- 11 Vorgesdämmtter Unterboden mit einer Oberflächengleichmäßigkeit von SR1***

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

Warmup DCM-PRO Heizleiter

Produktbezeichnung	DCM-C-X (DCM-PRO) DCM-C-LW-X (DCM-PRO niedrige Wattzahl)	Kabelmantel	Blau (DCM-PRO), Grün (DCM-PRO niedrige Wattzahl)
Anschluss	3,0 m langes Kaltkabel 2-adriges Flachkabel mit Erdungsgeflecht	Schutzgrad	X7
Betriebsspannung	230 V AC: 50 Hz	Innen-/ Außenisolierung	ETFE / PVC
LEISTUNG	(3 Wabenabstand – 90 mm) DCM-C: 150 W/m ² ; DCM-C-LW: 55 W/m ²	Erdung	Abschirmungsgeflecht um Heizleiter
Heizkerne	Zweikerniges, mehrsträngiges Heizelement	Min. Umgebung temperatur zum Einbau	-10 °C
ASTM C627	Kommerzielle Nutzung	Abstand	60 mm / 90 mm / 120 mm

DCM PRO – Matte

Produkt bezeichnung	DCM-F-X (Vlies) / DCM-PS-X (Selbstklebend)	Farbe	Rot
Abmessungen	1040 mm x 985 mm x 5,8 mm (DCM-PS-X) / 6,0 mm (DCM-F-X) (Bodenabdeckung 1 m ²) / 15300 mm x 985 mm x 5,8 mm (DCM-PS-X) / 6,0 mm (DCM-F-X) (Rolle für 15 m ²)	Zusammen setzung	Polypropylen-Matte mit Vlies/selbstklebender Rückseite

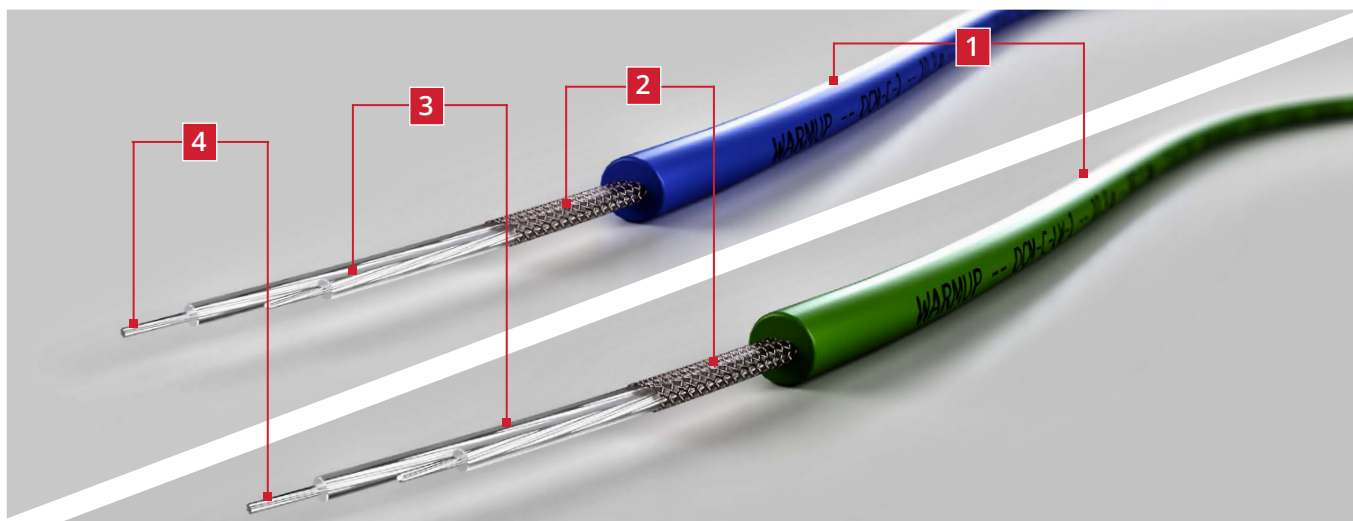
DCM-PRO Heizleiter

						Beheizte Fläche (m ²) mit verschiedenen Abständen				
						Wabenabstände				
						2	2/3	3	3/4	4
Produkt bezeichnung	Leistung (W)	Strom- stärke (A)	Wider- stand (Ω)	Toleranzbereich (Ω)	Kabellänge (m)	60mm	60/90mm	90mm	90/120mm	120mm
						225 W/m ²	~180 W/m ²	150 W/m ²	~130 W/m ²	112,5 W/m ²
DCM-C-1	150	0,7	352,7	335,0 - 370,3	10,9	0,7	0,8	1,0	1,2	1,3
DCM-C-1,5	225	1,0	235,1	223,3 - 246,9	16,3	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0
DCM-C-2	300	1,3	176,3	167,5 - 185,1	21,8	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7
DCM-C-2,5	375	1,6	141,1	134,1 - 148,2	27,2	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3
DCM-C-3	450	2,0	117,6	111,7 - 123,5	32,7	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
DCM-C-3,5	525	2,3	100,8	95,8 - 105,8	38,1	2,3	2,9	3,5	4,1	4,7
DCM-C-4	600	2,6	88,2	83,8 - 92,6	43,5	2,7	3,3	4,0	4,7	5,3
DCM-C-4,5	675	2,9	78,4	74,5 - 82,3	49,0	3,0	3,8	4,5	5,3	6,0
DCM-C-5	750	3,3	70,5	67,0 - 74,0	54,4	3,3	4,2	5,0	5,8	6,7
DCM-C-6	900	3,9	58,8	55,9 - 61,7	65,3	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
DCM-C-7	1050	4,6	50,4	48,0 - 52,9	76,2	4,7	5,8	7,0	8,2	9,3
DCM-C-8	1200	5,2	44,1	42,0 - 46,3	87,1	5,3	6,7	8,0	9,3	10,7
DCM-C-9	1350	5,9	39,2	37,2 - 41,2	98,0	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0
DCM-C-10	1500	6,5	35,3	33,5 - 37,1	108,8	6,7	8,3	10,0	11,7	13,3
DCM-C-12	1800	7,8	29,4	27,9 - 30,9	130,6	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
DCM-C-14	2100	9,1	25,2	23,9 - 26,5	152,4	9,3	11,7	14,0	16,3	18,7
DCM-C-16	2400	10,4	22,0	20,9 - 23,1	174,1	10,7	13,3	16,0	18,7	21,3

Warmup DCM-PRO Heizleiter mit geringer Wattzahl

						Beheizte Fläche (m ²) mit verschiedenen Abständen				
						Wabenabstände				
						2	2/3	3	3/4	4
Produkt bezeichnung	Leistung (W)	Strom- stärke (A)	Wider- stand (Ω)	Widerstands- band (Ω)	Kabellänge (m)	60mm	60/90mm	90mm	90/120mm	120mm
						82,5 W/m ²	~66 W/m ²	55 W/m ²	~47 W/m ²	41,3 W/m ²
DCM-C-LW-1	55	0,2	961,8	913,7 - 1009,9	10,9	0,7	0,8	1,0	1,2	1,3
DCM-C-LW-1,5	83	0,4	641,2	609,1 - 673,3	16,3	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0
DCM-C-LW-2	110	0,5	480,9	456,9 - 505,0	21,8	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7
DCM-C-LW-2,5	138	0,6	384,7	365,5 - 404,0	27,2	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3
DCM-C-LW-3	165	0,7	320,6	304,6 - 336,6	32,7	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
DCM-C-LW-3,5	193	0,8	274,8	261,1 - 288,6	38,1	2,3	2,9	3,5	4,1	4,7
DCM-C-LW-4	220	1,0	240,5	228,4 - 252,5	43,5	2,7	3,3	4,0	4,7	5,3
DCM-C-LW-4,5	248	1,1	213,7	203,1 - 224,4	49,0	3,0	3,8	4,5	5,3	6,0
DCM-C-LW-5	275	1,2	192,4	182,7 - 202,0	54,4	3,3	4,2	5,0	5,8	6,7
DCM-C-LW-6	330	1,4	160,3	152,3 - 168,3	65,3	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
DCM-C-LW-7	385	1,7	137,4	130,5 - 144,3	76,2	4,7	5,8	7,0	8,2	9,3
DCM-C-LW-8	440	1,9	120,2	114,2 - 126,2	87,1	5,3	6,7	8,0	9,3	10,7
DCM-C-LW-9	495	2,2	106,9	101,5 - 112,2	98,0	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0
DCM-C-LW-10	550	2,4	96,2	91,4 - 101,0	108,8	6,7	8,3	10,0	11,7	13,3
DCM-C-LW-12	660	2,9	80,2	76,1 - 84,2	130,6	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
DCM-C-LW-14	770	3,4	68,7	65,3 - 72,1	152,4	9,3	11,7	14,0	16,3	18,7
DCM-C-LW-16	880	3,8	60,1	57,1 - 63,1	174,2	10,7	13,3	16,0	18,7	21,3

Kabelaufbau




- | | |
|---|--|
| 1 | PVC äußere Isolierung |
| 2 | Erdgeflecht um Heizleiter |
| 3 | ETFE innere Isolierung |
| 4 | Zweikerniges, mehrsträngiges Heizelement |

Bei der Auswahl von DCM-PRO für die Verwendung als primäres Heizsystem in einem Raum oder einer Immobilie ist es wichtig, die Systemleistung an die ausgelegte Heizlast anzupassen.

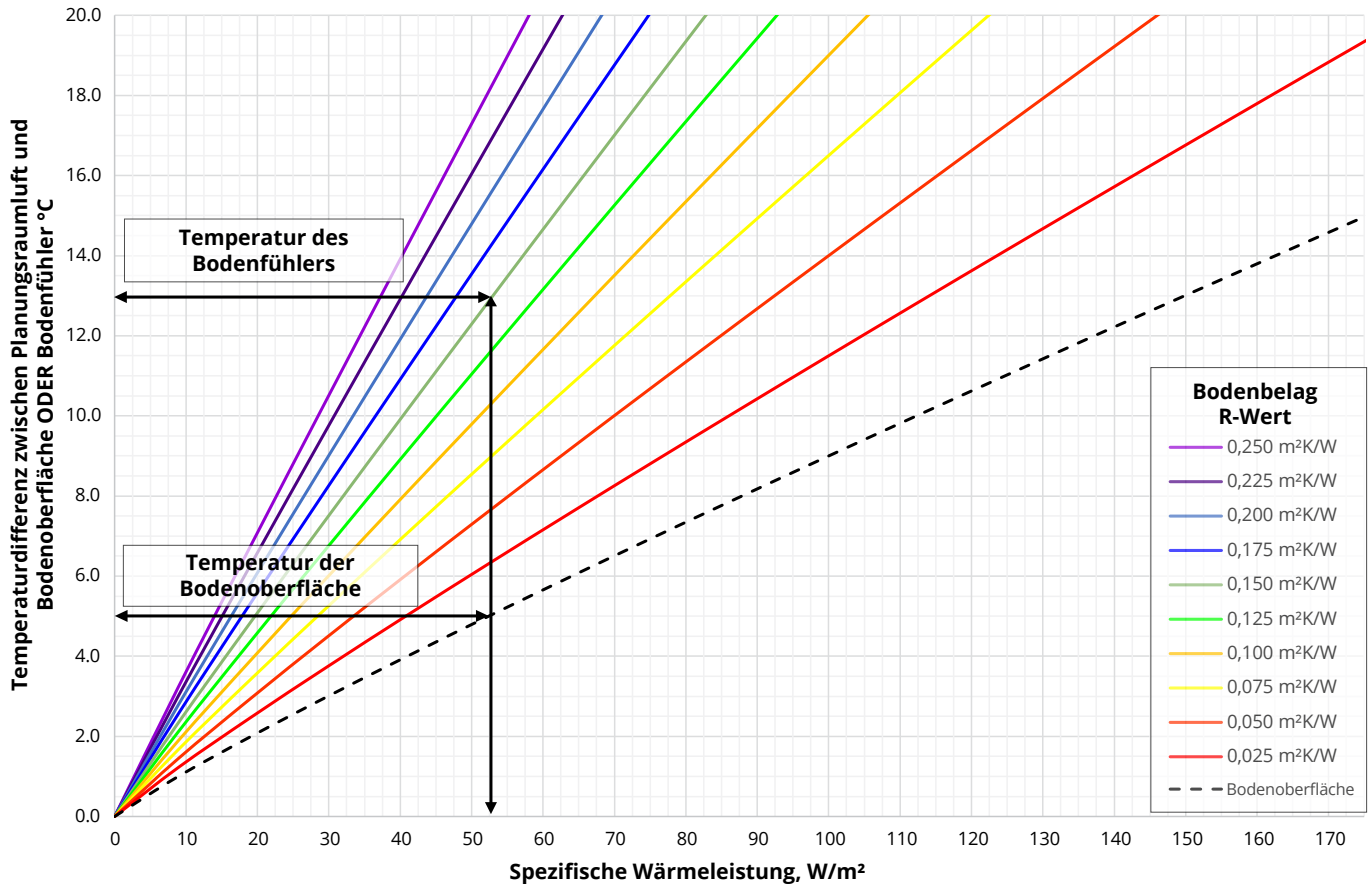
Die folgende Tabelle enthält Empfehlungen für die installierte Leistung von DCM-PRO für verschiedene Wärmelasten bei der Verlegung unter einem Standardfliesenboden auf Warmup Ultralight über einem vorgedämmten Unterboden.

Die Tabelle enthält einen Leistungszuschlag, um einen reaktionsfähigen Boden zu erreichen, wenn der Unterboden ausreichend isoliert ist, um den Wärmeverlust nach unten auf höchstens 10 % der Bemessungsheizlast zu begrenzen.

Bereich	Installierte Leistung	Heizleiterabstand	Auslegungs wärmebelastung
Standard- Wattleistung 	225,0 W/m ²	2	≤ 119 W/m ²
	180,0 W/m ²	2-3	≤ 95 W/m ²
	150,0 W/m ²	3	≤ 78 W/m ²
	128,6 W/m ²	3-4	≤ 69 W/m ²
	112,5 W/m ²	4	≤ 56 W/m ²
Niedrige Wattzahl 	82,5 W/m ²	2	≤ 48 W/m ²
	66,0 W/m ²	2-3	≤ 38 W/m ²
	55,0 W/m ²	3	≤ 29 W/m ²
	47,1 W/m ²	3-4	≤ 24 W/m ²
	41,3 W/m ²	4	≤ 23 W/m ²

Bei direkter Verlegung auf einem Estrich oder Betonuntergrund ohne Warmup Dämmung wird aufgrund der längeren Reaktionszeit immer 225 W/m² empfohlen.

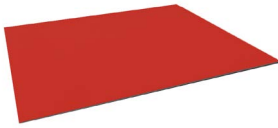
Einstellung des Bodenfühlers für die Soll-Heizleistung



Anhand des obigen Diagramms kann die spezifische Heizleistung einer elektrischen Fußbodenheizung auf der Grundlage des Temperaturunterschieds zwischen der Raumlufttemperatur und der Fußbodenoberfläche oder der Temperatur des Fußbodensensors je nach Bodenbelag ermittelt werden.

Das obige Beispiel zeigt eine Raumlufttemperatur von 20 °C und eine Bodenoberflächentemperatur von 25 °C. Bei einem Temperaturunterschied von 5 °C würde die resultierende Heizleistung 52,5 W/m² betragen. Bei einem Fußbodenbelag von 0,150 m²K/W (1,5 Tog) müsste der Fußbodenfühler auf 33 °C eingestellt werden, um diese Heizleistung zu erreichen.

- i** Der Temperaturunterschied zwischen den Fußbodenoberflächen sollte nicht mehr als 9 °C in bewohnten Bereichen und 15 °C in unbewohnten Bereichen betragen.
- i** Die Heizleistung wird durch den Bodenbelagswiderstand in Kombination mit der maximalen Fühlereinstellung von 40 °C begrenzt.
- i** Die Temperaturgrenzwerte des Bodenbelags oder des Haftklebers können die geplante Heizleistung beeinträchtigen.



Warmup Ultralight (optional) - WCI-6 / WCI-16

Das Hinzufügen der Warmup Ultralight unter den Heizmatten verbessert die Reaktionszeit des Systems, insbesondere bei der Installation auf Estrich oder Beton. Darüber hinaus sorgt es für eine bessere Wärmeverteilung und Entkopplung.



Warmup 6iE - 6iE-01-OB-DC / 6iE-01-BP-LC

Der weltweit erste Fußbodenheizungsthermostat mit einem Smartphone-Touchscreen, der eine mühelose Steuerung per Fingertipp ermöglicht. Über WLAN mit dem Internet verbunden, kann es von einem Smartphone, Tablet oder Computer sowie einer eigenen Touchscreen-Oberfläche aus gesteuert werden. Automatisches Heizverhalten; Es lernt Ihre Routinen und Ihren Standort durch Hintergrundkommunikation mit Ihrem Smartphone. Mit diesem Wissen schlägt er Wege zum Energiesparen vor.



Warmup Element - RSW-01-WH-RG (ELM-01-WH-RG) / RSW-01-OB-DC (ELM-01-OB-DC)

Der Element WLAN Thermostat von Warmup wurde mit Blick auf Einfachheit und stilvolle Funktionalität entwickelt. Es ermöglicht eine energieeffiziente Heizungssteuerung für alle Warmup Fußbodenheizungen. Durch die Kombination von intelligenter Technologie und schlichtem, modernem Design ist der Element WLAN Thermostat der perfekte Allrounder zur Steuerung von Warmup Heizsystemen.



Warmup Grundierung - ACC-PRIMER

Eine gebrauchsfertige, haftverbessernde und lösungsmittelfreie Einkomponenten-Grundierung für die Vorbereitung von saugfähigen und nicht saugfähigen Böden und Wänden mit oder ohne Flächenheizung.



Warmup Randstreifen - DCM-E-25

Wenn Sie planen, den Boden über dem StickyMat-System selbst auszugleichen, verlegen Sie einen Randstreifen um den Raum herum, um die unterschiedlichen Bewegungen zwischen dem fertigen Boden und den Wänden auszugleichen.

3-lagiges wasserdichtes Klebeband - DCM-T-50 / DCM-RI / DCM-RE

Spezielles 3-lagiges Klebeband aus dünnem Vlies und einer flexiblen Membran. Vorgeformte Innen- und Außenecken sind ebenfalls erhältlich.

Warmup Deutschland

www.warmupdeutschland.de

de@warmup.com

T: 0 44 31 - 948 70 0

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

Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE