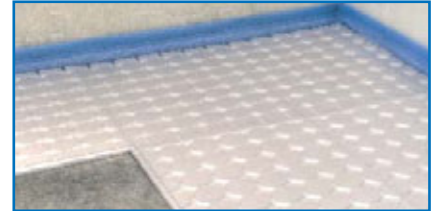


Verlegung Trockensystem

Das Trockensystem ist für Trocken- und Nassestriche geeignet. Verlegung mit Wärmeleitblechen für Verlegeabstände 125-250-375 mm und Heizrohr \varnothing 14 mm.

1. Plattenverlegung

Die Profilplatte 25 wird in einer Raumecke beginnend fugendicht unter die Folienschürze des Randdämmstreifens verlegt. Die Folgeplatten werden mit der Hakenfalz angelegt und verbunden.



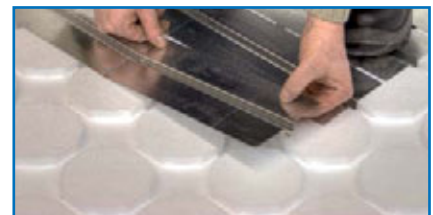
2. Verlegung der Wärmeleitbleche

Danach werden die Wärmeleitbleche an die Umlenkbögen mit 5 mm Abstand anpassend verlegt. Die Sollbruchstellen (jeweils nach 200/75 mm) garantieren eine optimale Anpassung.



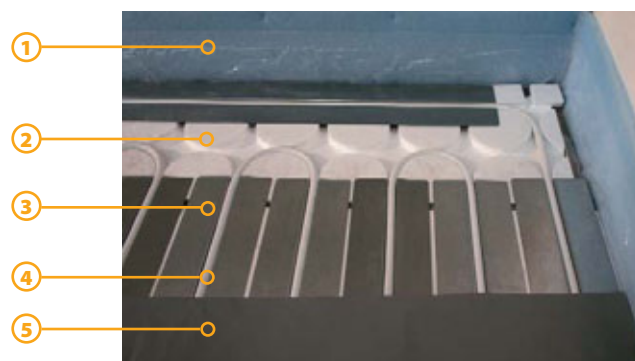
3. Heizrohrverlegung

Mit dem Fuß wird das Heizrohr (\varnothing 14 mm) einfach in die fertig verlegten Umlenkbögen und Wärmeleitbleche gedrückt und fixiert. Die mäanderförmige Heizrohrverlegung erfolgt mit wahlweisen Abständen nach erforderlicher Deckung des Wärmebedarfs.



Montagefolge:

1. Randdämmstreifen an allen aufgehenden Bauteilen Wänden, Säulen, Stufen
2. Profilplatte 25 mm
3. Wärmeleitbleche
4. Heizrohr (\varnothing 14 mm)
5. PE-Abdeckfolie 0,2 mm



Flächenheizung Trockenbausystem

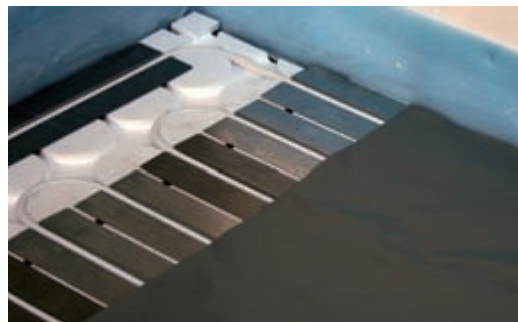
Trockenbausystem – Leichtigkeit auf ganzer Fläche

Überall dort, wo keine großen Feuchtelasten gewünscht sind, insbesondere Altbauten oder Sanierungsvorhaben aber auch Neubauten mit z.B. Holzbalkendecken verlangen eine spezielle Systemtechnik für die Fußbodenheizung. Dazu zählt eine extrem niedrige Aufbauhöhe, ein minimiertes Gewicht beim Konstruktionsaufbau und der Vermeidung von Nässe, die sich zwangsläufig bei einer Nassverlegung ergibt.

Das Trockenbausystem vereinigt diese Anforderungen in nur einer Systembauplatte in Trockenbau-technik in Ergänzung mit Wärmeleitblechen zur gleichmäßigen Wärmeverteilung. Außerdem ist dieses System flexibel, denn es eignet sich sowohl für Trocken- als auch Nassestrichverlegung. Für das System spricht außerdem eine einfache und schnelle Montage in Mäanderform und natürlich eine Inbetriebnahme in kürzester Zeit.

Technische Daten SYSTEMPLATTE:

Produkteigenschaften	Wärmedämmung ohne Trittschallverbesserung
Bezeichnung nach Norm	EPS-EN13163-T4-L1-W1-S1-P4-DLT(1)5-CS(10)200
Nennstärke dL in mm	25
Wärmeleitfähigkeit DIN V 4108-10 in W/mK	0,035
Wärmedurchlasswiderstand m ² K/W	0,71
Druckspannung kPa (bei 10 % Stauchung)	200
Verkehrslast in kPa	60
Warmformbeständigkeit bis °C	80
Anwendungsbereich nach DIN 4108-10	DEO
Freiwillig gütegeprüft	CE / FiW
Brandverhalten nach EN 13501	Klasse E
Baustoffklasse nach DIN 4102	B1
Werkstoff	EPS Polystyrol-Hartschaum (FCKW-frei)
gültige Norm	EN 13163, DIN V 4108-10
Länge & Breite in mm	1.120 x 770
Nutzfläche in m ²	1.100 x 750 mm = 0,825
Verpackungseinheit in Stück	23 Platten
Verpackungseinheit in m ²	18,975
Kartonmaß (LxBxH) mm	1.160 x 800 x 600



Fußbodenheizungssysteme



Profilplatte

Die Trockenplatte aus EPS Hartschaum verfügt über eine spezielle Rillenstruktur, die die leichte Fixierung der Wärmeleitbleche ermöglicht. In diese Wärmeleitbleche wird dann das Heizrohr in der Dimension 14 mm eingelegt. Die Plattenverbindung erfolgt durch Stufen-Hakenfalz. Das Heizrohr kann in den Verlegeabständen 125 mm, 250 mm und 375 mm eingelegt werden.

Bezeichnung	$R_{\text{Däm}}$ (m ² K/W)	Verkehrslast	Maße mm	VPE	Art-Nr.
Profilplatte 25 mm	0,71	60 kN/m ²	1120 x 770	23 Platten (18,975 m ²)	172514



Wärmeleitblech

Dieses Wärmeleitmodul ist auf die o.g. Profilplatte abgestimmt und dient zur gleichmäßigen Wärmeverteilung. Die 750 x 118 mm großen und 0,5 mm dicken Bleche sind mit Sollbruchstellen im 200/75 mm Raster ausgestattet. So können sie flächendeckend schnell angepasst werden. Der Materialbedarf für die unterschiedlichen Verlegeabstände beträgt: VA 125 mm: 7,50 m/m² = 10 Stück/m² VA 250 mm: 3,75 m/m² = 5 Stück/m² VA 375 mm: 2,25 m/m² = 3 Stück/m²

Bezeichnung	Maße mm	VPE	Art-Nr.
Wärmeleitblech	750 x 118	37,50 m / Karton (50 Stck.)	170019

Weitere Zusatzprodukte für das System entnehmen Sie bitte dem Kapitel Fußbodenheizung Zubehör ab Seite 32 sowie sowie den Montagehilfen ab S. 62.

Materialbedarf pro m² Verlegefläche (Ca.-Angaben)

Material	Verlegeabstand		
	VA 125 (125 mm)	VA 250 (250 mm)	VA 375 (375 mm)
Profilplatte	1 m ²	1 m ²	1 m ²
Wärmeleitblech	7,5 m (10 Stück)	3,75 m (5 Stück)	2,25 m (3 Stück)
Heizrohr 14 mm ø	8 m	4 m	2,70 m
PE-Abdeckfolie 0,2 mm	1,1 m ²	1,1 m ²	1,1 m ²
Randdämmstreifen	1 m	1 m	1 m

Wir weisen darauf hin, dass nur bei der Verwendung der aufeinander abgestimmten Systemkomponenten die Funktionsfähigkeit gewährleistet ist. Selbstverständlich können alle die im Bereich der Flächenheizungssysteme eingesetzten Regelungsbauteile und -systeme sowie andere Zubehörartikel für das Trockenbausystem verwendet werden.

Flächenheizung Trockenbausystem

Trockenbausystem – Bodenaufbau

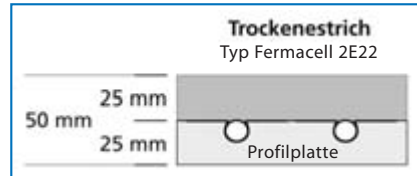
Trockenestrich (Fußbodenheizungseignert):

Die Vorteile bei der Verwendung mit Trockenestrichplatten liegen neben der schnellen und einfachen Montage der gesamten Bodenkonstruktion natürlich auch in der Zeitersparnis durch den Wegfall der Wartezeit zur Estrichrocknung. Auch spricht das geringe Konstruktionsgewicht und die geringe Aufbauhöhe ab 50 mm für die Trockenverlegung.

Bei der Verlegung von Trockenestrichelementen ist der Untergrund gemäß DIN 18202 auf Ebenheiten zu überprüfen. Unebenheiten sind bei kleineren Flächen mit Spachtelmasse, bei großen Flächen mit Fließspachtel auszugleichen. Bei Holzbalkendecken darf diese nicht federn, lose Dielen sind zu fixieren. Unterhalb der Dämmung ist auf der Holzbalkendecke als Rieselschutz nur eine atmungsaktive Trennschicht zu verlegen, z. B. Bitumenpapier.

Wärme- und Trittschaldämmung jeweils nach Vorgabe des Gebäudeplaners. Beachten Sie hierzu unbedingt die jeweiligen Herstellerangaben (z.B.Fermacell).Trockenestrichelemente sind nicht Bestandteil des Lieferprogrammes.

Konstruktionshöhe für Trockenestrich:



Anwendungsbereiche nach DIN 1055-3	Kategorie	Einzellast Q_k kN	Nutzlast q_k kN/m ²
1. Räume und Flure in Wohngebäuden, Hotelzimmer einschl. zugehörige Bäder	A2, A3	1,0	1,5
2. Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen, Aufenthaltsräume in Arztpraxen einschl. der Flure Flächen von Verkaufsräumen bis 50 m ² Grundfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden	B1	2,0	2,0
	D1	2,0	2,0

Aufbau	Bezeichnung/Dicke	Zul. Punktlast (mind.20 cm ²)	Anwendungsbereich
1. Aufbau	20 mm FERMACELL Estrich-Element 2 E 11 (d=20 mm) 25 mm Fußbodenheizungssystem	1,0 kN	1
2. Aufbau	25 mm FERMACELL Estrich-Element 2 E 22 (d=25 mm) 25 mm Fußbodenheizungssystem	2,0 kN	1 + 2

Nassestrich CT und CAF:

Durch die Einbettung der Heizrohre innerhalb der Dämmung ist eine geringe Aufbauhöhe ab 55 mm möglich (bitte Vorschriften des Estrichlieferanten beachten). Baukosten werden durch eine kürzere Estrichrocknungszeit und den geringeren Materialeinsatz eingespart.

Bei Einsatz von Nassestrichen sind die Mindestestrichstärken in Abhängigkeit von der Estrichart und der Flächenlast kN/m² zu beachten. Empfehlung für Estrichstärken – Überdeckung nach DIN 18560 in mm über Heizrohrscheitel (= Oberkante Profilplatte 25-14).

Estrichart	Zementstrich CT		Calciumsulfat Fließestrich CAF			Konstruktionshöhe für Nassestrich:
	CT F4	CT F5	CAF F4	CAF F5	CAF F7	
Biegezugfähigkeit Flächenlast						
≤ 2 kN/m ²	40 mm	45 mm	40 mm	30 mm	30 mm	
≤ 3 kN/m ²	55 mm	65 mm	50 mm	45 mm	40 mm	
≤ 4 kN/m ²	60 mm	70 mm	60 mm	50 mm	45 mm	
≤ 5 kN/m ²	65 mm	75 mm	65 mm	55 mm	50 mm	

(siehe Tabelle links)

Leistungstabellen Profilplatte 25 mm mit Trockenestrich 25 mm und Heizrohr 14 x 2 mm

mit Wärmeleitblechen für Verlegeabstände 125-250-375 mm

Rohrbedarf: Bei Verlegeabstand VA 125 = ca. 8 m/m²

Bei Verlegeabstand VA 250 = ca. 4 m/m²

Basisdaten: Vorlauf/Rücklauf = Spreizung 5K

Fußbodenoberflächentemperaturen: Aufenthaltszonen max. 29°, Bäder max. 33° C, Randzonen max. 35° C

Mittlere Heizwasser- temperatur $\frac{TV + TR}{2}$ [°C]	Raum- temperatur [°C]	für Bodenbeläge $R_{\lambda}B = 0,00 \text{ W (m}^2\text{K)}$			
		VA 125		VA 250	
		[W/m ²]	[°C]*	[W/m ²]	[°C]*
30	15	57,3	20,4	32,6	18,2
	20	38,2	23,8	21,7	22,3
	24	22,9	26,4	13,0	25,4
35	15	76,4	22,0	43,4	19,2
	20	57,3	25,4	32,6	23,2
	24	42,0	28,0	23,9	26,4
40	15	95,5	23,6	54,3	20,2
	20	76,4	27,0	43,4	24,2
	24	61,1	29,8	34,7	27,4
45	15	114,6	25,2	65,1	21,0
	20	95,5	28,8	54,3	25,1
	24	80,2	31,4	45,6	28,4

[°C]* = Fußbodenoberflächentemperatur

Mittlere Heizwasser- temperatur $\frac{TV + TR}{2}$ [°C]	Raum- temperatur [°C]	für Bodenbeläge $R_{\lambda}B = 0,05 \text{ W (m}^2\text{K)}$			
		VA 125		VA 250	
		[W/m ²]	[°C]*	[W/m ²]	[°C]*
30	15	46,8	19,5	28,5	17,9
	20	31,2	23,1	19,0	22,0
	24	18,7	26,0	11,4	25,2
35	15	62,4	20,9	38,0	18,7
	20	46,8	24,5	28,5	22,9
	24	34,3	27,4	20,9	26,1
40	15	78,0	22,2	47,5	19,6
	20	62,4	25,9	38,0	23,7
	24	49,9	28,8	30,4	27,0
45	15	93,6	23,5	57,0	20,4
	20	78,0	27,2	47,5	24,6
	24	65,5	30,1	39,9	27,9

[°C]* = Fußbodenoberflächentemperatur

Mittlere Heiz- wassertem- peratur $\frac{TV + TR}{2}$ [°C]	Raum- temperatur [°C]	für Bodenbeläge $R_{\lambda}B = 0,10 \text{ W (m}^2\text{K)}$			
		VA 125		VA 250	
		[W/m ²]	[°C]*	[W/m ²]	[°C]*
30	15	39,8	18,9	25,4	17,6
	20	26,5	22,7	16,9	21,8
	24	15,9	25,7	10,1	25,1
35	15	53,0	20,0	33,8	18,4
	20	39,8	23,9	25,4	22,6
	24	29,2	26,9	18,6	26,0
40	15	66,3	21,2	42,3	19,1
	20	53,0	25,0	33,8	23,4
	24	42,4	28,1	27,0	26,7
45	15	79,5	22,3	50,7	19,8
	20	66,3	26,2	42,3	24,1
	24	55,7	29,8	35,5	27,5

[°C]* = Fußbodenoberflächentemperatur

Mittlere Heizwasser- temperatur $\frac{TV + TR}{2}$ [°C]	Raum- temperatur [°C]	für Bodenbeläge $R_{\lambda}B = 0,15 \text{ W (m}^2\text{K)}$			
		VA 125		VA 250	
		[W/m ²]	[°C]*	[W/m ²]	[°C]*
30	15	34,4	18,4	21,0	17,2
	20	22,9	22,3	15,3	21,6
	24	13,7	25,5	9,2	25,0
35	15	45,8	19,4	30,6	18,0
	20	34,4	23,4	23,0	22,3
	24	25,2	26,6	16,8	25,8
40	15	57,3	20,4	38,3	18,8
	20	45,8	24,4	30,6	23,0
	24	36,6	27,6	24,5	26,5
45	15	68,7	21,4	45,9	19,4
	20	57,3	25,4	38,3	27,2
	24	48,1	28,6	32,1	27,2

[°C]* = Fußbodenoberflächentemperatur

Flächenheizung Trockenbausystem

Leistungstabellen Profilplatte 25 mm mit Nassestrich 35 mm und Heizrohr 14 x 2 mm

mit (Fließestrich 1,66 [m x K]) Wärmeleitblechen für Verlegeabstände 125-250-375 mm

Rohrbedarf: Bei Verlegeabstand VA 125 = ca. 8 m/m²

Bei Verlegeabstand VA 250 = ca. 4 m/m²

Basisdaten: Vorlauf / Rücklauf = Spreizung 5K

Fußbodenoberflächentemperaturen: Aufenthaltszonen max. 29°, Bäder max. 33° C, Randzonen max. 35° C

Mittlere Heizwassertemperatur $\frac{TV + TR}{2}$ [°C]	Raumtemperatur [°C]	für Bodenbeläge $R_{\lambda B} = 0,00 \text{ W (m}^2\text{K)}$			
		VA 125		VA 250	
		[W/m ²]	[°C]*	[W/m ²]	[°C]*
30	15	94,4	23,5	56,6	20,4
	20	62,9	25,9	37,7	23,7
	24	37,7	27,7	22,6	26,3
35	15	125,8	26,0	75,4	22,0
	20	94,4	28,5	56,6	25,4
	24	69,2	30,4	41,5	28,0
40	15	157,3	28,6	94,3	23,5
	20	125,8	31,0	75,4	27,0
	24	100,6	33,0	60,3	29,7
45	15	188,7	31,0	113,1	25,0
	20	157,3	33,6	86,7	27,9
	24	132,1	35,6	79,2	31,3
50	15	220,2	33,4	132,0	26,6
	20	188,7	36,0	113,1	30,0
	24	163,5	38,0	98,0	30,8

[°C]* = Fußbodenoberflächentemperatur

Mittlere Heizwassertemperatur $\frac{TV + TR}{2}$ [°C]	Raumtemperatur [°C]	für Bodenbeläge $R_{\lambda B} = 0,05 \text{ W (m}^2\text{K)}$			
		VA 125		VA 250	
		[W/m ²]	[°C]*	[W/m ²]	[°C]*
30	15	63,9	21,0	45,6	19,4
	20	42,6	24,1	30,4	23,0
	24	25,6	26,6	18,2	25,9
35	15	85,2	22,8	60,8	20,7
	20	63,9	26,0	45,6	24,4
	24	46,9	28,5	33,4	27,3
40	15	106,5	24,5	76,0	22,0
	20	85,2	27,8	60,8	25,7
	24	68,2	30,4	48,6	28,7
45	15	127,8	26,1	91,2	23,3
	20	106,5	29,7	76,0	27,0
	24	89,5	32,1	63,8	30,0
50	15	149,1	27,9	106,4	24,5
	20	127,8	31,2	91,2	28,3
	24	110,8	33,9	79,0	28,8

[°C]* = Fußbodenoberflächentemperatur

Mittlere Heizwassertemperatur $\frac{TV + TR}{2}$ [°C]	Raumtemperatur [°C]	für Bodenbeläge $R_{\lambda B} = 0,10 \text{ W (m}^2\text{K)}$			
		VA 125		VA 250	
		[W/m ²]	[°C]*	[W/m ²]	[°C]*
30	15	54,4	20,2	38,1	18,7
	20	36,5	23,6	25,4	22,6
	24	21,9	26,3	15,2	25,6
35	15	73,0	21,8	50,8	19,9
	20	54,8	25,2	38,1	23,7
	24	40,2	27,9	27,9	26,8
40	15	91,3	23,3	63,5	32,1
	20	73,0	26,8	50,8	24,9
	24	58,4	29,5	40,6	27,9
45	15	109,5	24,8	76,2	22,0
	20	91,3	28,3	63,5	26,0
	24	76,7	31,0	53,3	29,0
50	15	127,8	26,2	88,9	23,0
	20	109,5	29,8	76,2	27,0
	24	94,9	32,6	66,0	30,2

[°C]* = Fußbodenoberflächentemperatur

Mittlere Heizwassertemperatur $\frac{TV + TR}{2}$ [°C]	Raumtemperatur [°C]	für Bodenbeläge $R_{\lambda B} = 0,15 \text{ W (m}^2\text{K)}$			
		VA 125		VA 250	
		[W/m ²]	[°C]*	[W/m ²]	[°C]*
30	15	45,2	19,4	32,9	18,3
	20	30,1	23,0	21,9	22,3
	24	18,1	25,9	13,1	25,4
35	15	60,2	20,7	43,8	19,2
	20	45,2	24,4	32,9	23,3
	24	33,1	27,3	24,1	26,5
40	15	75,3	22,0	54,8	20,2
	20	60,2	25,7	43,8	24,2
	24	48,2	28,6	35,0	27,5
45	15	90,3	23,2	65,7	21,1
	20	75,3	27,0	54,8	25,2
	24	63,2	29,9	46,0	28,4
50	15	105,4	24,4	76,7	22,0
	20	90,3	28,2	65,7	26,1
	24	78,3	31,2	56,9	29,4

[°C]* = Fußbodenoberflächentemperatur