

ZEWO Trockenbau



Aufbauhöhe 25 mm*
14er Rohr

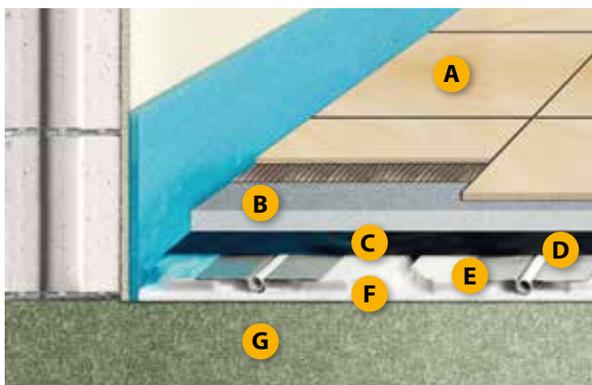
Hauptsache flexibel.

Das Trockenbausystem überzeugt durch geringe Aufbauhöhe, minimales Gewicht sowie optimale Wärmeverteilung, realisiert durch Wärmeleitlamellen. Die Konstruktionshöhe von nur 50 mm (zzgl. Bodenbelag) und ein Leichtgewicht von 25 kg/m² (in Verbindung mit Trockenestrichplatten) sprechen für sich. Flexibel heißt in diesem Zusammenhang auch, dass dieses System sowohl für Trocken- als auch für Nassestrich gleichermaßen geeignet ist. Die einfache Handhabung der übersichtlichen Systemkomponenten ermöglicht eine Inbetriebnahme in kürzester Zeit. Unsere Heizrohrempfehlung ist das Metallverbundrohr FBH 14 x 2,0. Das hochwertige Metallverbundrohr ist speziell für den Einsatzbereich Flächenheizung konzipiert.



VORTEILE

- Geringe Aufbauhöhen (50 mm inkl. Trockenestrich bzw. 55 bis 90 mm bei Nassestrich)
- Geringes Gewicht und EPS-Strukturplatten
- Steckverbindung ("Puzzle-Verbindung")
- Schnelle Inbetriebnahme der Anlage
- Optimale Wärmeverteilung durch Wärmeleitbleche für Heizrohre in der Dimension 14 x 2,0 mm



Aufbaubeispiel

- A. Bodenbelag
 - B. Trockenestrichplatte 2 x 12,5 mm
 - C. PE-Abdeckfolie (0,2 mm)
 - D. Heizrohr 14 x 2,0
 - E. Wärmeleitblech
 - F. Systemplatte 25 mm
-
- = **Konstruktionshöhe 50 mm****
- G. Bodenplatte / Betondecke

Hinweis: Wir empfehlen unser Metallverbundrohr FBH (siehe S. 125).

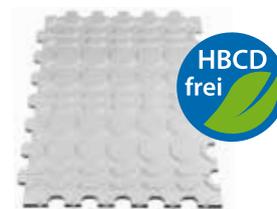
* zzgl. Trockenestrich

** zzgl. Bodenbelag

Hauptkomponenten

ZEWÖ Trockenbau-Profilplatte

Profilplatte aus EPS Polystyrol Hartschaum mit Rondenführung. Dicke 25 mm. EPS-DEO dh, WLG 035 Baustoffklasse DIN 4101; B1. FCKW-, HFCKW-, HFKW- und HBDC-frei. Flammschutzmittel Polymer-RF mit Profil für Wärmeleitbleche zur Aufnahme des Heizrohres.
Maße (Nutzfläche): 1000 mm x 750 mm.
Art.-Nr. 11030007



Hinweis: Empfehlung Metallverbundrohr Heizung 14 x 2 mm

ZEWÖ Wärmeleitblech

Das Wärmeleitblech sorgt für eine gleichmäßige Wärmeverteilung/ Wärmeabgabe "nach oben". Werkzeuglos in die Trockenbau-Profilplatte einzulegen. Es ist aus verzinktem Stahlblech in einer Dicke von 0,4 mm hergestellt und mit integrierten Sollbruchstellen 125 mm zur Aufnahme des Heizrohres versehen.
Art.-Nr. 11030001



ZEWÖ Toleranzfolie

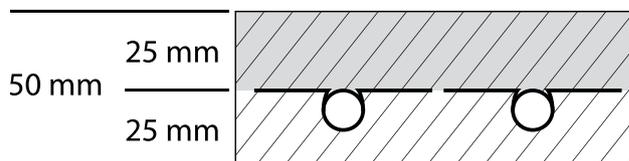
Als Abdeckfolie/Trennschicht zwischen Wärmedämmung und Estrich, Typ 200.
Art.-Nr. 11190021



Aufbaubeispiele ZEWÖ Trockenbau

Trockenestrich

Neben der schnellen und einfachen Montage der gesamten Bodenkonstruktion spricht für die Verarbeitung mit Trockenestrichplatten eine enorme Zeitersparnis. So entfallen Wartezeiten für die 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 Unebenheiten zu überprüfen. Unebenheiten sind bei kleineren Flächen mit Spachtelmasse, bei großen Flächen mit Fließspachtel auszugleichen.

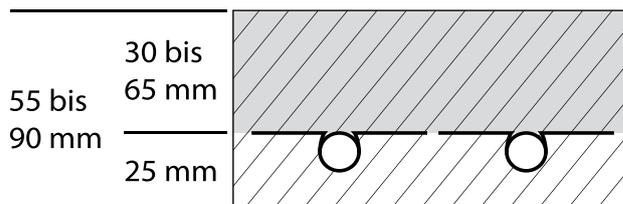
Bei Holzbalkendecken darf diese nicht federn, lose Dielen sind zu fixieren. Unterhalb der Dämmung ist auf der Holzbalkendecke als Riegschutz nur eine atmungsaktive Trennschicht zu verlegen, z. B. Bitumenpapier. Wärme- und Trittschalldämmung jeweils nach Vorgabe des Gebäudeplaners. Beachten Sie hierzu unbedingt die jeweiligen Herstellerangaben (z. B. Fermacell). Trockenestrichelemente sind nicht Bestandteil des ZEWOTHERM Lieferprogrammes.

Anwendungsbereiche nach DIN 1055-3	Kategorie	Einzellast Qk kN	Nutzlast qk 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, Aufenthaltsräumen in Arztpraxen. Flächen von Verkaufsräumen bis 50 m ² Grundfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden	B1	2,0	2,0
	D1	2,0	2,0

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

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 können durch eine kürzere Estrichtrocknungszeit und den geringeren Materialeinsatz eingespart werden.



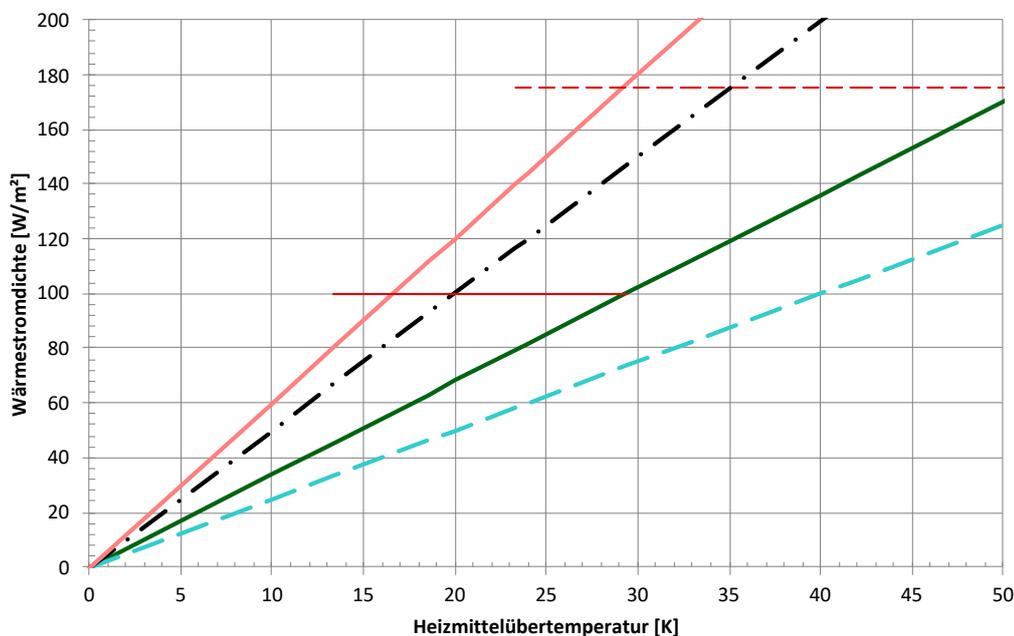
Bei Einsatz von Nassestrichen sind die Mindestestrichstärken in Abhängigkeit von der Estrichart und der Flächenlast kN/m^2 zu beachten. Empfehlung für Estrichstärken – Überdeckung nach DIN 18560 in mm über Heizrohrscheitel (= Oberkante ZEWOTHERM Profilplatte).

Estrichart	Zementestrich CT		Calciumsulfat Fließestrich CAF		
	CT F4	CT F5	CAF F4	CAF F5	CAF F7
Biegezugfähigkeit Flächenlast					
$\leq 2 \text{ kN/m}^2$	40 mm	45 mm	40 mm	30 mm	30 mm
$\leq 3 \text{ kN/m}^2$	55 mm	65 mm	50 mm	45 mm	40 mm
$\leq 4 \text{ kN/m}^2$	60 mm	70 mm	60 mm	50 mm	45 mm
$\leq 5 \text{ kN/m}^2$	65 mm	75 mm	65 mm	55 mm	50 mm

ZEWU Trockenbau Kennlinienfelder nach DIN EN 1264

Rohrbedarf: Variabler Wert, siehe hierzu Materialbedarf Seite 71, **Basisdaten:** Vorlauf/Rücklauf = Spreizung 5K
Fußbodenoberflächentemperaturen: Aufenthaltszonen max. 29 °C, Bäder max. 33 °C, Randzonen max. 35 °C

ZEWU Trockenbau Verlegeabstand 125 mm (MTV-Rohr 14x2)



Legende: — 0,00 $\text{m}^2 \text{ K/W}$ (ohne Belag, evtl. Fliese) — 0,05 $\text{m}^2 \text{ K/W}$ (Laminat, dünner Teppich) — Grenzkurve 9 K
 — 0,15 $\text{m}^2 \text{ K/W}$ (Teppich ca. 12 mm) -.- 0,10 $\text{m}^2 \text{ K/W}$ (Teppich 8 mm, Stabparkett) -.- Grenzkurve 15 K

Leistungstabellen mit Trockenestrich 25 mm

Rohrbedarf:

Bei Verlegeabstand VA 125 = ca. 8 m/m²

Bei Verlegeabstand VA 250 = ca. 4 m/m²

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

Ohne Fußbodenbelag

Mittlere Heizwassertemperatur $\frac{TV + TR}{2}$	Raumtemperatur	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

Mit Fußbodenbelag Fliesen

Mittlere Heizwassertemperatur $\frac{TV + TR}{2}$	Raumtemperatur	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

Mit Fußbodenbelag bis 8 mm (Teppich, Laminat, Parkett)

Mittlere Heizwassertemperatur $\frac{TV + TR}{2}$	Raumtemperatur	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

Mit Fußbodenbelag bis 10 mm (Teppich)

Mittlere Heizwassertemperatur $\frac{TV + TR}{2}$	Raumtemperatur	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

Leistungstabellen mit Nassestrich 35 mm

Rohrbedarf:

Bei Verlegeabstand VA 125 = ca. 8 m/m²

Bei Verlegeabstand VA 250 = ca. 4 m/m²

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

Ohne Fußbodenbelag

Mittlere Heizwasser- temperatur $\frac{TV + TR}{2}$	Raum- temperatur	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)*
(°C)	(°C)	(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

Mit Fußbodenbelag Fliesen

Mittlere Heizwasser- temperatur $\frac{TV + TR}{2}$	Raum- temperatur	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)*
(°C)	(°C)	(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	31,3

(°C)* = Fußbodenoberflächentemperatur

Mit Fußbodenbelag bis 8 mm (Teppich, Laminat, Parkett)

Mittlere Heizwasser- temperatur $\frac{TV + TR}{2}$	Raum- temperatur	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)*
(°C)	(°C)	(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

Mit Fußbodenbelag bis 10 mm (Teppich)

Mittlere Heizwasser- temperatur $\frac{TV + TR}{2}$	Raum- temperatur	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)*
(°C)	(°C)	(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

Materialbedarf

ZEWÖ Trockenbau Materialbedarf pro m ² Flächenheizung (ca.-Angaben)			
Verlegeabstand (cm)	VA 12,5	VA 25	VA 37,5
Systemplatte 25 mm	1,00	1,00	1,00
Wärmeleitblech m/ m ²	7,50 (10 Stück)	3,75 (5 Stück)	2,25 (3 Stück)
Heizrohr 14 x 2,0 mm	8,00	4,00	2,70
PE-Abdeckfolie 0,2 mm	1,00	1,00	1,00
Randdämmstreifen (m)	1,00	1,00	1,00

Hinweis: Als Trennschicht zwischen Profilplatte und Estrichelement wird die Toleranz-Folie Art-Nr. 11190021 empfohlen.

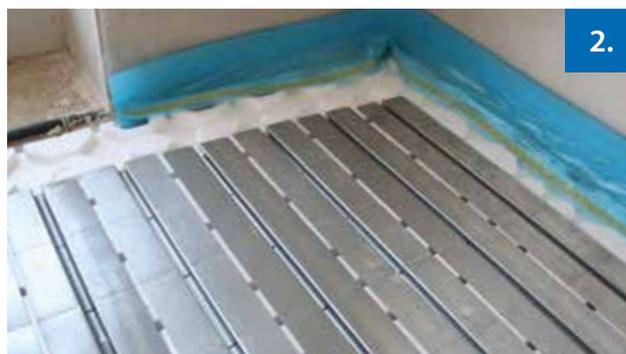
Montagehinweise



1.

Schritt 1: Plattenverlegung

Die Profilplatte wird in einer Raumecke beginnend fugendicht unter die Folienschürze des Randdämmstreifens verlegt. Die Folgeplatten werden mit der Hakenfalz angelegt und verbunden. Einfache Plattenverbindung durch einfügende Steckverbindungen („Puzzle-Verbindung“).



2.

Schritt 2: Verlegung der Wärmeleitbleche

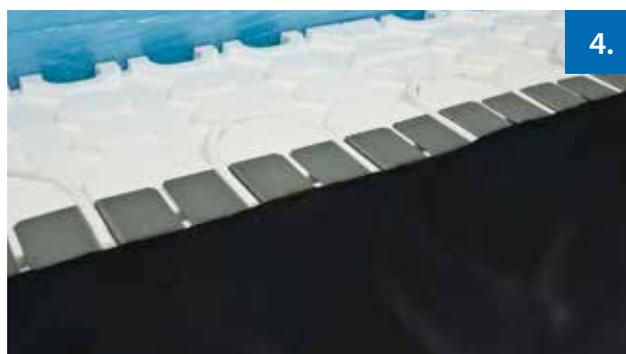
Die Wärmeleitbleche werden an die Umlenkbögen mit 5 mm Abstand anpassend verlegt. Die Sollbruchstellen (jeweils nach 125 mm) garantieren eine optimale Anpassung.



3.

Schritt 3: Heizrohrverlegung

Mit dem Fuß wird das Heizrohr (Ø 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.



4.

Schritt 4: Verlegung PE-Abdeckfolie

Anschließend wird die 0,2 mm dünne PE-Folie zur Abdeckung und Trennschicht zwischen Wärmedämmung und Estrich verlegt. So entsteht eine glatte Heizebene mit geringer Aufbauhöhe.