

ZEWO THERM

Sanierungssysteme

Produktsortiment 2022

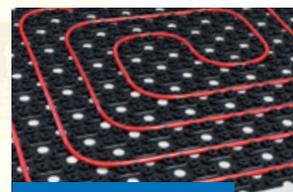
Sanierungssysteme

Minimaler Aufbau mit maximalem Komfort.

Da bei der Nachrüstung oder Sanierung oft nur eingeschränkte Einbausituationen gegeben sind (niedrige Aufbauhöhen, statisch empfindliche Decken), kommen hier spezielle Systeme zum Einsatz, die modernsten Wohnkomfort auch in Altbauten ermöglichen. Alle Systeme im Bereich der Sanierung arbeiten leistungsstark, effizient und zeichnen sich durch einfache Anbindung an bestehende Heizsysteme und optimalem Regelungsverhalten aus.



ZEWO Trockenbau



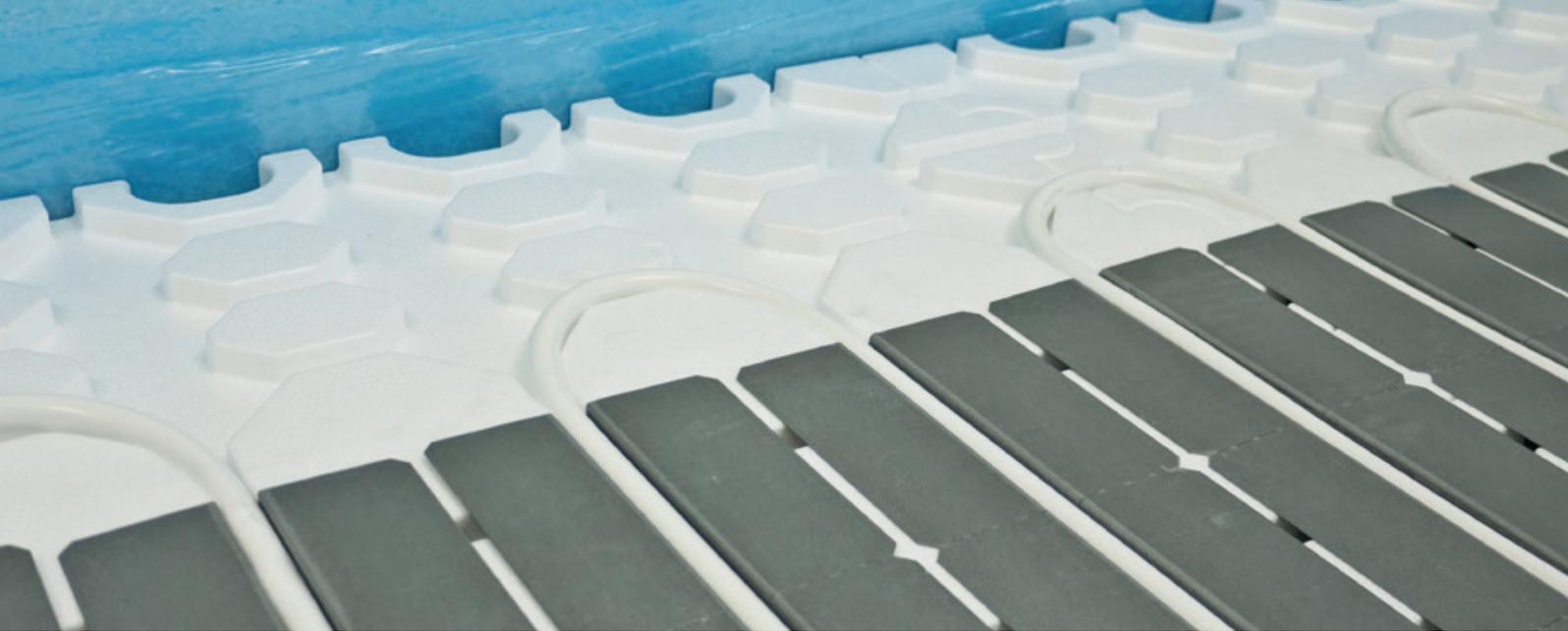
ZEWO Flat



ZEWO Klimaboden



ZEWO Frästechnik



ZEW0 Trockenbau

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 einem 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 ermöglichen eine Inbetriebnahme in kürzester Zeit. Unsere Heizrohrempfehlung ist das Metallverbundrohr FBH 14 x 2,0, das speziell für den Einsatzbereich Flächenheizung konzipiert ist.

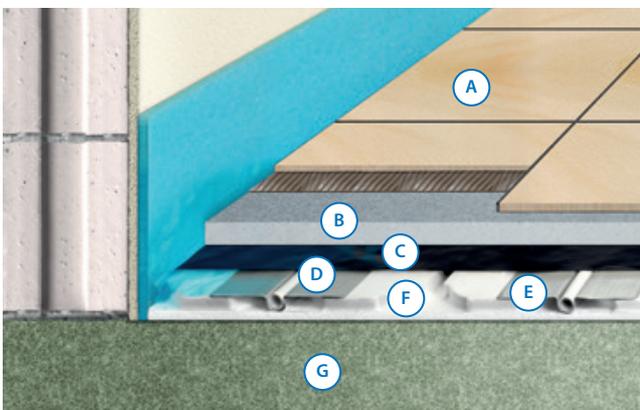
Bitte beachten: Wir empfehlen unser Metallverbundrohr FBH (siehe S.27).

⊕ 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

⊗ Für 14 x 2,0 mm Rohr

⬆ Aufbauhöhe 25 mm (zzgl. Trockenestrich)



Aufbaubeispiel

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

*zzgl. Bodenbelag



ZEWO 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 (unsere Empfehlung Metallverbundrohr Heizung 14 x 2 mm). Einfache Plattenverbindung durch einfügende Steckverbindungen („Puzzle-Verbindung“). Maße (Nutzfläche): 1000 mm x 750 mm.

Bezeichnung	R _λ (m ² K/W)	Verkehrslast	VPE	RG	Art-Nr.
Profilplatte 25 mm	0,56	50 kPa	17,25 m ²	11103	11030007



ZEWO Wärmeleitblech

Wärmeleitblech für Profilplatte zur gleichmäßigen Wärmeverteilung aus verzinktem Stahlblech 0,4 mm mit integrierten Sollbruchstellen 125 mm zur Aufnahme von Heizrohr 14 x 2 mm. Maße: L 750 mm x B 118 mm. Materialbedarf für Verlegeabstand ca: VA 125 mm: 7,5 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	VPE	RG	Art-Nr.
Wärmeleitblech	37,50 m/(50 Stück)	11103	11030001



ZEWO Nutenschneider

Praktisches Handheißschneidegerät zum Schneiden von zusätzlichen Rohrkanälen in der ZEWO Profilplatte. Stromversorgung 230 V, 50 Hz. Inkl. Schneidspitze r = max. 10 mm. Schneidspitze auch einzeln lieferbar.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Nutenschneider	1 Stück	11103	11030004
Ersatzschneidspitze	1 Stück	11103	11030005



ZEWO Toleranzfolie

Als Abdeckfolie/Trennschicht zwischen Wärmedämmung und Estrich, Typ 200. Länge: 50.000 mm x Breite: 2.000 mm.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Toleranzfolie Typ 200	Rolle 100 m ²	11119	11190021



ZEWO Randdämmstreifen

Zur schallbrückenfreien Verlegung von schwimmenden Estrichen, Fließestrichen und Zementestrichen mit Fußbodenheizung. Als Trennung des Estrichs vom Mauerwerk oder sonstigen Einbauten. Einfache und rationelle Verlegung. Aus extrudiertem Polyethylen-Schaumstoff, geschlossen zellig. Rohdichte: 22 kg/m³. Höchste Elastizität, hervorragende Reißfestigkeit, keine Wasseraufnahme. Mit angeschweißter Lasche aus PE-Folie. 100 % HFCKW- und HFKW-frei.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
8 x 150 mm	1 Rolle à 25 m	11111	11110025
10 x 150 mm	1 Rolle à 25 m	11111	11110028
8 x 180 mm	1 Rolle à 25 m	11111	11110029
8 x 150 mm (Lasche sk.)	1 Rolle à 50 m	11111	11110026
8 x 100 mm (Lasche sk+ Rds. sk)	1 Rolle à 50 m	11111	11110089
8 x 150 mm (Rds. sk)	1 Rolle à 25 m	11111	11110077

*Ergänzende Zusatzdämmung finden Sie in unserer Gesamtpreisliste "Flächenheizung".

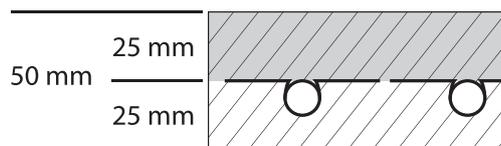
Aufbaubeispiele

Trockenestrich

Neben der schnellen und einfachen Montage der gesamten Bodenkonstruktion spricht für die Verarbeitung mit Trockenestrichplatten die enorme Zeitersparnis. So entfallen Wartezeiten für die Estrichtrocknung. 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 Rieselschutz 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.

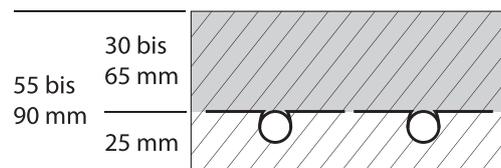


Anwendungsbereiche nach DIN 1055-3	Kategorie	Einzellast Q _k kN	Nutzlast Q _k kN/m ²
1. Räume und Flure in Wohngebäuden, Hotelzimmer einschl. zugehörige Bäder	A2, A3	1,0	1,5
2. Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen, Aufenthaltsräume in Arztpraxen einschl. der Flure. Flächen von Verkaufsräumen bis 50 m ² Grundfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden	B1 D1	2,0 2,0	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/m² 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					
≤ 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



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 Heizwasser- temperatur TV + TR 2	Raum- temperatur	Für Bodenbeläge R _{λB} = 0,00 W (m ² K)			
		VA 125		VA 250	
(°C)	(°C)	(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

Mit Fußbodenbelag Fliesen

Mittlere Heizwasser- temperatur TV + TR 2	Raum- temperatur	Für Bodenbeläge R _{λB} = 0,05 W (m ² K)			
		VA 125		VA 250	
(°C)	(°C)	(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 TV + TR 2	Raumtemperatur	Für Bodenbeläge $R_{\lambda B} = 0,10 \text{ W (m}^2\text{K)}$			
		VA 125		VA 250	
(°C)	(°C)	(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

Mit Fußbodenbelag bis 10 mm (Teppich)

Mittlere Heizwassertemperatur TV + TR 2	Raumtemperatur	Für Bodenbeläge $R_{\lambda B} = 0,15 \text{ W (m}^2\text{K)}$			
		VA 125		VA 250	
(°C)	(°C)	(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)*
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

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)*
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)

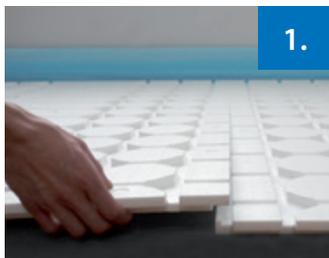
Mittlere Heizwasser- temperatur $\frac{TV + TR}{2}$	Raum- temperatur	Für Bodenbeläge $R_{\lambda B} = 0,10 \text{ W (m}^2\text{K)}$			
		VA 125		VA 250	
		(W/ m ²)	(°C)*	(W/ m ²)	(°C)*
(°C)	(°C)				
30	15	54,4	20,2	38,1	18,7
	20	36,5	23,6	25,4	22,6
	24	21,9	26,3	15,2	25,6
35	15	73,0	21,8	50,8	19,9
	20	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

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)				
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

Montagehinweise



1.

Abbildung 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.

Abbildung 2: Verlegung der Wärmeleitbleche

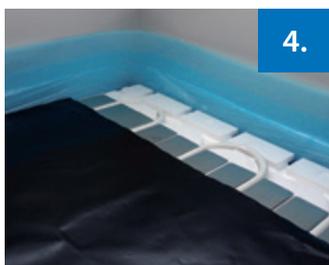
Danach werden die Wärmeleitbleche an die Umlenkbögen mit 5 mm Abstand anpassend verlegt. Die Sollbruchstellen (jeweils nach 125 mm) garantieren eine optimale Anpassung.



3.

Abbildung 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.

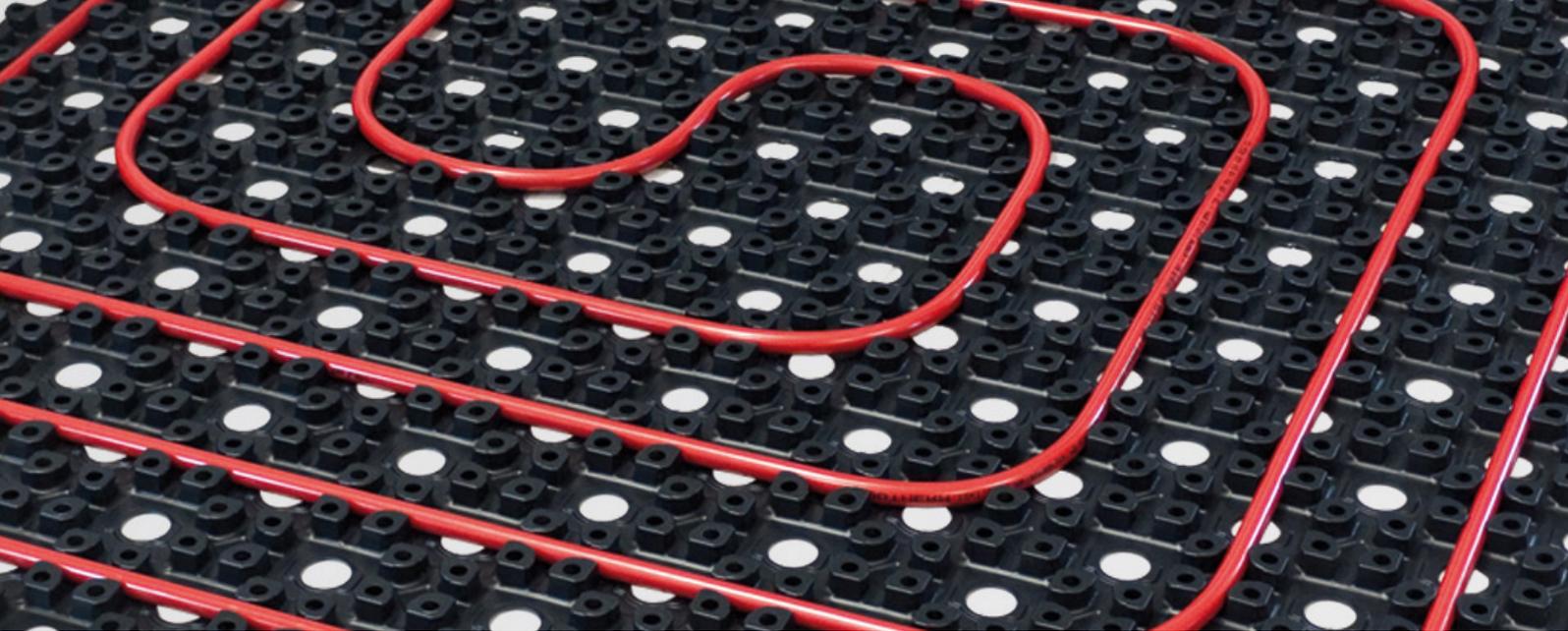
Abbildung 4: Verlegung PE-Abdeckfolie

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.

Materialbedarf pro m² Flächenheizung (ca.-Angaben)

Verlegeabstand in cm	VA 12,5	VA 25	VA 37,5
Systemplatte 25 mm	1,0	1,0	1,0
Wärmeleitblech m/ m ²	7,5 (10 Stück)	3,75 (5 Stück)	2,25 (3 Stück)
Heizrohr 14 x 2,0 mm	8,0	4,0	2,7
PE-Abdeckfolie 0,2 mm	1,0	1,0	1,0
Randdämmstreifen m	1,0	1,0	1,0

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



ZEWOW Flat

Flach. Leicht. Schnell.

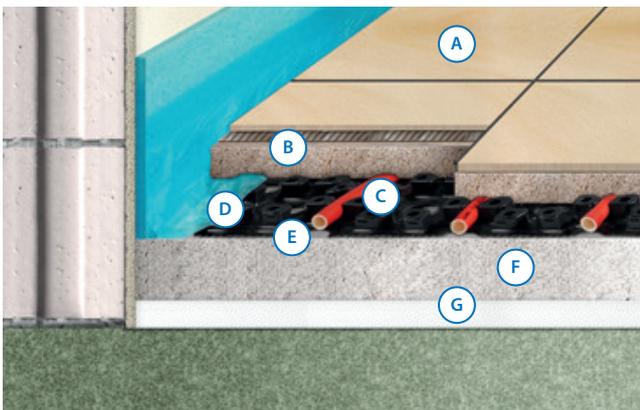
Das prämierte Dünnschichtsystem eignet sich zur Verlegung auf bestehende (entsprechend vorbehandelte) Bodenbeläge wie Fliesen, Holzböden, Beton oder auch auf Altestrich. Die leichtgewichtige Konstruktion der Systemplatte (bestehend aus Noppen und Hohlräumen) ermöglicht eine ideale Verteilung der Ausgleichsmasse und dauerhafte Verbindung mit dem Unterboden. Die Klebeschicht auf der Rückseite der Platte garantiert die sichere Fixierung auf dem bestehenden Unterboden während der Montage.

Die Verlegung des Qualitätsheizrohrs (Polybuten 12 x 1,3 mm) erfolgt schnell und sicher. In Verbindung mit Dünnschichtestrich (Nivellierestrich FBH) entsteht eine stabile und vollflächige Konstruktion von nur 21 mm Dicke bzw. 33 mm (bei Verlegung auf einer Dämm- oder Trennschicht mit Nivellierestrich), auf die nach einer kurzen Trockenzeit der neue Bodenbelag verlegt werden kann. Durch die oben liegende Heizebene werden schnelle Reaktionszeiten bei geringen Vorlauftemperaturen ermöglicht.

+ Vorteile

- Schnelle Trockenzeit (begehbar nach ca. 5 Stunden, je nach Dicke und Temperatur), belastbar nach ca. 2 Tagen
- Begehbare Noppen, minimales Gewicht
- Direktverlegung auf vorhandene Flächen möglich (Estrich, Fliesen, Holzböden und Beton)
- Systembedingt normgerechte Verlegeabstände
- Höchste Effizienz durch geringe Vorlauftemperatur und wirtschaftliche Wärmeverteilung
- Für Einbausituationen bis zu einer Nutzlast von 3 kN/m²
- Einfacher Anschluss an bestehende Heizsysteme

↑ Aufbauhöhe 21 mm*



Aufbaubeispiel

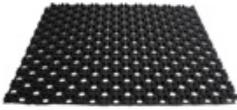
- | | | |
|---|-------------------------|-------|
| A | Bodenbelag | |
| B | Nivellierestrich N 440 | 8 mm |
| C | PB-Heizrohr 12 x 1,3 | |
| D | ZEWOW Flat Systemplatte | 13 mm |
| E | Spezialhaftgrund | |
| F | Bestehender Estrich | |

= **Konstruktionshöhe** 21 mm*

G Bauseitig vorhandene Dämmung

*zzgl. Bodenbelag





ZEWO Flat Systemplatte

Leichtgewichtige, schwarze Systemplatte mit ausgeformten Rohrhaltenoppen. Mit zweiseitiger Druckknopfverbindung und Lochaussparungen zur idealen Verteilung des Nivellierestrichs um das Rohr. Die Platte ist, zur rutschfesten Befestigung auf dem Boden, mit Klebefolie versehen. Aus Polystyrol, FCKW-frei, recyclingfähig und entsprechend Baustoffklasse B2. VA für Heizrohr PB 12 x 1,3 axial 90°: VA10, VA15, diagonal 45°: VA 7, VA 14, VA 21. Noppenhöhe: 13 mm. Plattenmaß: 1.025 x 1.025 mm, Nutzfläche: 1000 x 1000 mm.

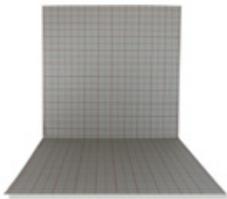
Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
ZEWO Flat Systemplatte	15 m ² (15 Stück)	11117	11170003



ZEWO Polybuten-Heizrohr

Dreifach co-extrudiertes, sauerstoffdiffusionsdichtes Polybutenrohr entsprechend den technischen Anforderungen nach DIN 4726/27 und DIN EN 12319. Max. Betriebstemperatur 70 °C. Max. Betriebsdruck 8 bar (FBH-Standarddruck max. 4 bar). Betriebsbedingung für Anwenderklasse 4/5 (Flächenheizung/Heizkörperanbindung). Sauerstoffdicht nach DIN 4726. Biegeradius 5 x D. Weitere Infos S. 16.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
PB-Heizrohr 12 x 1,3	Rolle (200m)	11601	16010016
PB-Heizrohr 12 x 1,3	Rolle (400m)	11601	16010017



ZEWO Verbundplatte

Wärmedämmplatte (ohne Trittschall) EPS DEO WLG 035 mit aufkaschierter Rasterfolie, Überstand 30 mm. Diese Folie dient als Trennlage/Schrenzlage zwischen dem dünn-schichtigen Nivellierestrich und der Dämmung und als Untergrund der selbstklebenden ZEWO Flat Systemplatte. Länge: 2.000 mm, Breite: 1.000 mm.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
20 mm 150 kPa	10 m ² (5 Stück)	11101	11010018
30 mm 150 kPa	10 m ² (5 Stück)	11101	11010030
40 mm 200 kPa	10 m ² (5 Stück)	11101	11010037



ZEWO Dehnfugenprofil PE

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Dehnfugenprofil 10/60/2000 mm	2 m	11117	11170002



ZEWO Holzfaser-Dämmplatte

Zur Verbesserung des Trittschalls, Druckfestigkeit bei 10 % Stauchung ≥ 150 kPa, Rohdichte 250 kg/m³, Wärmeleitfähigkeit $R_{\lambda} = 0,070$ W/mK*. Baustoffklasse E. Länge: 1.198 mm, Breite: 598 mm, Dicke: 10 mm.

Bezeichnung	Δ LWR db*	VPE	RG	Art-Nr.
Holzfaser-Dämmplatte	18	5 Platten (3,58202 m ²)	11118	11180005



ZEW Randdämmstreifen

Zur schallbrückenfreien Verlegung von schwimmenden Estrichen, Fließestrichen und Zementestrichen mit Fußbodenheizung. Als Trennung des Estrichs vom Mauerwerk oder sonstigen Einbauten. Einfache und rationelle Verlegung. Aus extrudiertem Polyethylen-Schaumstoff, geschlossenzellig. Rohdichte: 22 kg/m³. Höchste Elastizität, hervorragende Reißfestigkeit, keine Wasseraufnahme. Mit angeschweißter Lasche aus PE-Folie. 100 % HFCKW- und HFKW-frei.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
50 x 5 mm	5 Rollen à 20 m (100 m)	11111	11110053



ZEW Schrenzlage

Beidseitig mit Polyethylen beschichtet und wird gemäß DIN 18560-2 zur Abdeckung von Dämmschichten unter Estrichen verwendet. Der Verbrauch liegt bei ca. 1,07 m²/m². Länge: 80.000 mm, Breite: 1.250 mm.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Schrenzlage / Natronpapier	Rolle à 100 m ²	11117	11170001

Anbindung PB-Heizrohr



ZEW Gabel-Anschluss-Stück

Für den einfachen und sicheren Anschluss von zwei Heizkreisen mit ZEW PB-Heizrohr 12 x 1,3 an die ZEW Systemverteiler. Aus Messing vernickelt, 3/4" Überwurfmutter, 2 x Eurokonus G 3/4".

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Gabel-Anschluss-Stück	1 Stück	11117	11170005



ZEW Klemmverschraubung

Zum Anschluss des PB-Heizrohres 12 x 1,3 mm an den ZEW Systemverteiler.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Klemmverschraubung 12 x 1,3	Beutel à 20 Stück Karton 100 Stück	11601	16010025



ZEW Verbindungskupplung

Zum Verbinden der PB-Heizrohre 12 x 1,3 mm untereinander.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Verbindungskupplung	Beutel à 10 Stück Karton 100 Stück	11601	16010011



ZEW Presskupplung

Zum Verbinden der PB-Heizrohre 12 x 1,3 mm untereinander.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Presskupplung 12 x 1,3	Beutel à 10 Stück Karton 200 Stück	11601	16010014

Montagehinweise

Die ZEWO Flat Systemplatte ist als selbstklebende Noppenfolie ausgebildet. Der Untergrund darunter muss zur Verklebung staubfrei, eben und trocken sein. Die Verbund- bzw. Holzfaserplatten müssen vollflächig aufliegen; die Ebenheitstoleranz muss der eines flächenfertigen Bodens mit erhöhten Anforderungen (DIN 18202; Zeile 3) entsprechen. Hohlräume führen zum Bruch des dünnenschichtigen Nivellierestrichs und ggf. Oberbelags. Bitte beachten Sie die Verlege-/Verarbeitungshinweise des Nivellierestrichherstellers (z.B. Knauf Nivellierestrich N 440; Verarbeitungshinweis FE22).



Abbildung 1: Randdämmstreifen

Zunächst wird der Randdämmstreifen an der Wand befestigt. Der angeschweißte Folienflansch muss sichtbar nach vorne ragen, damit er bei der anschließenden Verlegung der ZEWO Flat-Systemplatte auf diese aufgelegt werden kann.



Abbildung 2: Randabdichtung

Die Systemplatte ist am Randdämmstreifen bei einer Verlegung im Verbund auf Verbundplatte oder Holzfaser-Dämmplatte (zusätzlich oben drauf die Schrenzlage Abb. 6 S. 17) estrichdicht zu verlegen.



Abbildung 3: Verlegemöglichkeiten

Durch die Noppenanordnung ist eine axiale (90°) oder diagonale (45°) Verlegung möglich. Es ist auf die unterschiedlichen Verlegeabstände zu achten. Es wird empfohlen, das ZEWO Flat Dünnschichtsystem vollflächig zu verlegen (ohne Kaltzonen).



Abbildung 4: Verlegung Systemplatte

Ca. 10 cm der Schutzfolie abziehen und umklappen, Noppenplatte inkl. Schutzfolie mit den halbrunden Stanzungen in der linken Raumecke anlegen. Schrittweises Abziehen der Schutzfolie und Andrücken der Platte auf dem Untergrund. Die Klebeschicht auf der Rückseite der ZEWO Flat-Systemplatte sorgt für den Verbund zum Untergrund während der Montage. Der Untergrund muss tragfähig und rissfrei sein und eine feste, saubere Oberfläche aufweisen. Durch die zweiseitige Druckknopfverbindung lassen sich die Systemplatten optimal verbinden und garantieren einen geraden Rohrverlauf.



Abbildung 5: Rohrbefestigung

Das PB-Heizrohr 12 x 1,3 mm entsprechend den Planungsunterlagen drallfrei verlegen. Sollte sich bei der Verlegung des Heizrohres die ZEWO Flat Systemplatte mit der Schrenzlage bzw. der Verbundplatte in den Ecken anheben, ist darauf zu achten, dass diese bei der Estrich-Einbringung wieder nach unten gedrückt wird.



Abbildung 6: Ausgleichsmasse einbringen

Vor der Einbringung der Ausgleichsmasse ist die verlegte Fläche abzusaugen. Unmittelbar nach dem Verlegen ist die Ausgleichsmasse mit Estrichbesen und Schwabbelstange nachzubehandeln.

Materialbedarf pro m² Flächenheizung (ca.-Angaben)

Verlegeabstand in cm	VA 5	VA 10	VA 15	VA 20	VA 25	VA 30
ZEWO Flat Systemplatte (m ²)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
PB-Heizrohr 12 x 1,3 mm (m)	20,0	10,0	6,67	5,0	4,0	3,33
Randdämmstreifen 5 mm (m)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Optional - Verbundplatte (m ²)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Optional - Holzfaser-Dämmplatte (m ²)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Optional - Schrenzlage (m ²)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Aufbausbeispiele

Aufbauhöhen:

Siehe auch die Skizzen auf der folgenden Seite.

Fußbodenaufbau	ZEWO Flat Systemplatte	*Überdeckung Nivelierestrich	**Gesamtstärke	*** R _λ Däm
1 im Verbund	13 mm	8 mm	21 mm	-
2 auf Trennlage	13 mm	20 mm	33 mm	-
3 auf ZEWO Verbundplatte 20 mm EPS-DEO-035-150 kPa	13 mm	20 mm	53 mm	0,57 m ² K/W
4 auf ZEWO Verbundplatte 30 mm EPS-DEO-035-150 kPa	13 mm	20 mm	63 mm	0,86 m ² K/W
5 auf ZEWO Verbundplatte 40 mm EPS-DEO-035-200 kPa	13 mm	20 mm	73 mm	1,14 m ² K/W
6 auf Holzfaser-Dämmplatte 10 mm mit Schrenzlage	13 mm	20 mm	43 mm	0,14 m ² K/W

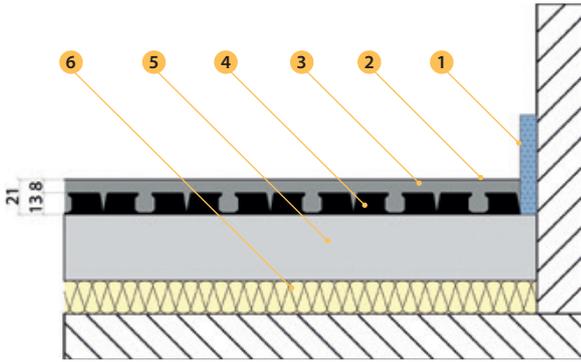
Konstruktionsgewicht* (ohne Dämmung):

bei 8 mm Überdeckung:	42 kg/m ²
bei 20 mm Überdeckung:	66 kg/m ²

* bezogen auf Knauf Nivelierestrich N 440, bitte beachten Sie die entsprechenden Verarbeitungsrichtlinien.

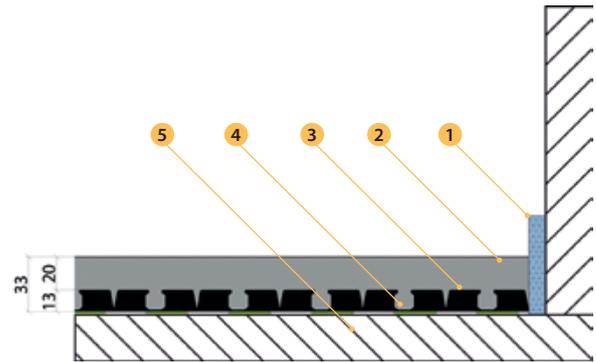
** beachten Sie bitte die Anforderungen der EnEV/GEG und die Wärmeabgabe des Heizsystems nach unten.

*** mit Trittschallminderung auf Massivdecke Δ LWR 18 dB.



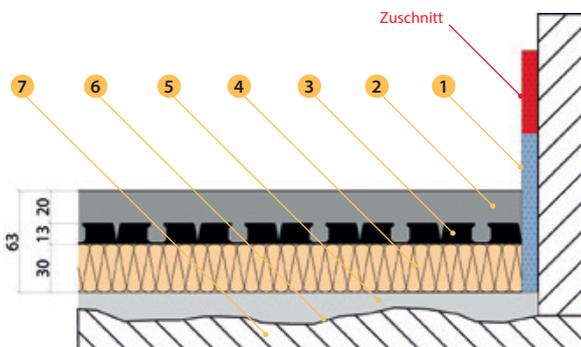
1 im Verbund

- 1 Randdämmstreifen 5 x 50
- 2 Knauf Nivellierestrich N 440
- 3 ZEWO Flat Systemplatte
- 4 Knauf Spezialhaftgrund
- 5 bestehender Estrich
- 6 bauseitig vorhandene Dämmung



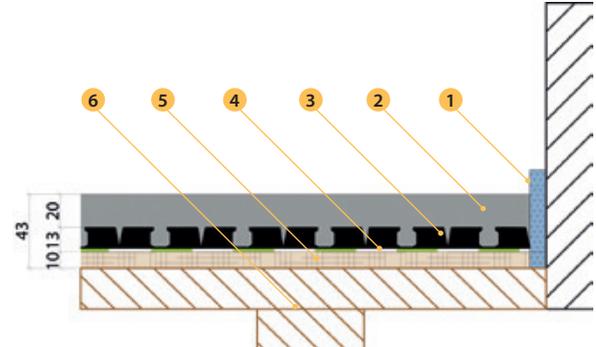
2 auf Trennlage

- 1 Randdämmstreifen 5 x 50
- 2 Knauf Nivellierestrich N 440
- 3 ZEWO Flat Systemplatte
- 4 Trennlage
- 5 Rohbeton



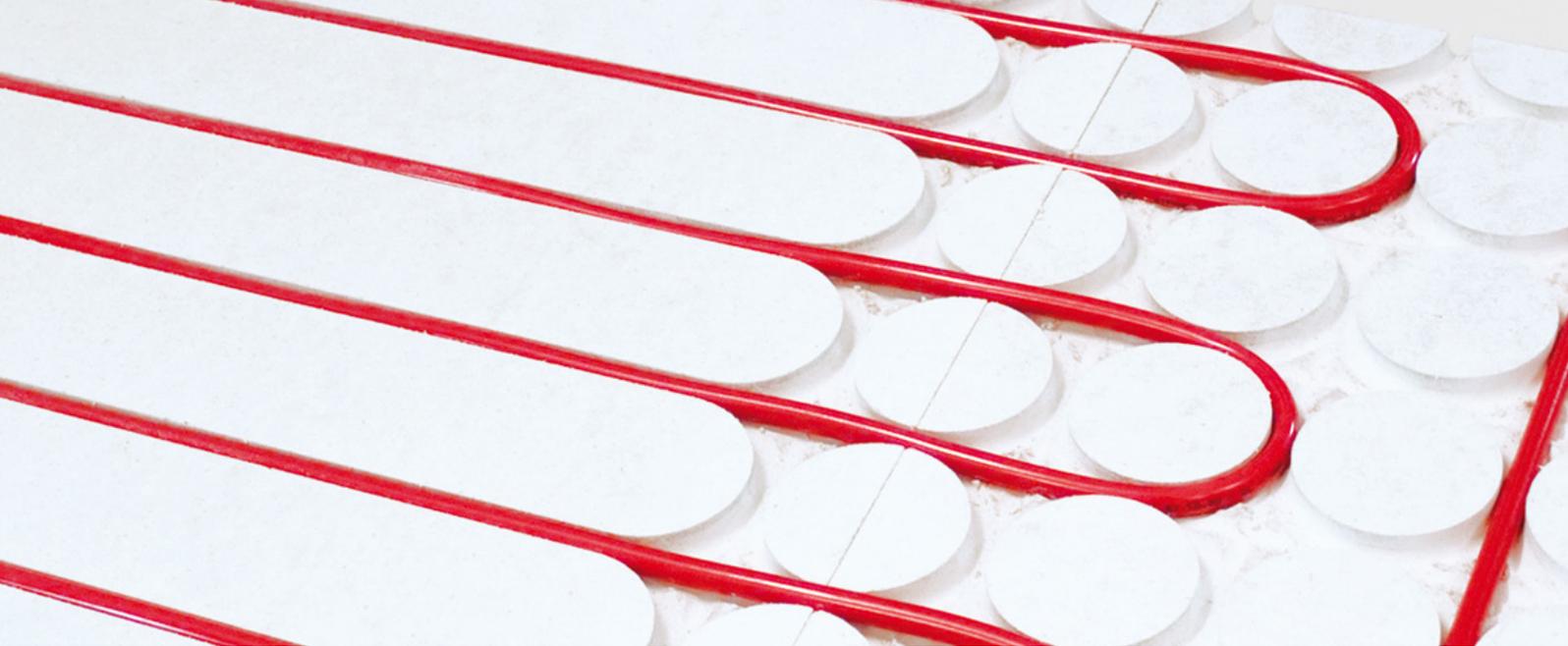
3,4,5 auf Verbundplatte

- 1 Randdämmstreifen 8 x 150
- 2 Knauf Nivellierestrich N 440
- 3 ZEWO Flat Systemplatte
- 4 30 mm EPS DEO WAB 035 inkl. Rasterfolie
- 5 Knauf Fließ-Spachtel 315
- 6 Knauf Estrichgrund
- 7 Rohbeton



6 auf Holzfaser-Dämmplatte

- 1 Randdämmstreifen 5 x 50
- 2 Knauf Nivellierestrich N 440
- 3 ZEWO Flat Systemplatte
- 4 Schrenzlage
- 5 Holzfaser-Dämmplatte
- 6 Holzbalkendecke



ZEWo Klimaboden

Weniger ist manchmal mehr.

Der ZEWo Klimaboden ist speziell für den trockenen Innenausbau konzipiert, bei dem die Verarbeitung mit Fließestrich nicht möglich oder gewünscht ist. Das System arbeitet mit dem hochflexiblen Polybuten-Heizrohr und kann auf altem Estrichboden (entsprechend vorbehandelt) verlegt werden. Eine abschließende Estrichschicht ist nicht nötig, der Bodenbelag (z.B. Fliesen) kann direkt auf dem System verlegt werden. Durch die variablen Systemplatten können selbst schwierige Grundrisse sauber und flächendeckend ausgelegt werden. Durch den systembedingt kurzen Wärmeleitweg bedarf es im Idealfall einer Vorlauftemperatur von nur 30 °C (somit nochmals um ca. 3-5 °C geringer zu anderen Flächenheizsystemen). Die Montage ist ohne viel Schmutz und Aufwand zu realisieren. Zudem punktet das System mit einem klaren Zeitvorteil, denn z.B. die Wartezeiten für das Gewerk Estrich mit dem sonst üblichen Zeitaufwand für Trocknung und Funktionsheizungen entfallen.

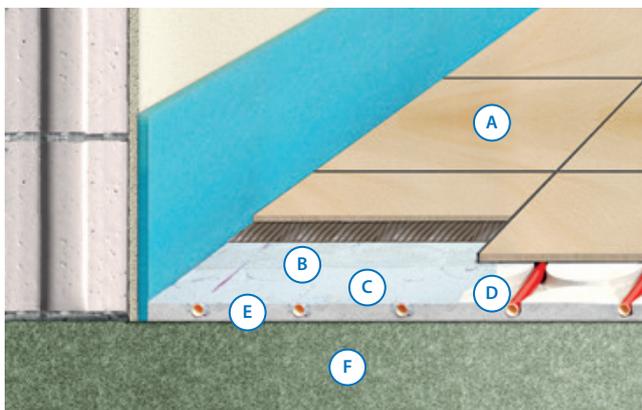
Bitte beachten Sie die maximale Fliesengröße von 30 x 30 cm.

+ Vorteile

- Minimaler Aufbau & hohe Widerstandsfähigkeit
- Höchste Effizienz durch geringe Vorlauftemperatur und wirtschaftliche Wärmeverteilung
- Saubere Montage ohne zusätzliches Eindringen von Feuchtigkeit (Estrich)
- Direktes Verfliesen möglich, VA 100 mm bis zu einer zulässigen Verkehrslast von 2 kPa
- Optimales Regelungsverhalten durch kurze Reaktionszeit (ca. 20 – 30 min)

↑ Aufbauhöhe 20 mm*

☰ Für 12er -1,3 PB Rohr



Aufbaubeispiel

A	Bodenbelag	
B	Armierungsgewebe	
C	Spachtelmassee	2 mm
D	Heizrohr 12 x 1,3	
E	Systemplatte	18 mm
= Konstruktionshöhe		20 mm*
F	Bodenplatte / Betondecke	

*zzgl. Bodenbelag



ZEWO Längsplatte mit Umlenkung

Gipsfaserplatte 18 mm mit gefrästen Rohrführungsnuten zum bauseitigen Einlegen des ZEWO PB-Heizrohrs 12 x 1,3 mm, für die gerade Rohrverlegung mit einer Umlenkung. Länge: 1.000 mm, Breite: 620 mm, Dicke: 18 mm.

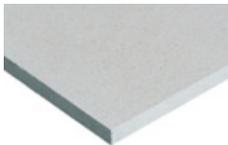
Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Klimaboden Längsplatte	1 Stück (0,62 m ²)	11109	11090001



ZEWO Umlenkplatte

Gipsfaserplatte mit gefrästen Rohrführungsnuten zum bauseitigen Einlegen des ZEWO PB-Heizrohrs 12 x 1,3 (bauseitiger Zuschnitt nach Bedarf), mit verschiedenen Umlenkmöglichkeiten. Länge: 620 mm, Breite: 310 mm, Dicke: 18 mm.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Klimaboden Umlenkplatte	1 Stück (0,1922 m ²)	11109	11090002



ZEWO Gipsfaser-Ausgleichsplatte

Gipsfaserplatte zur Belegung von unbeheizten Restflächen. Länge: 1.500 mm, Breite: 1.000 mm, Dicke: 18 mm. Ungefräst.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Gipsfaser-Ausgleichsplatte	1,50 m ²	11109	11090003



ZEWO Heizrohr Polybuten

Dreifach co-extrudiertes, sauerstoffdiffusionsdichtes Polybutenrohr entsprechend den technischen Anforderungen nach DIN 4726/27 und DIN EN 12319. Max. Betriebstemperatur 70 °C. Max. Betriebsdruck 8 bar (FBH-Standarddruck max. 4 bar). Betriebsbedingung für Anwenderklasse 4/5 (Flächenheizung/Heizkörperanbindung). Sauerstoffdicht nach DIN 4726. Biegeradius 5 x D. SKZ-geprüft. Farbe: rot.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Heizrohr Polybuten 12 x 1,3 mm	200 m	11601	16010016



ZEWO Presskupplung

Bezeichnung	VPE à Beutel	VPE à Karton	RG	Art-Nr.
Presskupplung 12 x 1,3	10 Stück	200 Stück	11601	16010014



ZEWO Klemmschiene

Zur Befestigung des ZEWO PB Rohres 12 x 1,3 mm unter Verteilern und Türdurchgängen. Länge: 2.000 mm.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Klemmschiene	1 Stück (2 m)	11601	16010007



ZEWO Glasarmierungsgewebe

Armierungsgewebe für Gipsputze, alkalifrei. Maschenweite: 6 mm. Breite: 1.000 mm.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Glasarmierungsgewebe	Rolle à 50 m ²	11601	16010001



ZEWO Schnellbauschraube

Mit Bohrspitze. Der Bedarf liegt bei ca. 15 Stück pro m².

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Schnellbauschraube 3,5 x 25 mm	Paket (1.000 Stück)	11109	11090012
Schnellbauschraube 3,5 x 30 mm	Paket (1.000 Stück)	11109	11090005



ZEWO Schnellbauschraube

Ohne Bohrspitze. Zur Befestigung der Systemplatten auf der Gipsfaserausgleichsplatte. Der Bedarf liegt bei ca. 15 Stück pro m².

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Schnellbauschraube 3,9 x 30 mm	Paket (1.000 Stück)	11109	11090006



ZEWO Estrichkleber

Für die Stoßverklebung oder Fixierung der Gipsfaserplatten.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Estrichkleber	Flasche (1 kg)	11109	11090007



ZEWO Flexkleber

Zur Fixierung der verschiedenen Systemplatten.

Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Flexkleber	Sack (25 kg)	11109	11090010



ZEWO Fugenspachtel

Zum Verfugen der Platten für höchste Festigkeit. Der Verbrauch liegt bei ca. 1 kg pro m².

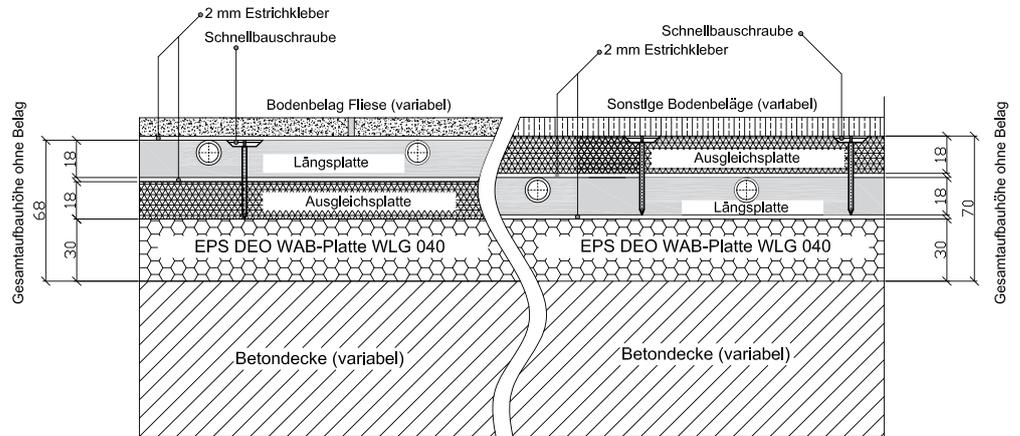
Bezeichnung	VPE	RG	Art-Nr.
Fugenspachtel	Beutel (5 kg)	11109	11090009

Anwendungsbeispiele nach DIN EN 1264-4

Variante I:

Decken gegen
beheizte Räume

$$R_{\lambda \text{Däm}} \geq 0,75 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$



Variante II:

Decken gegen
unregelmäßig
beheizte Räume

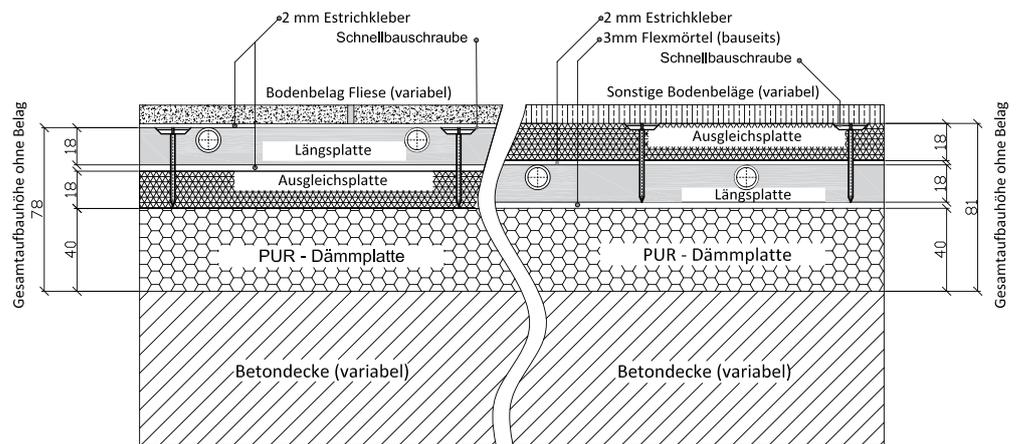
Variante III:

Decken gegen
unbeheizte Räume

Variante IV:

Decken gegen
Erdrreich

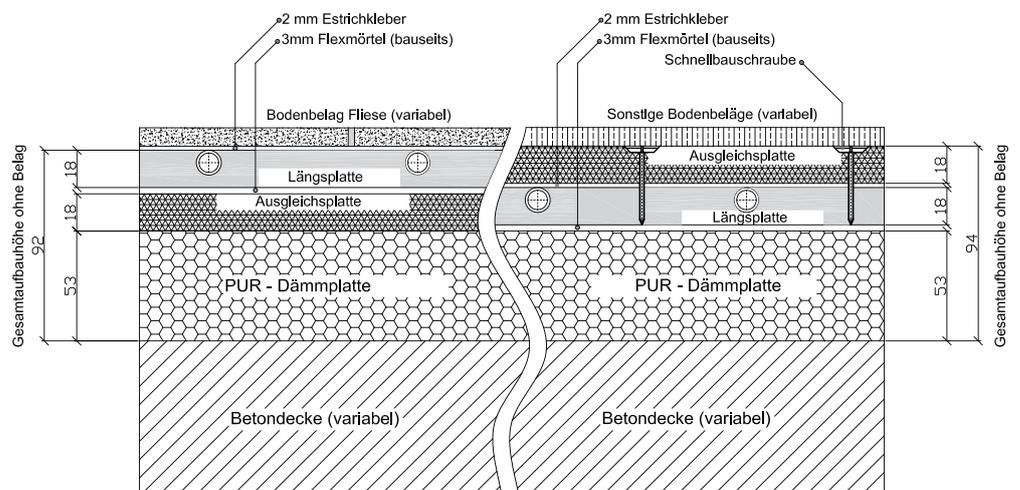
$$R_{\lambda \text{Däm}} \geq 1,25 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$



Variante V:

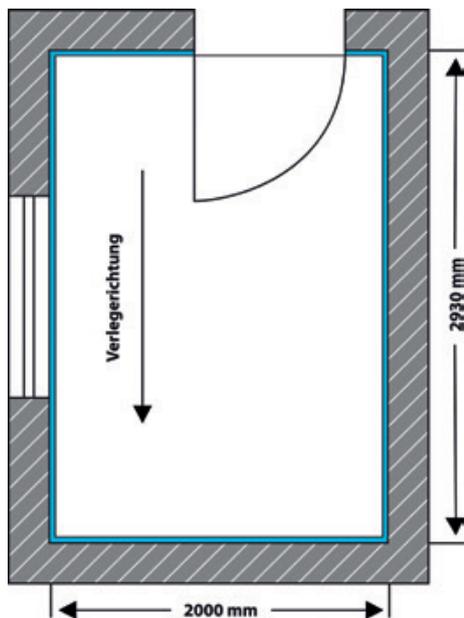
Decken gegen
Außenluft

$$R_{\lambda \text{Däm}} \geq 2,00 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$



Montagehinweise

Vor jeder Montage ist eine saubere Oberfläche zu erstellen. Hierfür eignet sich der alte Estrich, von dem der Oberbodenbelag entfernt wurde. Weist die Fläche starke Unebenheiten auf, so sind diese vor der Verlegung z.B. mit einem Ausgleichsestrich auszugleichen, kleinere Unebenheiten sind zu verspachteln.

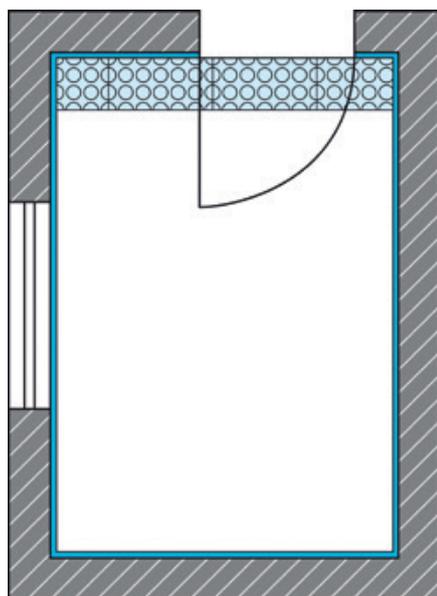


■ ZEW0 Randdämmstreifen Art.-Nr. 11110020

Abbildung 1:
Vorbereitung zur Verlegung

Nach rechnerischer Ermittlung der Bodenfläche und der Rohrlängen ist vor Einbringung des Klimabodensystems ein Randdämmstreifen entlang der Wände des Raumes anzubringen. Somit ist eine vorgeschriebene Bewegungsmöglichkeit des Systems von 5 mm gewährleistet und Schallbrücken werden vermieden.

Bei der Verlegung von Gipsfaserplatten ist grundsätzlich auf eine relative Luftfeuchtigkeit von max. 70 % im Tagesmittel zu achten. Der Untergrund muss trocken sein und darf nicht nachgeben oder federn.



■ ZEW0 Randdämmstreifen Art.-Nr. 11110020

■ ZEW0 Umlenkplatte Art.-Nr. 11090002

Abbildung 2:
Verlegung der Umlenkplatten

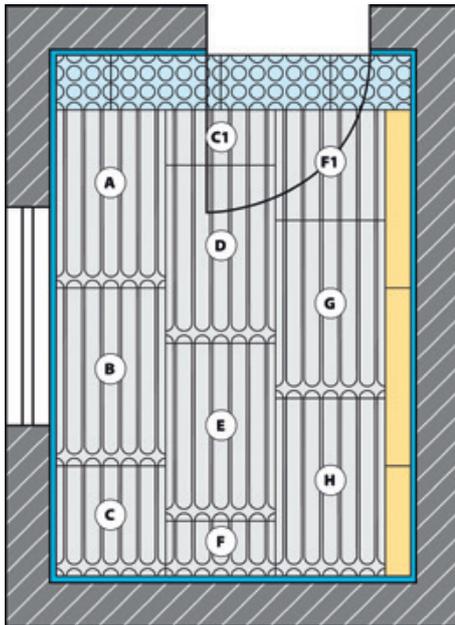
Je nach Raumgröße variiert auch die Anzahl der Heizkreise. In diesem Beispiel handelt es sich um einen Raum mit einem Heizkreis. Die Heizkreislänge von 80 m inkl. der zu dem Raum führenden Anbindeleitungen sollte aus hydraulischen Gründen nicht überschritten werden. Ausreichend für diesen Raum ist eine Reihe mit Umlenkplatten.

Folgende Verlegerichtlinie sollte bei den Umlenkplatten beachtet werden:

- 1-2 Heizkreise = 1 Reihe Umlenkplatten mit 0,31 m²/m Rohr. Beginnend mit einer halben Platte.
- 2-3 Heizkreise = 2-3 Reihen Umlenkplatten mit 0,62-0,93 m²/m Rohr. Beginnend mit einer ganzen Platte.
- 4-6 Heizkreise = 4 Reihen Umlenkplatten mit 1,24 m²/m Rohr. Beginnend mit einer ganzen Platte.

Grundsätzlich ist bei den Umlenkplatten auf eine gleichmäßige Ausrichtung der Rohrführungsnuten zu achten.

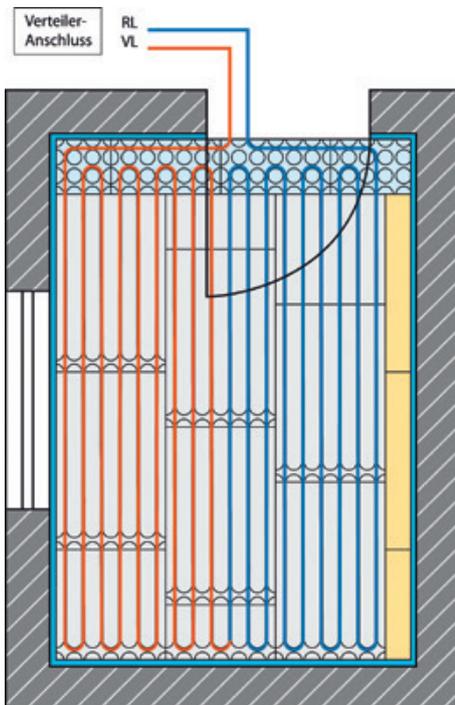
Die Verlegerichtung ist immer rechtwinklig vom Raumeintritt gerade ausgehend zum Raumeinde hin. Eine Kreuzung der Fuge ist grundsätzlich bei der Verlegung von Gipsfaserverbundplatten zu vermeiden.



- ZEW0 Randdämmstreifen Art.-Nr. 11110020
- ZEW0 Umlenkplatte Art.-Nr. 11090002
- ZEW0 Längsplatte Art.-Nr. 11090001
- ZEW0 Gipsfaser-Ausgleichsplatte Art.-Nr. 11090003

Abbildung 3:
Verlegung der Längsplatte

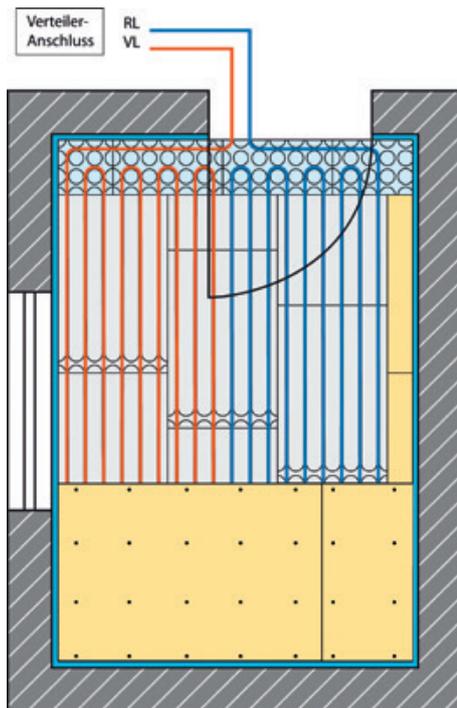
Um bei der Verlegung der Längsplatten unnötigen Verschnitt zu vermeiden, ist es hilfreich, vor der Verlegung das Raumlängenmaß rechnerisch sinnvoll aufzuteilen. Für jede Art von Gipsfaserverbundplatten gilt eine minimale Kantenlänge von Reststücken von 20 cm. Die Verlegung erfolgt sinngemäß von rechts nach links, begonnen werden kann wahlweise mit einem noch vorhandenen Reststück, oder wie hier im Beispiel aufgezeigt, mit einer ganzen Längsplatte. Im weiteren Verlauf der Verlegung wird nun erkennbar, dass das Reststück C1 von der Längsplatte C in der zweiten Reihe als Anfangsstück angesetzt wurde. Gleiches gilt für das Reststück von der Platte F (hier bezeichnet mit F1). Wie bei jeder Flächenheizung ist auch beim Klimabodensystem auf Ausdehnungsfugen (oder auch Bewegungsfugen genannt) zu achten. Jedoch spielt dies im normalen Wohnungsbau eine eher untergeordnete Rolle, da selten Räume eine Seitenlänge von 15 m x 10 m aufweisen (entspricht einer Einzelraumgröße von 150 m²). Ist dies jedoch der Fall, sind entsprechend den technischen Vorschriften Fugen im Bodenaufbau zu berücksichtigen. Wie in der Abbildung 3 zu erkennen ist, bildet sich auf Grund der Raumbreite ein schmales Reststück aus, auf dem eine Rohrverlegung technisch nicht mehr möglich ist. Hier wird, entsprechend dem Resteinbaumaß, eine Ausgleichsplatte zugeschnitten und eingepasst. Somit ist eine plane und ebene Fläche des Systems hergestellt und es kann mit der Rohrverlegung begonnen werden.



- ZEW0 Randdämmstreifen Art.-Nr. 11110020
- ZEW0 Umlenkplatte Art.-Nr. 11090002
- ZEW0 Längsplatte Art.-Nr. 11090001
- ZEW0 Gipsfaser-Ausgleichsplatte Art.-Nr. 11090003
- ZEW0 Heizrohr Polybuten Art.-Nr. 16010016

Abbildung 4:
Verlegung des Rohrs

Das Klimabodensystem hat passend für das PB-Heizrohr ausgefräste Rohrführungsnuten, diese sind vor der Verlegung des Rohrs ggf. zu säubern, damit die Verlegung ungehindert durchgeführt werden kann. Die Konstruktion der Fugen erlaubt grundsätzlich eine mäandrierende Verlegeart des Rohrs. Beginnend mit dem Vorlauf wird an der äußersten Fuge von rechts nach links verlegt. Hierbei ist darauf zu achten, dass das Rohr richtig in die Fugen eingedrückt wird und nicht übersteht. Sinngemäß wird nun der komplette Raum mit dem Systemrohr verlegt und zum Schluss wieder als Rücklauf aus dem Raum heraus geführt. Hierbei zeigt sich nun der Vorteil der Umlenkplatten, denn nur so kann sowohl der Vorlauf als auch der Rücklauf problemlos im System an der Türe aus bzw. in den Raum verlegt werden, ohne andere Leitungen zu kreuzen.



- ZEWO Randdämmstreifen Art.-Nr. 1111020
- ZEWO Umlenkplatte Art.-Nr. 11090002
- ZEWO Längsplatte Art.-Nr. 11090001
- ZEWO Gipsfaser-Ausgleichsplatte Art.-Nr. 11090003
- ZEWO Heizrohr Polybuten Art.-Nr. 16010016

Verwendete Normen

- DIN EN 1264-4: Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme
- DIN EN 12831: Norm-Heizlast
- EnEV/GEG 2016: Energieeinsparverordnung
- DIN 18560: Estrichnorm
- DIN 1055: Verkehrslasten
- DIN 18202: Toleranzen im Hochbau (Tabelle 2)
- DIN 4109: Schallschutz im Hochbau
- DIN EN 14259: Klebstoffe für Bodenbeläge

Abbildung 5:
Verlegung des Oberbodens

Nach Fertigstellung der Rohrverlegung wird die komplette verrohrte Fläche mit ZEWOTHERM Fugenspachtel verspachtelt. Danach erfolgt die Montage des Oberbodens. Die Ausgleichsplatten werden quer zur Verlegerichtung der Rohre verlegt und mit den Längsplatten kreuzfugenfrei verschraubt. Es ist darauf zu achten, dass die Schrauben eine max. Länge von 30 mm aufweisen und mit entsprechendem Abstand zum Rohr verschraubt werden. Schrauben dürfen nicht in direkten Kontakt mit dem Rohfußboden oder der darunter eingebrachten Zusatzdämmung kommen und sollten in einem Raster von ca. 30 cm eingeschraubt werden. Eine Verlegung Fuge auf Fuge mit der Längsplatte ist ebenso zu vermeiden wie ein Anstoßen der Ausgleichsplatten direkt über dem Rohr. Reststücke dürfen eine min. Kantenlänge von 20 cm nicht unterschreiten. Die Platten sind mit Fermacell-Estrichkleber untereinander zu verbinden, wobei der Abstand der Klebschnüre min. 10 cm betragen sollte.

Hilfreiche Informationen:

- Vor der Installation sind die Raumgeometrien genau zu beachten, sonst kann es zu stark abweichenden Verlegbildern kommen. Lassen Sie sich hierzu durch unser geschultes Personal umfassend beraten.
- Die minimale Temperatur bei Verlegung des Systems sollte +5 °C nicht unterschreiten.
- Bitte beachten Sie, dass der Bodenaufbau eine wichtige Komponente des Systems darstellt.

Zur genauen rechnerischen Ermittlung der Massen werden folgende Eckdaten benötigt:

- Eine Heizlast des Raumes
- Eine Flächenberechnung des Raumes
- Ermittlung des Materialbedarfs

Berechnungsbeispiel (siehe auch Abbildungen 1-5):

- Belegbare Fläche: 2,93 m x 2,00 m = 5,86 m²
- Rohrleitungslänge: 5,86 m² x 10 m/m² Rohr = 58,6 m
- + 10 m (Anbindeleitungen)
- = **68,6 m**

Dies entspricht somit einem Heizkreis
(max. Heizkreislänge inkl. Anbindeleitung = 80 m).

Materialbedarf

Materialbedarf pro m² Flächenheizung (ca.-Angaben)

Verlegeabstand in cm	VA 5	VA 10	VA 15	VA 20	VA 25	VA 30
Längsplatte mit Umlenkung (m ²)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Umlenkplatte (m ²)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
PB-Heizrohr 12 x 1,3 mm (m)	20,0	10,0	6,5	5,0	4,0	3,3
Randdämmstreifen (m)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Glasarmierungsgewebe (m ²)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Estrichkleber (kg)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Fugenspachtel (kg)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Optional - Ausgleichplatte (m ²)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Optional - Schnellbauschrauben (Stück)	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0



ZEWO Frästechnik

Verschwindend gering – merklich effizient.

Gerade bei Sanierungsvorhaben werden oftmals geringe Aufbauhöhen, ein möglichst schnelles und staubfreies Verlegen der Heizrohre und ein unkomplizierter Anschluss an den Systemverteiler verlangt. Mit der „ZEWO Frästechnik“ wird die Fußbodenheizung ohne Veränderung der Aufbauhöhen innerhalb kürzester Zeit installiert. Die Montage erfolgt durch die bundesweit tätigen Kooperationspartner, die sich auf diese Art der Flächenheizung spezialisiert haben und über die entsprechende „Hardware“ (Bodenfräsmaschinen) verfügen.

Das System eignet sich ideal für Sanierungen, ist aber auch bei Neubauvorhaben eine effiziente und vor allem eine günstige Alternative. Ohne großen Aufwand und Schmutz werden die Bodenkanäle in (vorhandenen) Anhydrit- oder Zementestrichboden mit der Mindeststärke von 40 mm gefräst, in die anschließend befestigungsfrei und schnell das Heizrohr (PB, PE-Xc oder PE-RT) eingelegt wird. Dabei saugt die Fräsmaschine über einen integrierten Industriestaubsauger den Staub während der Arbeit sofort ab, so dass die Arbeit nahezu staubfrei realisiert werden kann. Die Abstände zwischen den Nuten betragen – je nach Raum – 12,5 cm, 8 cm oder 5 cm und sorgen so für eine gleichmäßige Wärmeabgabe und geringe Vorlauftemperaturen im späteren Betrieb. Der Anschluss an die Systemverteiler erfolgt schnell und einfach – auch an bestehende Systeme.

Die Verlegezeiten sind extrem kurz: Geschätzt lassen sich innerhalb von einem Tag bis zu 120 m² Fläche fertig verlegen. Abgeschlossen wird der Montagevorgang von einer Funktions- und Dichtheitsprüfung.

⊕ Vorteile

- Keine zusätzliche Aufbauhöhe
- Kein Eindringen von Feuchtigkeit
- Flächenheizung innerhalb von 1-2 Tagen installiert/einsatzbereit
- Nahezu staubfreie Montage
- Estrichstärke (AE u. ZE) von rund 40 mm ist ausreichend
- Für Wohnbereiche und Industrieobjekte geeignet
- Höchste Effizienz durch geringe Vorlauftemperatur
- Schnelle Inbetriebnahme
- Minimaler Kosten- und Zeitaufwand

ZEWO Heizrohr PE-RT 5-Schicht, Rohrbund 200/600 m



Dimension	Ø innen/mm	VPE	RG	Art-Nr.
PE-RT 5-Schicht 14 x 2,0	10,0	200 m	11107	11070080
PE-RT 5-Schicht 14 x 2,0	10,0	600 m	11107	11070081
PE-RT 5-Schicht 16 x 2,0	12,0	200 m	11107	11070077
PE-RT 5-Schicht 16 x 2,0	12,0	600 m	11107	11070056

ZEWO Heizrohr PE-Xc 5-Schicht, Rohrbund 200/600 m



Dimension	Ø innen/mm	VPE	RG	Art-Nr.
PE-Xc 5-Schicht 14 x 2,0	10,0	200 m	11106	11060003
PE-Xc 5-Schicht 14 x 2,0	10,0	600 m	11106	11060004
PE-Xc 5-Schicht 16 x 2,0	12,0	200 m	11106	11060006
PE-Xc 5-Schicht 16 x 2,0	12,0	600 m	11106	11060007

ZEWO Metallverbundrohr Heizung, Rohrbund 200/500 m



Bezeichnung	Dimension	DN	VPE	RG	Art-Nr.
MV-Rohr 1/4" silber-grau	14 x 2,0	10	200 m	11705	17020001
MV-Rohr 3/8" weiß	16 x 2,0	12	200 m	11705	17020005
MV-Rohr 3/8" silber-grau	16 x 2,0	12	500 m	11705	17020008



ZEWO Heizrohr Polybuten, Rohrbund 300 m

Dimension	Ø innen/mm	VPE	RG	Art-Nr.
Polybuten 15 x 1,5	12,0	300 m	11601	16010018

Hinweis

Da dieses System mit spezieller „Hardware“ (Bodenfräsmaschine) arbeitet, richten Sie Ihre Fragen sowie Anfragen zu Planung und Koordination bitte direkt an unser Technik-Team:

Tel.: (0 26 42) 90 56 940
Mail: planung@zewotherm.de

Verlegehinweise



Abbildung 1:

Die Fräsmaschine fräst die Kanäle präzise in Verlegeabständen von 12,5 cm (bzw. im Badbereich 8 cm) in den bestehenden Estrichboden.



Abbildung 2:

Danach wird das Heizrohr einfach, schnell und ohne weitere Befestigung in die Fräsnuten eingelegt.



Abbildung 3:

Die Verspachtelung der Kanäle sorgt für eine gleichmäßige Bodenbeschaffenheit, auf die ein späterer Bodenbelag einfach aufgebracht werden kann.

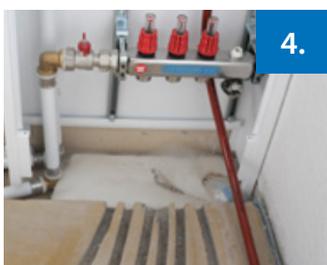


Abbildung 4:

Der Anschluss der Heizrohre an den Systemverteiler erfolgt schnell und problemlos.



Die ZEWOTHERM Flächenheizung

Wärme zum Wohlfühlen

Eine Flächenheizung ist im Zusammenspiel zukunftsorientierter Energie- und Wärmesysteme die Grundlage und die Zukunft der idealen Wärmeübertragung. Sie schafft ein behagliches Wohlfühlklima an 365 Tagen im Jahr. Durch die systembedingt niedrigen Vorlauftemperaturen ist eine Flächenheizung zentrales Element für eine zeitgemäße Kosten- und Energieeffizienz. Insbesondere in Verbindung mit regenerativ erzeugter Energie und innerhalb eines energetischen Gesamtkonzeptes mit z.B. Wärmepumpen und/oder Wohnraumlüftung.

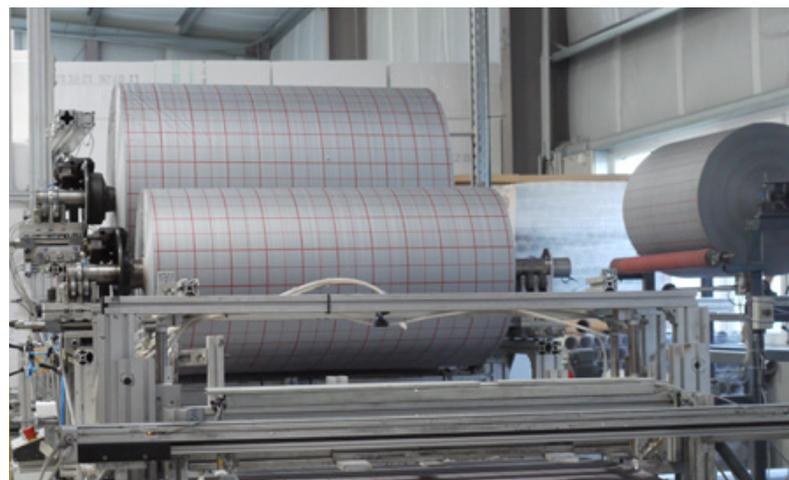
Die Produktpalette ist praxisnah ausgerichtet und beinhaltet ein Vollsortiment, das zur erfolgreichen Installation, einwandfreien Funktion, langlebigen Sicherheit und einfachen Bedienung der Systeme beiträgt.

Standardanwendungen für den Neubau gehören ebenso zum Programm wie speziell für den Sanierungsbereich konzipierte Systeme mit niedrigen Aufbauhöhen sowie individuelle Sonderlösungen für komplexere Bauvorhaben aus Industrie und Gewerbe. Alle Systeme werden durch ausgereifte Regel- und Verteilerkonzepte sinnvoll ergänzt und je nach Anforderung mit optimalen Produkten im Bereich der Systemdämmung und Heizrohre komplettiert.

Alle ZEWOTHERM Flächenheizsysteme überzeugen auf ganzer Fläche sowohl bei Planung als auch in der praxisgerechten Montage sowie im späteren Betrieb. Zudem erhalten Sie bei uns Produkt, Service und Fachkompetenz „aus einer Hand“. Und die Garantie, dass eine Anlagenkomponente zur nächsten passt.

Hinweis

Weitere Produkte entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Gesamtpreisliste Flächenheizung. Aktuelle Broschüren, Zertifikate, Urkunden sowie Kalkulationsanfragen finden Sie ebenfalls im Downloadbereich auf www.zewotherm.de oder auf Anfrage.





Wir für Sie

Die Zufriedenheit unserer Kunden hat bei uns oberste Priorität. Unsere erfahrenen Mitarbeiter/innen im Innen- und Außendienst stehen Ihnen bei Ihren Projekten mit Rat und Tat zur Seite.

Damit Sie schnell Ihre persönlichen Ansprechpartner/innen aus den verschiedenen Teams finden, haben wir Ihnen die entsprechenden Abteilungen online zusammengestellt. Auch die bundesweit tätige Fachberatung ist hier übersichtlich aufgelistet.

Zentrale

info@zewootherm.de

Tel.: (0 26 42) 90 56 - 0

Fax: (0 26 42) 90 56 - 19

Planung/ Technik

planung@zewootherm.de

Tel.: (0 26 42) 90 56 - 940

Vertrieb

vertrieb@zewootherm.de

Tel.: (0 26 42) 90 56 - 76

Fax: (0 26 42) 90 56 - 19

Kundendienst

service@zewootherm.de

Tel.: (0 26 42) 90 56 - 33

Logistik

versand@zewootherm.de

Tel.: (0 26 42) 90 56 - 67

Fax: (0 26 42) 90 56 - 19

Weitere Abteilungen sowie Ihre persönlichen Fachberater im bundesweit tätigen Außendienst finden Sie unter www.zewootherm.de.

Am Standort Remagen sind wir zu folgenden Zeiten für Sie da:

Montag bis Donnerstag: 08:00 Uhr – 17:00 Uhr

Freitag: 08:00 Uhr – 15:00 Uhr



ZEWOTHERM

Solartechnik



Wand- und
Deckenheizung



Wohnraum-
lüftung



Verbund-
rohrsysteme



Wärme-
pumpen



Wohnungs-
stationen



Flächenheizung
und -kühlung



Zukunftsorientierte Energie- und Wärmesysteme

Vielfältig in den Systemen. Perfekt im Ganzen.

ZEWOTHERM steht für hochwertige Komplettsysteme zur regenerativen Energiegewinnung, wirtschaftlichen Wärmespeicherung und intelligenten Wärmeverteilung. Egal ob privater Wohnungsbau oder komplexe gewerbliche Großbauten – ZEWOHERM vollendet jedes System mit dem Anspruch auf Energieeffizienz, Kostenoptimierung, Umweltschutz sowie Schonung von Ressourcen.

Diese Unterlage wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung darf kein Teil dieser Unterlage veröffentlicht werden. Technische Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Irrtümer und Druckfehler. Wir übernehmen keine Verantwortung für evtl. Fehler oder für die Folgen der Anwendung oder missbräuchlichen Weiterverwendung der Inhalte. Abbildungen beispielhaft. Alle Rechte vorbehalten.

Ihr ZEWOHERM Fachpartner

Folgen Sie uns auf:



ZEWOHERM GmbH · Konrad-Zuse-Ring 34-41 · 53424 Remagen
Tel.: (0 26 42) 90 56 0 · Fax: (0 26 42) 90 56 19 · info@zewootherm.de

www.zewootherm.de