



TECEfloor – Universalpanel

Technische Informationen





Technische Zeichenerklärungen	6
Produktdatenblätter	7
Musterverlegepläne.....	11
Detailinformationen.....	19
Konstruktionen.....	23
Leistungstabellen	49



**Geringe Aufbauhöhe
von 30 mm – ideal für
die Altbausanierung**

Einfache „Ein-Mann-Montage“:

- (1)** Werkseitig vollflächig mit dem Styropor verklebte Aluminiumbleche reduzieren die Montageschritte.
- (2)** Sollbruchstellen zur werkzeuglosen Breiten- und Längenanpassung.
- (3)** Die Omega-Rohrführung mit gebördelten Kanten sorgt für den perfekten Halt der Rohre und schützt diese vor äußerer Beschädigung.



Die Platten lassen sich mit dem SLQ-AI/PE-RT-Flächenheizungsrohr Dim. 16 verwenden.

TECEfloor – jetzt mit Universalpanel UP

Das neue Universalpanel UP eignet sich für die Verlegung von Wand-, Decken- oder Fußbodenheizungen, für den Trocken- wie den Nassbau und zum Einsatz beim Heizen und Kühlen.

- Geringe Aufbauhöhe von 30 mm (+ Oberbelag) – ideal für die Renovierung
- Geringes Gewicht erlaubt die Verlegung ohne statische Probleme
- Optimale Wärmeabgabe durch direkte Auflage von Parkett und Dielen
- Hohe Leistung bei geringer Vorlauftemperatur



Das Panel kann mit den unterschiedlichsten Bodenbelägen kombiniert werden. Die hohe Wärmeleitfähigkeit der vollflächig mit dem Styropor verklebten Aluminiumbleche sorgt für eine schnelle Reaktionszeit und eine optimale Verteilung der Wärme.

- Erhöhter Wohnkomfort durch schnelle Reaktionszeit und ganzflächige schnelle Wärmeverteilung
- Spart Energiekosten durch geringere Vorlauftemperatur
- Keine Baufeuchte, Schimmel oder Parkettschäden durch schnelle Fertigstellung des Bodens

Technische Zeichenerklärungen

	Einsatzbereich Fußboden		Eigen-/Materialgewicht (kg/m²) inklusive Oberboden
	Einsatzbereich Wand		Zulässige Nutzlast (qk)
	Einsatzbereich Decke		Zulässige Einzellast (Qk) → Auflagefläche ≥ 20 cm²
	Anwendung Heizen		Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Anwendung Kühlen		Holzbalkendecken müssen verwindungssteif und durchbiegungsfrei sein
	Oberbodenstärke		Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195
	Fliesengröße		Systemelemente / Materialschichten vollflächig miteinander verkleben
	Fugengröße		Schüttung zum Ausgleich nicht zulässig
	Wärmeleistung gemäß DIN EN 1264		Fliesen im kombinierten Verfahren mit MAPEI-Kleber Elastorapid und Fugmörtel Ultracolor Plus verlegen
	Maximale Oberflächentemperatur (°C)		Wärmedämmung
	Wärmeleitwiderstand (R)		Zusatzdämmung
	Wärmedurchgangskoeffizient (U)		Wichtige Hinweise
	Trittschallverbesserungsmaß (dB)		Weiterführende Informationen

Anwendungsbereich A: Wohnflächen

	 EN 1991	 EN 1991/NA	 SIA 261
	✓ A : Räume in Wohngebäuden, Hotelzimmer, Stationsräume	✓ A2 A3 : Räume in Wohngebäuden, Hotelzimmer	✓ A1 : Räume in Wohngebäuden, Hotelzimmer, Stationsräume

Anwendungsbereich B: Büro- und Arbeitsflächen

	 EN 1991	 EN 1991/NA	 SIA 261
	✓ B : Büroflächen	✓ B1 : Büroflächen, Arztpraxen, Stationsräume	✓ D1 : Verkaufsräume bis 50 m2 Grundfläche
			✓ B : Büroflächen

Anwendungsbereich C: Versammlungs- und Verkaufsflächen

	 EN 1991	 EN 1991/NA	 SIA 261	 EN 1991	 EN 1991/NA	 SIA 261	 EN 1991/NA	 EN 1991/NA	 SIA 261
	✓ C1 C3	✓ C1 C3	✓ C1 C2	✓ D1	✓ D2	✓ D	✓ E1	✓ B2 B3	✓ C3
	Flächen in Kirchen, Theatern oder Kinos, Kongresssäle, Hörsäle, Wartesäle, Museumsflächen, Ausstellungsflächen, Eingangsbereiche in öffentlichen Gebäuden und Hotels			Flächen in Einzelhandelsgeschäften und Warenhäusern			Fabriken und Werkstätten mit leichtem Betrieb	Konzertsäle, Behandlungs- und Operationsräume	Sport- und Spielflächen

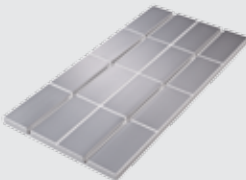
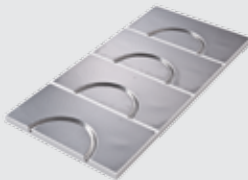
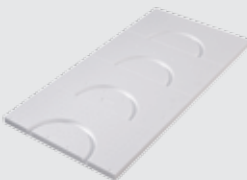


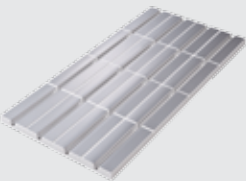
TECEfloor Universalpanel UP.....	8
Lastverteil- und Entkopplungsmatte	9
Heißschneidegerät	10



TECEfloor Universalpanel UP

Produktdaten

				
Universalpanel UP 250	Kopfelement UP 250 (4-fach)	Kopfelement UP 250 ohne Alu (4-fach)	Ausgleichselement	Übergangselement UP 125-250 (1-fach)
1.000 x 500 x 30 mm (L x B x H) Art.-Nr. 77 52 00 11	1.000 x 500 x 30 mm (L x B x H) Art.-Nr. 77 52 00 13	1.000 x 500 x 30 mm (L x B x H) Art.-Nr. 77 52 00 23	1.000 x 500 x 30 mm (L x B x H) Art.-Nr. 77 52 00 15	250 x 375 x 30 mm (L x B x H) Art.-Nr. 77 52 00 14

				
Universalpanel UP 125	Kopfelement UP 125 (4-fach)	Kopfelement UP 125 ohne Alu (4-fach)	Randholz UP	Randholz Türdurchführung UP
1.000 x 500 x 30 mm (L x B x H) Art.-Nr. 77 52 00 10	1.000 x 500 x 30 mm (L x B x H) Art.-Nr. 77 52 00 12	1.000 x 500 x 30 mm (L x B x H) Art.-Nr. 77 52 00 22	1.000 x 45 x 30 mm (L x B x H) Art.-Nr. 77 52 00 16	250 x 45 x 30 mm (L x B x H) Art.-Nr. 77 52 00 17



Material	Grundplatte	Styroporplatte EPS 035 DEO; 240kPa
	Wärmeleitblech	Aluminium 0,5 mm, mit Rohrführungen (Omega-Form), gebördelt
Daten	Wärmeleitfähigkeit	0,033 W/mK WLK 035
	Wärmeleitwiderstand	> 0,8 m² K/W
	Dampfdiffusionsfaktor	40 nach DIN EN 12086
	Biegefestigkeit (N/mm²)	< 0,4 nach DIN EN 12089
	Druckspannung	240 kPa bei 10 % Stauchung nach DIN EN 826
	Baustoffklasse	B1

Voraussetzung nach DIN 18202

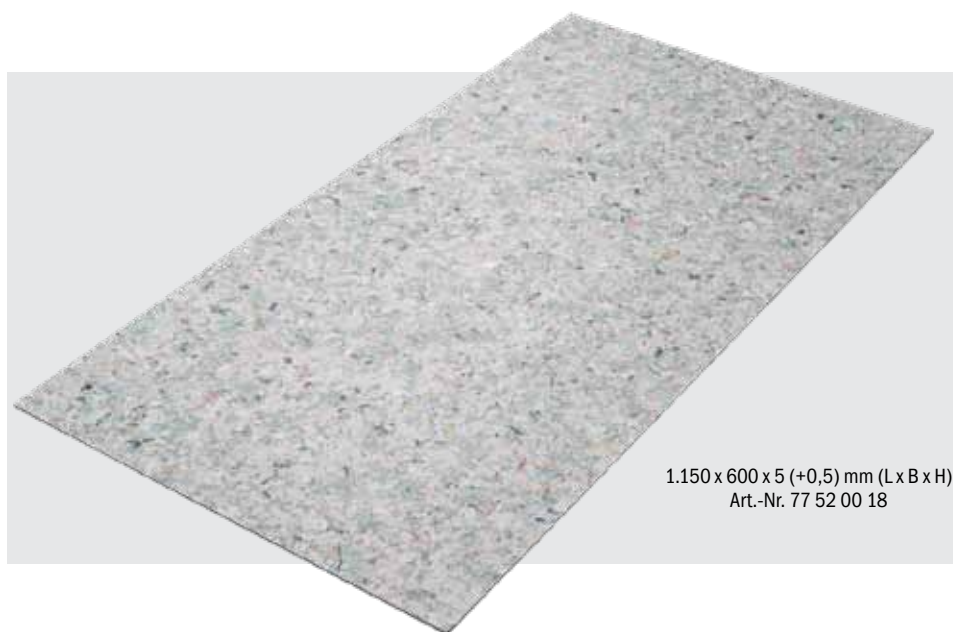
		Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Messpunktabständen in m				
Zeile	Bezug	0,1 m	1 m	4 m	10 m	15 m
4	Flächenfertige Böden mit erhöhten Anforderungen, z.B. mit selbstverlaufenden Spachtelmassen	1 mm	3 mm	9 mm	12 mm	15 mm

empfohlenes Rohr	Produkt	Typ	Dimension	Art.-Nr.
	SLQ Al/PE-RT Flächenheizungsrohr	TECEfloor	16 x 2 mm	77 15 16 12 77 15 16 30 77 15 16 60
Zubehör	Produkt	Typ	L x B x H	Art.-Nr.
	 Lastverteilblech	Stahl	800 x 200 x 1 mm	77 52 00 24
	 Randdämmstreifen	TECEfloor	25 m x 10 mm x 160 mm	77 62 00 10



Lastverteil- und Entkopplungsmatte UP

Produktdaten



Material	Grundplatte	Polyester-Faser Platte aus Alu kaschiertem Polyester-Vlies und thermoplastisches Bindemittel auf Styrolacrylat-Basis mit hoher Reiß- und Druckfestigkeit	
Daten	Gewicht	5,2 kg/m ² ± 5 %	
	Wärmeleitfähigkeit	0,2 W/mK	
	Feuchtigkeitsbeständigkeit	faulnissicher	
	Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl	ca. 30 µ	
	Langenausdehnungskoeffizient	2,75 x 10 (exp -5) 1/K	
	Dickenzunahme bei Temperatureinwirkung (100h, 80°C)	< 0,3 mm	
	Dickenzunahme bei Wassereinwirkung (80h, 23°C)	< 0,5 mm	
	Brandverhalten nach DIN EN 13501-1	E(f)	
	Trittschallverbesserung mit keramischem Oberbelag (Prüfstandwert nach DIN ISO 140- 8:1998, der zur Orientierung dient)	14 dB mit TECEfloor Universalpanel UP	
	Feldgröße	Max. 60 m ² , Längen- u. Breitenverhältnis max. 2:1	
	Abfallschlüssel	170701	
Materialfreigaben	Fliesenformate	Mindestgröße: 10 x 10 cm bzw. 100 cm ² , Maximalgröße: 60 x 40 cm, Mindeststärke (Naturstein): 10 mm	
	Fugengrößen	Fliesenformat bis 30 x 30 cm = mind. 3 mm, 40 x 40 cm = mind. 4 mm, 40 x 60 cm = mind. 5 mm	
	Fliesenkleber	Mapei Elastorapid oder vergleichbar	
	Fugenmörtel	Mapei Ultracolor Plus oder vergleichbar	
	Fixierung auf Heizelementen (bei Fliesenbelag)	Mapei Ecofix oder vergleichbar	
Zubehör	Produkt	Typ	Art.-Nr.
	 Fugenklebeband für Lastverteil- und Entkopplungsmatte	120 m	77 52 00 19



Heißschneidegerät UP

Produktdaten



Daten	Typ	SC-11
	Betriebsspannung	230 V ~ 50-60 Hz
	Leistungsaufnahme	60 W
	Aussetzbetrieb	12s EIN 48s AUS
	Gewicht	1025 g
	CE-Kennzeichnung	erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinien: 2004/108/EC und 2006/95/EC



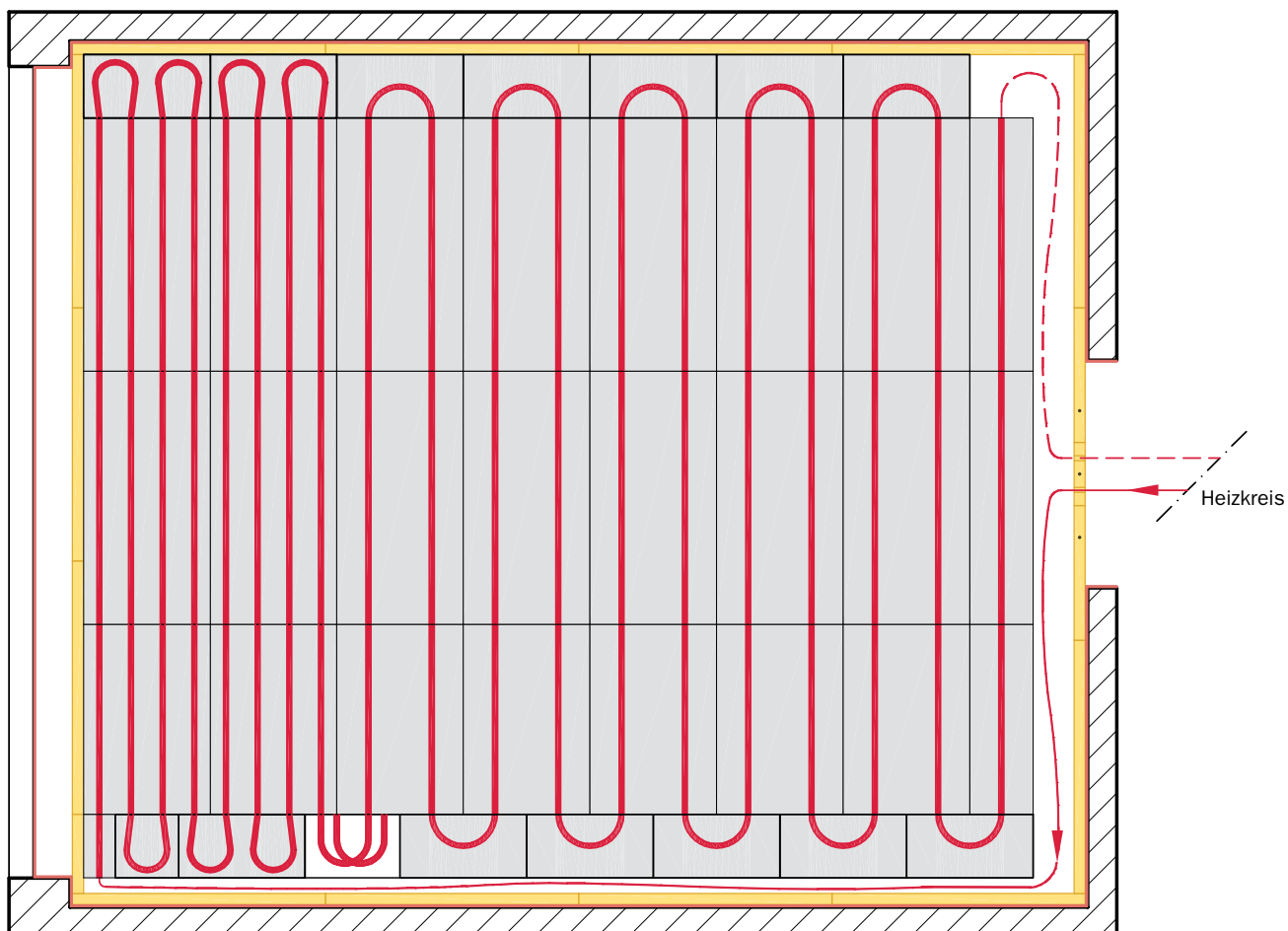
Weitere Informationen in den Bedienungsanleitungen.



Wohnraum – 1 Heizkreis – 17 m ²	12
Wohnraum – 2 Heizkreise – 28 m ²	13
Wohn- / Esszimmer – 3 Heizkreise – 44 m ²	14
Treppenhaus – Zuleitungen	15
Schlafzimmer – 1 Heizkreis – 17 m ²	16
Bad – 1 Heizkreis – 9 m ²	17
Wintergarten – 2 Heizkreise – 24 m ²	18



Wohnraum – 1 Heizkreis – 17 m²



Der Heizkreis beginnt vor dem bodentiefen Fenster mit der Verlegeart RA 125. Nach 1 m Wechsel zu RA 250. Zuleitungen werden wellenförmig mit dem Heißschneider in die Ausgleichselemente eingeschnitten.

Legende

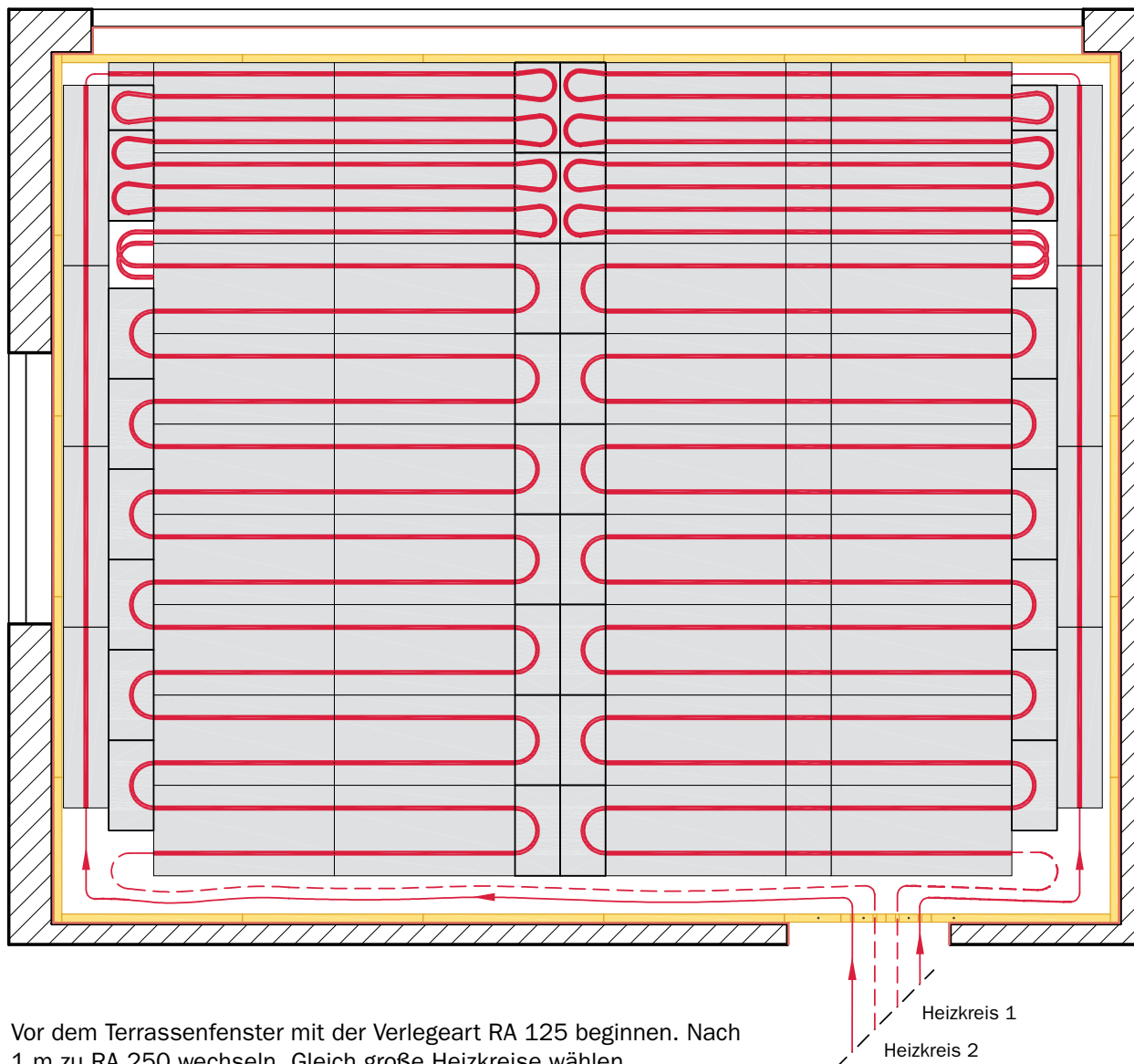
	Aufenthaltszone (RA = 250 mm)
	Randzone (RA = 125 mm)
	Ausgleichselement

	Kopfelement mit Aluminium RA 250
	Kopfelement mit Aluminium RA 125
	Übergangselement

	Randholz
	Türdurchführung
	Randdämmstreifen
	Vorlauf
	Rücklauf



Wohnraum – 2 Heizkreise – 28 m²



Vor dem Terrassenfenster mit der Verlegeart RA 125 beginnen. Nach 1 m zu RA 250 wechseln. Gleich große Heizkreise wählen. Zuleitungen an der Außenwand entlang verlegen und fehlende Rohrrillen wellenförmig mit dem Heißschneider in die Ausgleichselemente einschneiden.

Legende

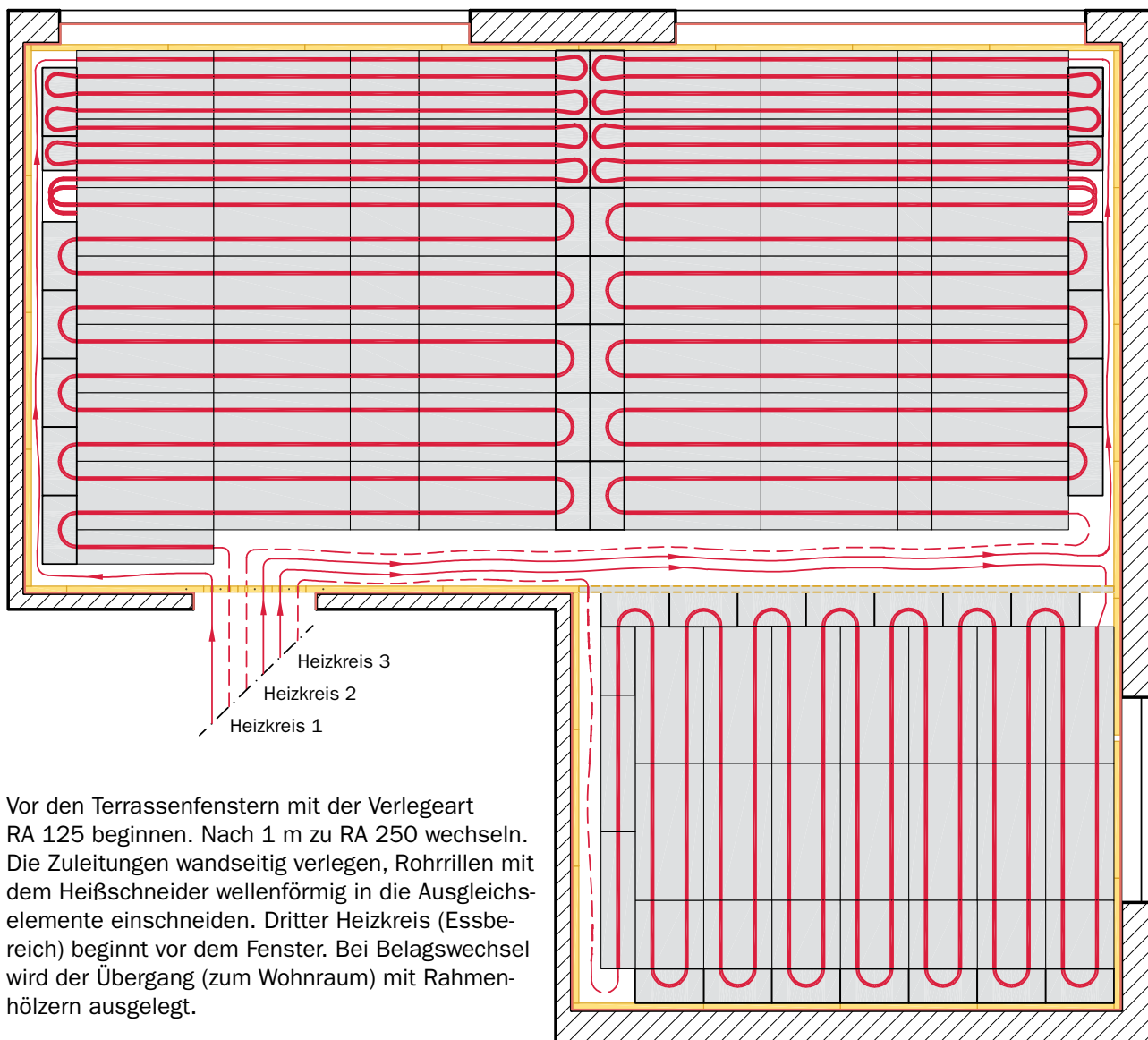
	Aufenthaltszone (RA = 250 mm)
	Randzone (RA = 125 mm)
	Ausgleichselement

	Kopfelement mit Aluminium RA 250
	Kopfelement mit Aluminium RA 125
	Übergangselement

	Randholz
	Türdurchführung
	Randdämmstreifen
	Vorlauf
	Rücklauf



Wohn- / Esszimmer – 3 Heizkreise – 44 m²



Legende

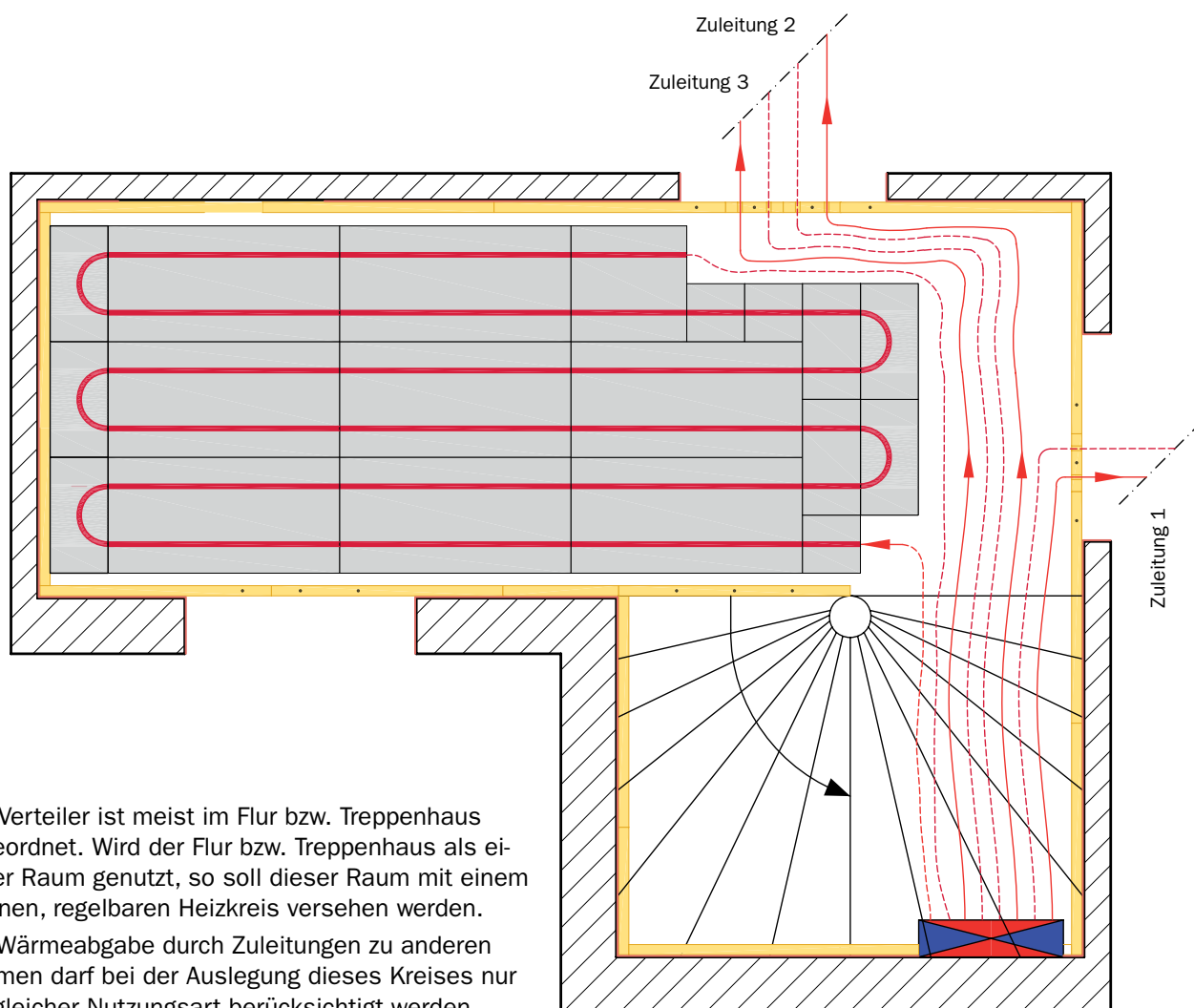
	Aufenthaltszone (RA = 250 mm)
	Randzone (RA = 125 mm)
	Ausgleichselement

	Kopfelement mit Aluminium RA 250
	Kopfelement mit Aluminium RA 125
	Übergangselement

	Randholz
	Türdurchführung
	Randdämmstreifen
	Vorlauf
	Rücklauf



Treppenhaus – Zuleitungen

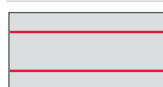


Der Verteiler ist meist im Flur bzw. Treppenhaus angeordnet. Wird der Flur bzw. Treppenhaus als eigener Raum genutzt, so soll dieser Raum mit einem eigenen, regelbaren Heizkreis versehen werden.

Die Wärmeabgabe durch Zuleitungen zu anderen Räumen darf bei der Auslegung dieses Kreises nur bei gleicher Nutzungsart berücksichtigt werden.

Zuleitungen, die ohne Leitblech in frei eingeschnittenen Rohrkämen verlaufen, geben dabei deutlich weniger Wärme ab als Zuleitungen, welche in Systemplatten mit Aluminium verlegt sind.

Legende



Aufenthaltszone
(RA = 250 mm)



Kopfelement mit
Aluminium RA 250



Ausgleichselement



Randholz



Türdurchführung



Randdämmstreifen



Verteiler



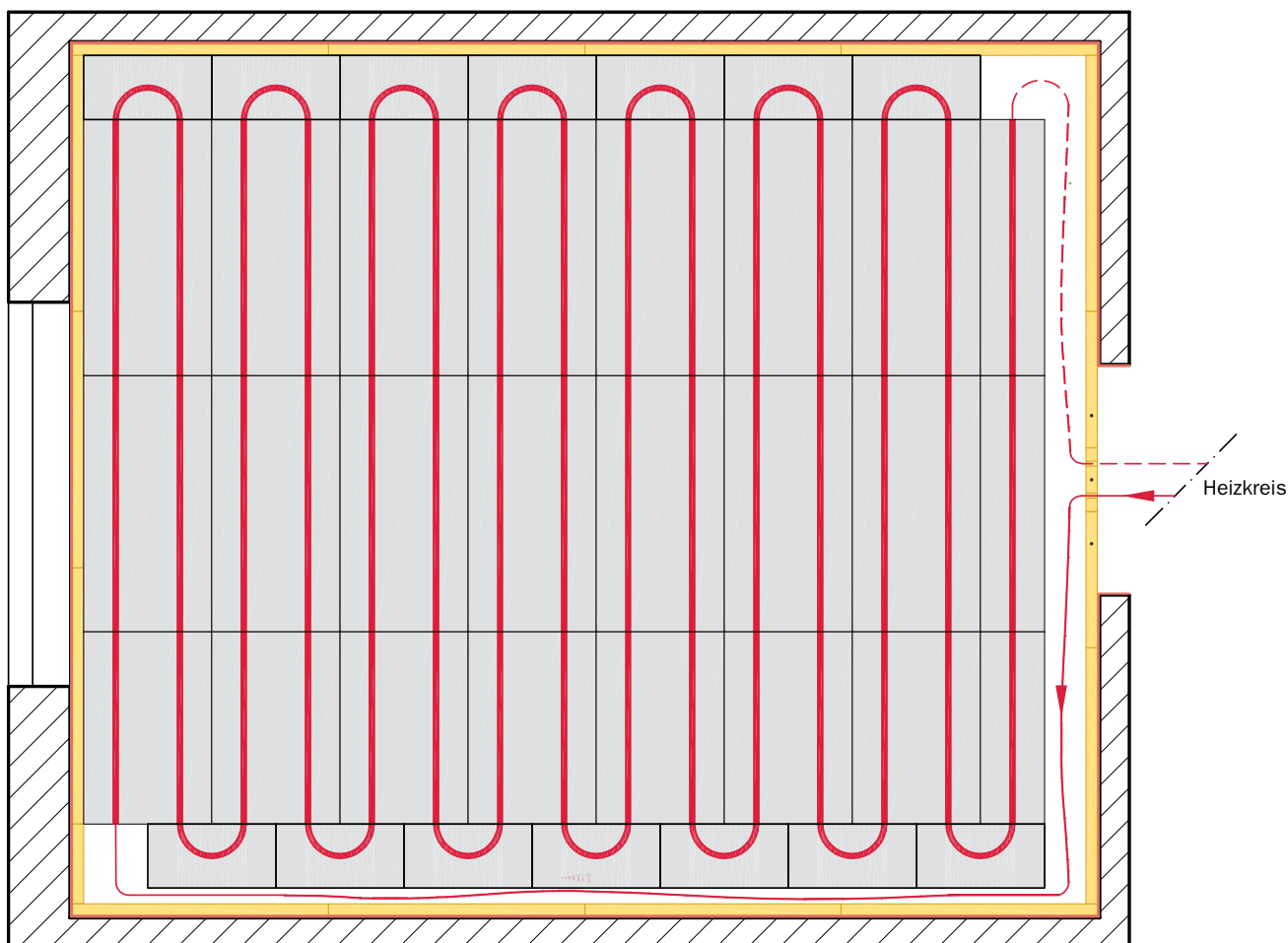
Vorlauf



Rücklauf



Schlafzimmer – 1 Heizkreis – 17 m²



In Räumen ohne bodentiefe Fenster kann die Verlegung meist in RA 250 ausgeführt werden. Der Heizkreis beginnt vor dem Fenster, die Zuleitung wird an der Außenwand entlang geführt, die Rohrrillen werden wellenförmig mit dem Heißschneider in die Ausgleichselemente eingeschnitten.

Legende

	Aufenthaltszone (RA = 250 mm)
	Kopfelement mit Aluminium RA 250
	Ausgleichselement

Randholz

Türdurchführung

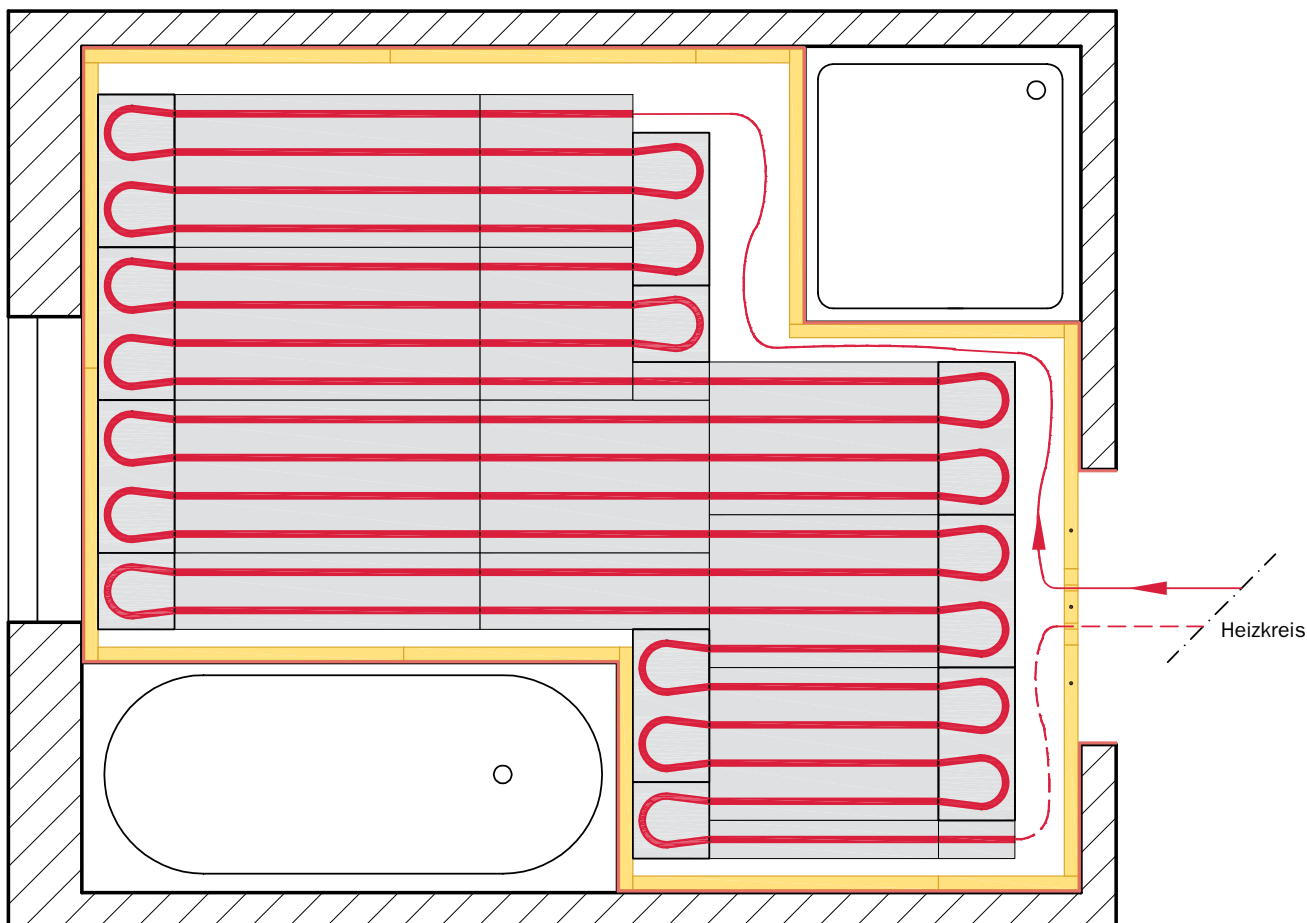
Randdämmstreifen

Vorlauf

Rücklauf



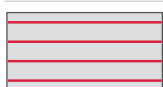
Bad – 1 Heizkreis – 9 m²



Unbeheizte Dusch- und Badewannenflächen werden mit Ausgleichselementen ausgelegt und mit einem Rahmenholz abgeschlossen. Die Heizfläche wird in RA 125 ausgelegt.

Montagetipp: Bei häufigem Richtungswechsel/kurzen Rohrstrecken die Kopfelemente mit Ultrabond ECO FIX fixieren.

Legende



Randzone
(RA = 125 mm)



Kopfelement mit
Aluminium RA 125



Ausgleichselement



Randholz



Türdurchführung



Randdämmstreifen



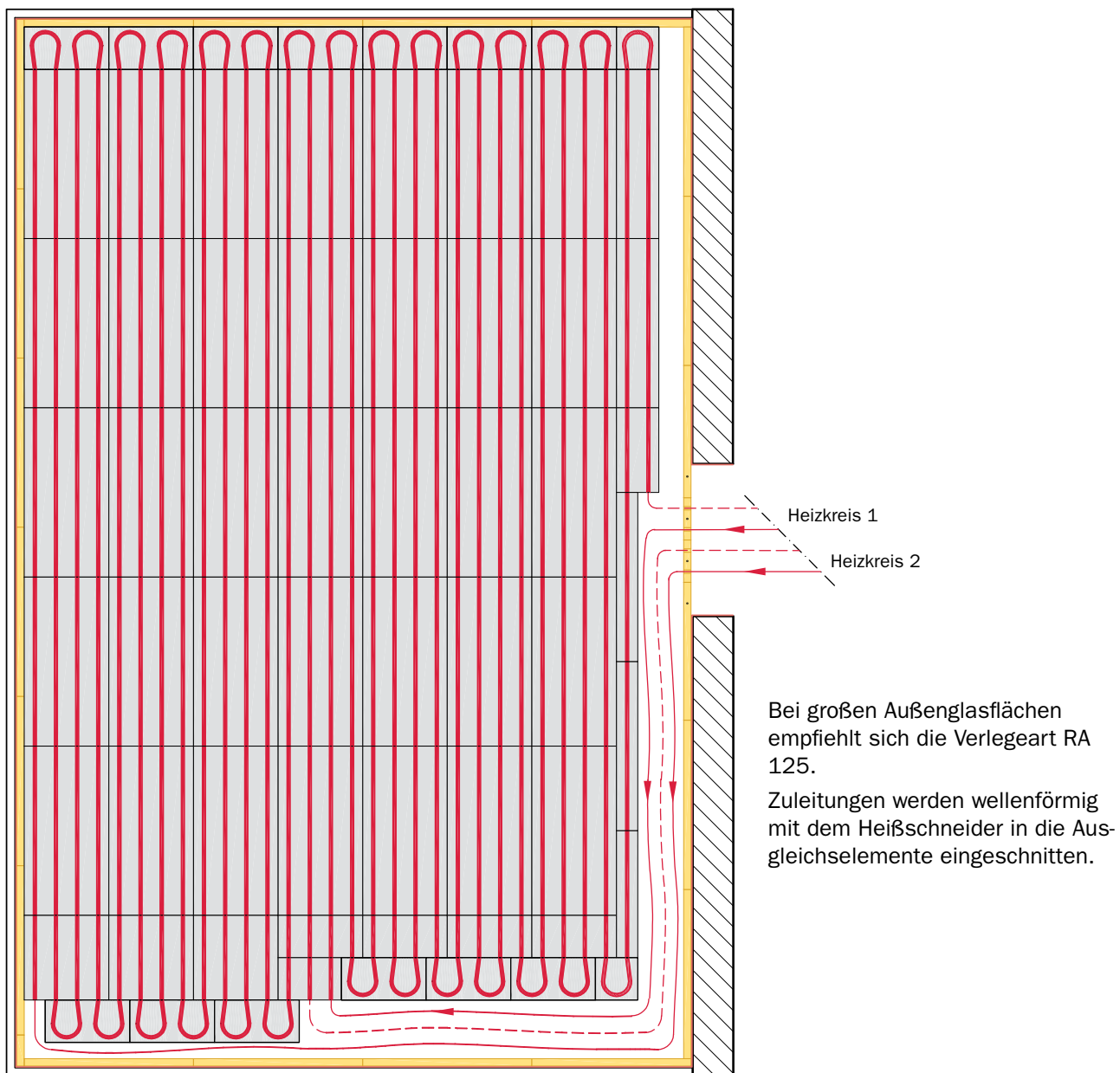
Vorlauf



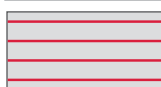
Rücklauf



Wintergarten – 2 Heizkreise – 24 m²



Legende



Randzone
(RA = 125 mm)



Kopfelement mit
Aluminium RA 125



Ausgleichselement



Randholz



Türdurchführung



Randdämmstreifen



Vorlauf



Rücklauf



Zusatzdämmung	20
Anforderungen an den Untergrund	21
Materialbedarf und Montagezeiten/-schritte	22



Zusatzdämmung im Trockenbau

 ≤ 1,0 kN*		 ≤ 2,0 kN / m²	Kategorie  		 EN 1991 -	 EN 1991/NA ✓ A2 A3	 SIA 261 -
Lastverteilschicht	Entkopplungs- matte (Fliese)	Entkopplungs- matte + Laminat	Parkett	Holzdielen auf Lagerhölzern	Fermacell	Fermacell	Estrichziegel
Stärke	5 mm	5 + 8 mm	15 mm	20-22 mm	20 mm	25 mm	20 mm
EPS DEO 200 kPa WL 035	max. 20 mm	max. 20 mm	max. 20 mm	max. 40 mm	max. 70 mm	max. 90 mm	max. 130 mm
max. Schichten	1	1	1	1	2	2	2
XPS DEO 300 kPa WL 035	max. 30 mm	max. 30 mm	max. 30 mm	max. 50 mm	max. 70 mm	max. 90 mm	max. 140 mm
max. Schichten	1	1	1	1	2	2	3
XPS DEO 500 kPa WL 035	max. 60 mm	max. 60 mm	max. 60 mm	max. 80 mm	max. 100 mm	max. 120 mm	max. 190 mm
max. Schichten	1	1	1	2	2	2	3
Holzfaserdämmung 150 kPa	max. 20 mm	max. 20 mm	max. 20 mm	max. 60 mm	max. 40 mm	max. 50 mm	max. 100 mm
max. Schichten	1	1	1	1	1	1	2
plus 12,5 mm Lastverteilplatte	erforderlich	erforderlich	erforderlich				
Ausgleichsschüttung	nicht möglich	Zusatzdämmung / Schüttung > 30 mm: Reduzierung der max. Dämmstärke um Schüttungsstärke					
plus 12,5 mm Lastverteilplatte	nicht möglich	erforderlich → wenn keine Zusatzdämmung verwendet wird					

 ≤ 2,0 kN*		 ≤ 2,0 kN / m²	Kategorie  		 EN 1991 ✓ A	-	 EN 1991/NA ✓ A2 A3	 SIA 261 ✓ B1 D1	✓ A1	-
Lastverteilschicht	Entkopplungs- matte (Fliese)	Entkopplungs- matte + Laminat	Parkett	Holzdielen auf Lagerhölzern	Fermacell	Fermacell	Estrichziegel			
Stärke	5 mm	5 + 8 mm	15 mm	20-22 mm	20 mm	25 mm	20 mm			
EPS DEO 200 kPa WL 035	max. 20 mm	max. 20 mm	max. 20 mm	max. 40 mm	max. 50 mm	max. 70 mm	max. 130 mm			
max. Schichten	1	1	1	1	1	2	2			
XPS DEO 300 kPa WL 035	max. 30 mm	max. 30 mm	max. 30 mm	max. 40 mm	max. 50 mm	max. 70 mm	max. 140 mm			
max. Schichten	1	1	1	1	2	2	3			
XPS DEO 500 kPa WL 035	max. 60 mm	max. 60 mm	max. 60 mm	max. 60 mm	max. 70 mm	max. 90 mm	max. 190 mm			
max. Schichten	1	1	1	2	1	2	3			
Holzfaserdämmung 150 kPa	-	max. 20 mm	max. 20 mm	max. 20 mm	-	max. 40 mm	max. 80 mm			
max. Schichten		1	1	1		1	2			
plus 12,5 mm Lastverteilplatte		erforderlich	erforderlich							
Ausgleichsschüttung	nicht möglich	Zusatzdämmung / Schüttung > 30 mm: Reduzierung der max. Dämmstärke um Schüttungsstärke								
plus 12,5 mm Lastverteilplatte	nicht möglich	erforderlich → wenn keine Zusatzdämmung verwendet wird								

*Einzellast (Q_k): Auflagefläche mind. 20 cm², max. Verformung < 3 mm; Besonders schwere Gegenstände (Aquarien, Badewanne) sind gesondert zu berücksichtigen



Anforderungen an den tragenden Untergrund

Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich → Ebenheitstoleranzen gem. DIN 18202 Tab. 3

		Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Messpunktabständen in m				
Zeile	Bezug	0,1 m	1 m	4 m	10 m	15 m
4	Flächenfertige Böden mit erhöhten Anforderungen, z.B. mit selbstverlaufenden Spachtelmassen	1 mm	3 mm	9 mm	12 mm	15 mm

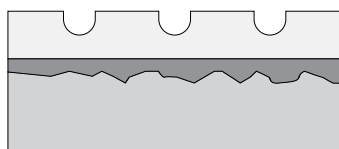
Holzbalkendecken müssen verwindungssteif und durchbiegungsfrei sein



Holzbalkendecken müssen verwindungssteif und durchbiegungsfrei sein

Handlungsempfehlungen in Abhängigkeit zur Höhe der Unebenheiten

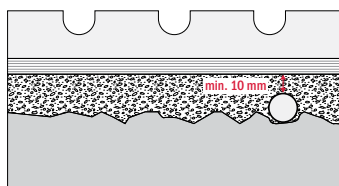
A Unebenheiten ab 3 – 30 mm



Universalpanel UP
Ausgleichsmasse 3 – 30 mm
Rohboden

- Glattstrich mit geeigneter Spachtel- bzw. Ausgleichsmasse.
- Rohboden ggf. nach Herstellerangaben vorbehandeln.

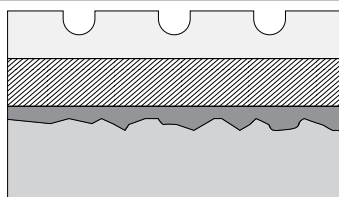
B Unebenheiten ab 10 – 50 mm oder Höhengleich



Universalpanel UP
Gipsfaserplatte (min. 10 mm)
Schüttung
Rohboden

- Schüttung mit Abdeckung aus 10 mm Gipsfaserplatte.
- **Achtung: nicht geeignet für Direktbelegung mit Entkopplungsmatte und Fliesen.**

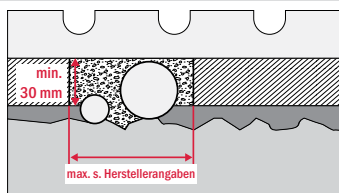
C Unebenheiten ab 30 mm und Höhengleich



Universalpanel UP
XPS DEO Platte*
Ausgleichsmasse 3 – 30 mm
Rohboden

- Unebenheiten mit Spachtel- oder Ausgleichsmasse ebnen.
- Höhengleich mit XPS DEO Platten.
- ***Achtung: max. XPS-Konstruktionshöhen s. S. Zusatzdämmung Trockenbau**

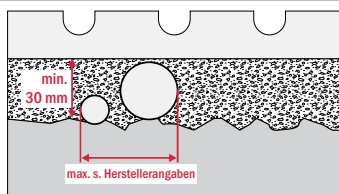
D Unebenheiten ab 30 mm und Höhengleich



Universalpanel UP
XPS DEO Platte* (s. C) mit
Fermacell gebundene Schüttung
(min. 30 mm)
Ausgleichsmasse 3 – 30 mm
Rohboden

- Unebenheiten mit Spachtel- oder Ausgleichsmasse ebnen.
- Höhengleich mit XPS DEO Platten.
- Rohrtrassen mit gebundener Schüttung ausgleichen.
- Bitte Herstellerangaben beachten!

E Unebenheiten ab 30 mm oder Höhengleich



Universalpanel UP
Fermacell gebundene
Schüttung (min. 30 mm)
Rohboden

- Fermacell gebundene Schüttung
- Bitte Herstellerangaben beachten!

Materialbedarf

Mengen pro m ² , ohne Verschnitt!			RA 125	RA 250	Mix aus 20 % RA 125 80 % RA 250
7715 16 30	TECEfloor ISO-Verbundrohr 16 x 2, 300 m	[m/m ²]	8,00	4,00	5,00
7752 00 10	TECEfloor Universalpanel UP 125	[St./m ²]	1,46		0,30
7752 00 11	TECEfloor Universalpanel UP 250	[St./m ²]		1,46	1,26
7752 00 12	TECEfloor Kopfelement UP 125	[St./m ²]	0,24		0,05
7752 00 13	TECEfloor Kopfelement UP 250	[St./m ²]		0,24	0,19
7752 00 22	TECEfloor Kopfelement o. Alu UP 125 alternativ zu 77 52 00 12	[St./m ²]	0,24		0,05
7752 00 23	TECEfloor Kopfelement o. Alu UP 250 alternativ zu 77 52 00 11	[St./m ²]		0,24	0,19
7752 00 15	TECEfloor Ausgleichselement UP	[St./m ²]	0,25	0,25	0,15
7752 00 16	TECEfloor Randholz UP	[St./m ²]	1,20	1,20	1,20
7762 00 10	TECEfloor Randdämmstreifen 10/160	[m/m ²]	1,00	1,00	1,00
7752 00 14	TECEfloor Übergangselement UP		Anzahl kombinierter Heizkreise RA 125/250		
7752 00 17	TECEfloor Randholz Türdurchführung UP		2 Stück/Tür und Heizkreis		
7752 00 24	TECEfloor Lastverteilblech UP, 800 x 200 mm		0,5 Stück/Heizkreis an Verteiler		
7752 00 18	TECEfloor Entkopplungsmatte UP s. Konstr. Typ „DA“		1,45 Stück/m ²		
7752 00 19	TECEfloor Fugenklebeband UP 120 m s. Konstr. „DA 01“ und „DA 02“		2,5 m/m ²		
7752 00 20	TECEfloor Ultrabond ECO FIX UP 10 kg s. Konstr. Typ „DA“ und „DP“		ca. 0,125 kg/m ² je Kleberschicht		
7752 00 21	TECEfloor Heißschneider UP				
7731 00 02...12	TECEfloor Edelstahlverteiler HKV 12 mit Durchflussanzeige				
7721 16 01	TECEfloor Eurokonus Klemmringverschraubung AL/PE-RT 16 x 2		2 Stück/Heizkreis		
7749 00 10	TECEfloor SLQ Stellantrieb 230 V		1 Stück/Heizkreis		
7741 00 12	TECEfloor Raumthermostat RT 230 V		1 Stück/Raum		
7743 00 10	TECEfloor Klemmleiste LK6 Standard 230 V		je Verteiler und max. 6 Räume		

Montagezeiten

Praktische Erfahrungswerte für Montagezeiten (Alle Angaben ohne Gewähr!).	1 Person
Verlegeart „RA 125“ (Randdämmstreifen, Systemelemente, Rohr)	12 min/m ²
Verlegeart „RA 250“ (Randdämmstreifen, Systemelemente, Rohr)	8 min/m ²
Verlegeart „Mix“ 20 % RA 125 / 80 % RA 250 (Randdämmstreifen, Systemelemente, Rohr)	10 min/m ²
Verlegen der Entkopplungsmatte	8 min/m ²
Auftragen des Klebers je Schicht	0,5 min/m ²
Aufbringen des Fugenklebebandes	0,5 min/m ²

Montageschritte

- 1) Unebenheiten ausgleichen (s. S. 19 Detailinformationen), ggf. Abdichtung einbringen
- 2) Raumgeometrie und mögliche Rohrführung ermitteln, ggf. probeweise einige Kopfstücke und Platten auslegen
- 3) ggf. Kleberschicht auftragen (s. Konstruktionen)
- 4) ggf. Zusatzdämmung verlegen (s. Konstruktionen)
- 5) Randdämmstreifen aufstellen
- 6) Randhölzer verlegen
- 7) ggf. Kleberschicht auftragen (s. Konstruktionen)
- 8) Kopfstücke und Systemelemente verlegen
- 9) Ausgleichselemente verlegen
- 10) Rohrführungen mit Heißschneider einschneiden
- 11) Rohr verlegen
- 12) Lastverteilbleche im Verteilerbereich auslegen und ggf. verkleben
- 13) ggf. Kleberschicht auftragen (s. Konstruktionen)
- 14) ggf. Entkopplungsmatten verlegen (s. Konstruktionen)
- 15) ggf. Fugenklebeband aufbringen (s. Konstruktionen)
- 16) Oberboden oder Trockenestrich verlegen (s. Konstruktionen)

Konstruktionen



TECEfloor Universalpanel UP

Anwendungsübersicht	
TECEfloor Universalpanel	24

Direktauflage (DA)

DA 01	Entkopplungsmatte UP Fliese	25
DA 02	Entkopplungsmatte UP Fliese (Zusatzdämmung)	26
DA 04	Entkopplungsmatte UP Laminat	27
DA 05	Entkopplungsmatte UP Laminat (Zusatzdämmung)	28

Direktauflage Parkett (DP)

DP 01	Direktauflage Parkett	29
DP 02	Direktauflage Parkett (Zusatzdämmung)	30
DP 03	Direktauflage Massivholzdielen auf Lagerhölzern	31
DP 04	Direktauflage Massivholzdielen auf Lagerhölzern (Zusatzdämmung)	32

Trockenestrich 20 mm (TE20)

TE20 01	Trocken-Estrichelement (Fermacell 20 mm)	33
TE20 02	Trocken-Estrichelement (Fermacell 20 mm, Zusatzdämmung)	34
TE20 03	Trocken-Estrichelement (Knauf Brio 18 mm)	35
TE20 04	Trocken-Estrichelement (Knauf Brio 18 mm, Zusatzdämmung)	36

Trockenestrich 25 mm (TE25)

TE25 01	Trocken-Estrichelement (Fermacell 25 mm)	37
TE25 02	Trocken-Estrichelement (Fermacell 25 mm, Zusatzdämmung)	38
TE25 03	Trocken-Estrichelement (Fermacell 25 mm, Trittschalldämmung)	39
TE25 04	Trocken-Estrichelement (Knauf Brio 23 mm)	40
TE25 05	Trocken-Estrichelement (Knauf Brio 23 mm, Zusatzdämmung)	41
TE25 06	Trocken-Estrichelement (Knauf Aquapanel 22 mm)	42

Zementestrich (CT)

CT 01	Zementestrich CT-F5 (Trittschalldämmung)	43
CT 02	Zementestrich CT-F5 (Zusatzdämmung)	44

Fließestrich (CAF)

CAF 01	Fließestrich CAF-F5 (Trittschalldämmung)	45
CAF 02	Fließestrich CAF-F5 (Zusatzdämmung)	46
CAF 03	Dünneestrich	47

Wandheizung (WA)

WA	Wandheizung	64
----	-------------	----



Seite	Typ	Bodenbelag	Aufbauhöhe ohne Bodenbelag (mm)	Mindestwärmeleit- widerstand (m²K/W)	Trittschalldämmung Rechenwert (dB) bzw. Prüfwert
31	DP 03	Massivholzdiele bis 22 mm	30	> 0,82	k.A.
29	DP 01	Parkett ab 15 mm	32	> 0,82	14
25	DA 01	Fliese ab 8 mm + 4 mm Kleber	35	> 0,82	14
27	DA 04	Laminat ab 8 mm	35	> 0,82	19
35	TE 20 03	alle*	48	> 0,82	18
33	TE 20 01	alle*	50	> 0,82	18
42	TE 25 06	alle*	52	> 0,82	18
40	TE 25 04	alle*	53	> 0,82	18
37	TE 25 01	alle*	55	> 0,82	18
47	CAF 03	alle*	61	> 0,93	24
32	DP 04	Massivholzdiele bis 22 mm	70	2,00	k.A.
30	DP 02	Parkett ab 15 mm	72	2,00	k.A.
26	DA 02	Fliese ab 8 mm + 4 mm Kleber	75	2,00	k.A.
28	DA 05	Laminat ab 8 mm	75	2,00	k.A.
39	TE 25 03	alle*	85	1,44	28
36	TE 20 04	alle*	88	2,00	18
34	TE 20 02	alle*	90	2,00	18
45	CAF 01	alle*	90	1,32	26
41	TE 25 05	alle*	93	2,00	18
38	TE 25 02	alle*	95	2,00	18
43	CT 01	alle*	105	1,32	26
46	CAF 02	alle*	120	2,07	k.A.
44	CT 02	alle*	135	2,07	k.A.

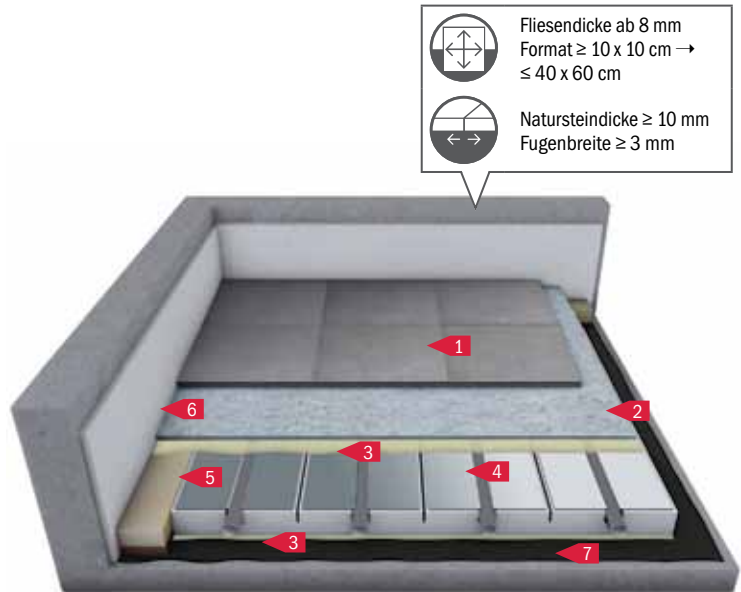
* alle für Fußbodenheizung geeigneten Arten von Teppich, Fliesen, Parkett, Laminat und Kunststoff



Entkopplungsmatte UP | Fliese

TECEfloor Universalpanel UP

- | | |
|--|---------|
| 1 Fliese / Naturstein inklusive Kleber (s.u.) | ≥ 12 mm |
| 2 Entkopplungsmatte UP + Fugenklebeband | 5 mm |
| 3 Kleber (MAPEI ECO FIX) | |
| 4 Heizelement EPS + Systemrohr | 30 mm |
| 5 Randholz (30 mm), zwingend erforderlich | |
| 6 Randdämmstreifen | |
| 7 ggf. Feuchtigkeitssperre (Verbund zum Untergrund) | ≥ 47 mm |



Decken zwischen Räumen gleicher Temperatur

	> 0,82 m²K / W	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt
	< 1,22 W / m²K	
	14 dB	Prüfwert nach DIN ISO 140-8; gilt für Betondecken > 12 cm (DIN4109:m' > 276 kg/m²)

	~ 37 kg / m²
	≤ 2,0 kN / m²
	≤ 2,0 kN * ≥ 20 cm²

Kategorie	EN 1991	EN 1991/NA	SIA 261
	✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
	-	✓ B1 D1	-
	-	-	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Holzbalkendecken müssen verwindungssteif und durchbiegungsfrei sein
	Schüttung zum Ausgleich nicht zulässig (Ausnahme: „Fermacell gebundene Schüttung“)
	Systemelemente vollflächig mit dem Untergrund und miteinander verkleben, Verbrauch insg. MAPEI ECO FIX ca. 250 gr/m²
	Fliesen im kombinierten Verfahren mit MAPEI-Kleber Elastorapid und Fugmörtel Ultracolor Plus verlegen
	Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzwärmedämmung notwendig
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q _k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm)



Wärmeleistung: DA
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

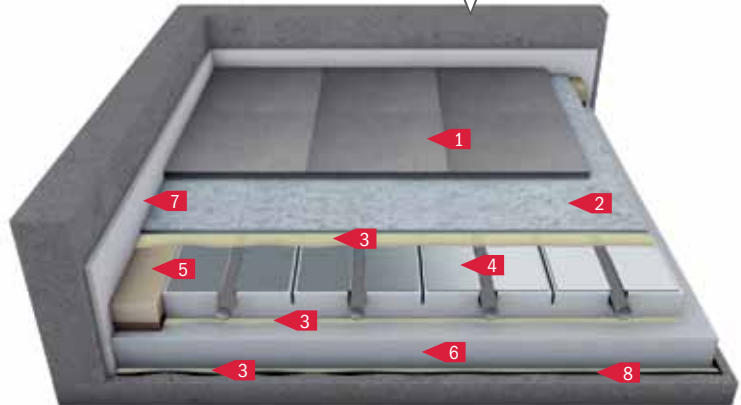


Entkopplungsmatte UP | Fliese mit Zusatzdämmung

TECEfloor Universalpanel UP

- | | | |
|---|---|---------|
| 1 | Fliese / Naturstein inklusive Kleber (s.u.) | ≥ 12 mm |
| 2 | Entkopplungsmatte UP + Fugenklebeband | 5 mm |
| 3 | Kleber (MAPEI ECO FIX) | |
| 4 | Heizelement EPS + Systemrohr | 30 mm |
| 5 | Randholz (30 mm), zwingend erforderlich | |
| 6 | Zusatzdämmung XPS 035 DEO, 500 kPa | 40 mm |
| 7 | Randdämmstreifen | |
| 8 | ggf. Feuchtigkeitssperre (Verbund zum Untergrund) | |

≥ 87 mm



Decken gegen unbeheizte Räume / Erdreich

	2,0 m²K / W	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt (ab 20 mm Zusatzdämmung)		~ 38 kg / m²	Kategorie			
	0,5 W / m²K	EnEV 2009: U _{max} Altbau 0,5 W/m²K (→ 40 mm XPS 035) U _{referenz} Neubau 0,35 W/m²K (→ 60 mm XPS 035)		≤ 2,0 kN / m²		✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
	Das Universalpanel UP (EPS DEO) ist eine Wärmedämmung ohne definierten Trittschallschutz			≤ 2,0 kN * ≥ 20 cm²		-	✓ B1 D1	-
						-	-	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Holzbalkendecken müssen verwindungssteif und durchbiegungsfrei sein
	Eine Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195 ist bei Konstruktionen gegen Erdreich unter der Betonplatte vorhanden, ansonsten auf den Rohboden auszuführen
	Schüttung zum Ausgleich nicht zulässig (Ausnahme: „Fermacell gebundene Schüttung“)
	Materialschichten vollflächig miteinander verkleben (Verbund herstellen), Verbrauch insg. MAPEI ECO FIX ca. 375 gr/m²
	Fliesen im kombinierten Verfahren mit MAPEI-Kleber Elastorapid und Fugmörtel Ultracolor Plus verlegen
	Neubau: DIN EN 1264 → min. 20 mm EPS 035 DEO, 200 kPa; EnEV 2009 → Referenz: 60 mm XPS 500 kPa Altbau: EnEV 2009 → min. 40 mm XPS 035 DEO, 500 kPa (Ausnahme: EnEV 2009 Anlage 3 Nr. 5e) Da Betonsolen in der Regel gedämmt werden, kann dann eine Zusatzwärmedämmung entfallen oder geringer ausgeführt werden
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q _k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm)

	Wärmeleistung: DA Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen
--	---

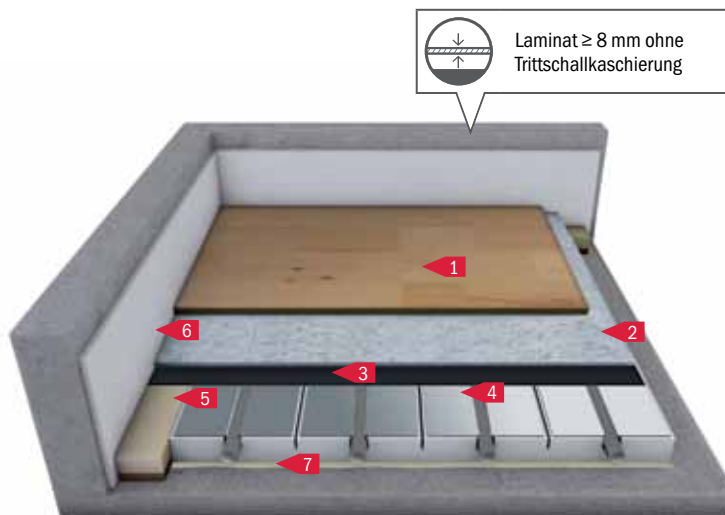


Entkopplungsmatte UP | Laminat

TECEfloor Universalpanel UP

- | | |
|---|--------|
| 1 Laminat/Fertigparkett | ≥ 8 mm |
| 2 Entkopplungsmatte UP | 5 mm |
| 3 ggf. Feuchtigkeitssperre | |
| 4 Heizelement EPS + Systemrohr | 30 mm |
| 5 Randholz (30 mm), Verwendung empfohlen | |
| 6 Randaämmstreifen | |
| 7 Kleber, MAPEI ECO FIX | |

≥ 43 mm



Decken zwischen Räumen gleicher Temperatur

	$> 0,82 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt		$\sim 15 \text{ kg} / \text{m}^2$	Kategorie			
	$< 1,22 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$			$\leq 2,0 \text{ kN} / \text{m}^2$		✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
	19 dB	Prüfwert nach DIN ISO 140-8; gilt für Betondecken > 12 cm (DIN4109:m' > 276 kg/m²)		$\leq 2,0 \text{ kN}$ $* \geq 20 \text{ cm}^2$		-	✓ B1 D1	-
						-	-	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Holzbalkendecken müssen verwindungssteif und durchbiegungsfrei sein
	Systemelemente vollflächig auf den Untergrund kleben, Verbrauch insg. MAPEI ECO FIX ca. 125 gr/m²
	Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzwärmedämmung notwendig
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q _k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm) Oberboden ggf. nach Herstellerangaben gegen Feuchtigkeit von unten schützen (Dampfbremse/-sperre) Einsatz Entkopplungsmatte UP als Lastvertei- und Trittschalldämmplatte



Wärmeleistung: DA
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

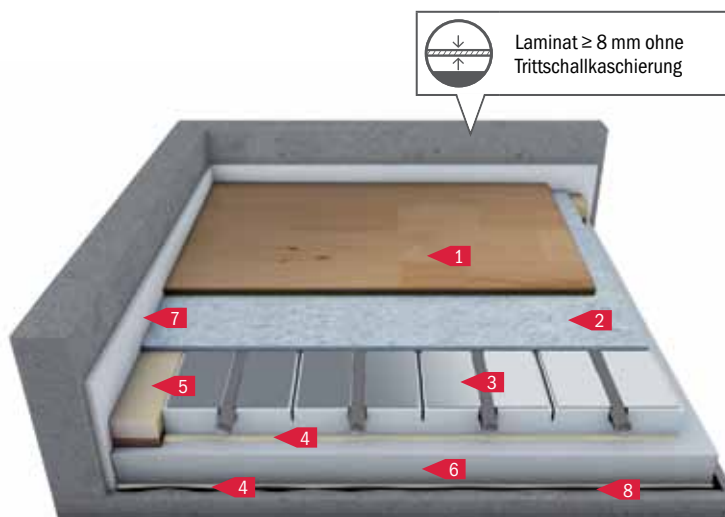


Entkopplungsmatte UP | Laminat mit Zusatzdämmung

TECEfloor Universalpanel UP

- | | |
|--|--------|
| 1 Laminat/Fertigparkett | ≥ 8 mm |
| 2 Entkopplungsmatte UP | 5 mm |
| 3 Heizelement EPS + Systemrohr | 30 mm |
| 4 Kleber | |
| 5 Randholz (30 mm), Verwendung empfohlen | |
| 6 Zusatzdämmung XPS 035 DEO, 500 kPa | 40 mm |
| 7 Randdämmstreifen | |
| 8 ggf. Feuchtigkeitssperre (Verbund zum Untergrund) | |

≥ 83 mm



Decken gegen unbeheizte Räume / Erdreich

	2,00 m²K / W	Mindestwärmeeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt (ab 20 mm Zusatzdämmung)		~ 16 kg / m²
	0,50 W / m²K	EnEV 2009: U _{max} Altbau 0,5 W/m²K (→ 40 mm XPS 035) U _{Referenz} Neubau 0,35 W/m²K (→ 60 mm XPS 035)		≤ 2,0 kN / m²
	Das Universalpanel UP (EPS DEO) ist eine Wärmedämmung ohne definierten Trittschallschutz			≤ 2,0 kN * ≥ 20 cm²

Kategorie	EN 1991	EN 1991/NA	SIA 261
	✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
	-	✓ B1 D1	-
	-	-	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Holzbalkendecken müssen verwindungssteif und durchbiegungsfrei sein
	Eine Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195 ist bei Konstruktionen gegen Erdreich unter der Betonplatte vorhanden, ansonsten auf den Rohboden auszuführen
	Materialschichten vollflächig miteinander verkleben (Verbund herstellen), Verbrauch insg. MAPEI ECO FIX ca. 250 gr/m²
	Neubau: DIN EN 1264 → min. 20 mm EPS 035 DEO, 200 kPa; EnEV 2009 → Referenz: 60 mm XPS 500 kPa Altbau: EnEV 2009 → min. 40 mm XPS 035 DEO, 500 kPa (Ausnahme: EnEV 2009 Anlage 3 Nr. 5e) Da Betonsolen in der Regel gedämmt werden, kann dann eine Zusatzwärmedämmung entfallen oder geringer ausgeführt werden
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q _k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm) Oberboden ggf. nach Herstellerangaben gegen Feuchtigkeit von unten schützen (Dampfbremse/-sperre)



Wärmeleistung: DA
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

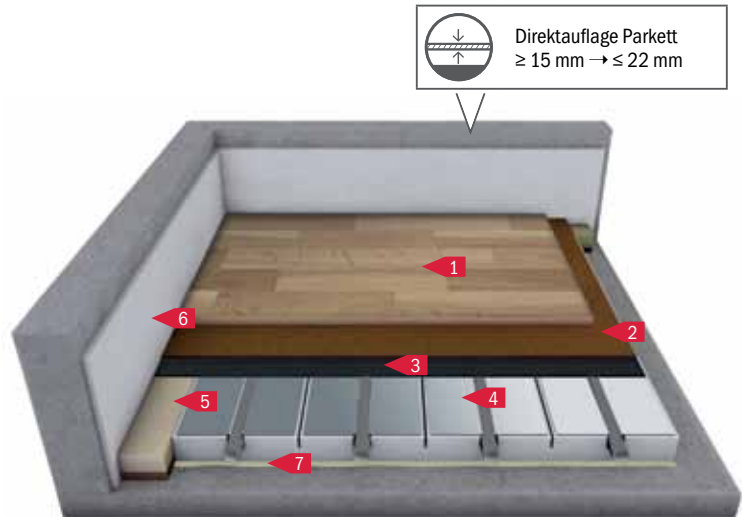


Direktauflage Parkett

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Parkett ≥ 15 mm
- 2** Trittschalldämmbahn 2 mm
- 3** ggf. Feuchtigkeitssperre
- 4** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 5** Randholz (30 mm), Verwendung empfohlen
- 6** Randedämmstreifen
- 7** Kleber

≥ 47 mm



Decken zwischen Räumen gleicher Temperatur

 $> 0,82 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt	 $\sim 13 \text{ kg} / \text{m}^2$	Kategorie	 EN 1991	 EN 1991/NA	 SIA 261
 $< 1,22 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$		 $\leq 2,0 \text{ kN} / \text{m}^2$		✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
 14 dB	Prüfwert nach DIN ISO 140-8; gilt für Betondecken $> 12 \text{ cm}$ (DIN4109: $\text{m}' > 276 \text{ kg/m}^2$)	 $\leq 2,0 \text{ kN}$ <i>* $\geq 20 \text{ cm}^2$</i>		-	✓ B1 D1	-
				-	-	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Systemelemente vollflächig auf den Untergrund kleben, Verbrauch insg. MAPEI ECO FIX ca. 125 gr/m ²
	Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzwärmedämmung notwendig
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q_k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm ² (Druckstempel Ø = 5 cm) Oberboden ggf. nach Herstellerangaben gegen Feuchtigkeit von unten schützen (Dampfbremse/-sperre)



Wärmeleistung: DP
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

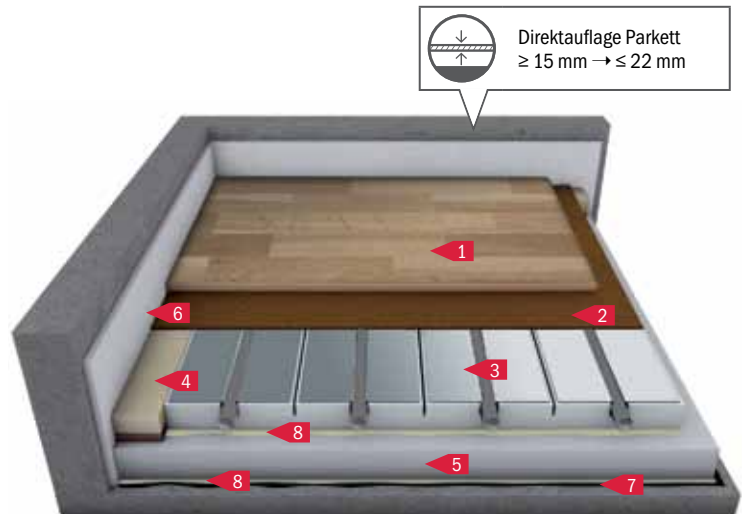


Direktauflage Parkett mit Zusatzdämmung

TECEfloor Universalpanel UP

- | | |
|--|---------|
| 1 Parkett | ≥ 15 mm |
| 2 Trittschalldämmbahn | 2 mm |
| 3 Hezelement EPS + Systemrohr | 30 mm |
| 4 Randholz (30 mm), Verwendung empfohlen | |
| 5 Zusatzdämmung XPS 035 DEO, 500 kPa | 40 mm |
| 6 Randdämmstreifen | |
| 7 ggf. Feuchtigkeitssperre (Verbund zum Untergrund) | |
| 8 Kleber | |

≥ 87 mm



Decken gegen unbeheizte Räume / Erdreich

	2,00 m²K / W	Mindestwärmeeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt (ab 20 mm Zusatzdämmung)		~ 14 kg / m²	Kategorie			
	0,50 W / m²K	EnEV 2009: U _{max} Altbau 0,5 W/m²K (→ 40 mm XPS 035) U _{referenz} Neubau 0,35 W/m²K (→ 60 mm XPS 035)		≤ 2,0 kN / m²		✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
	Das Universalpanel UP (EPS DEO) ist eine Wärmedämmung ohne definierten Trittschallschutz			≤ 2,0 kN <i>* ≥ 20 cm²</i>		-	✓ B1 D1	-
						-	-	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Eine Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195 ist bei Konstruktionen gegen Erdreich unter der Betonplatte vorhanden, ansonsten auf den Rohboden auszuführen
	Materialschichten vollflächig miteinander verkleben (Verbund herstellen), Verbrauch insg. MAPEI ECO FIX ca. 250 gr/m²
	Neubau: DIN EN 1264 → min. 20 mm EPS 035 DEO, 200 kPa; EnEV 2009 → Referenz: 60 mm XPS 500 kPa Altbau: EnEV 2009 → min. 40 mm XPS 035 DEO, 500 kPa (Ausnahme: EnEV 2009 Anlage 3 Nr. 5e) Da Betonsolen in der Regel gedämmt werden, kann dann eine Zusatzwärmedämmung entfallen oder geringer ausgeführt werden
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q _k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm) Oberboden ggf. nach Herstellerangaben gegen Feuchtigkeit von unten schützen (Dampfbremse/-sperre)



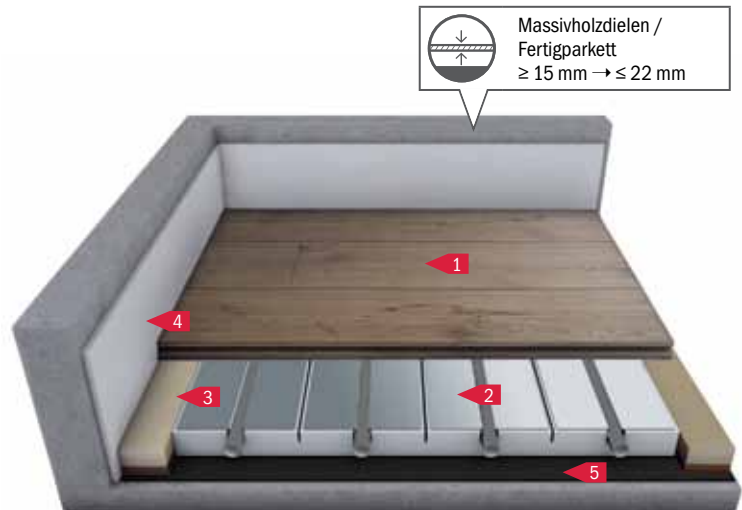
Wärmeleistung: DP
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen



Direktaufgabe Massivholzdielen auf Lagerhölzern

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Holzdielen $\leq 22 \text{ mm}$
- 2** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 3** Randholz oder gehobelte Kanthölzer (30 mm)
- 4** Randdämmstreifen
- 5** ggf. Feuchtigkeitssperre $\leq 52 \text{ mm}$



Decken zwischen Räumen gleicher Temperatur

	$> 0,82 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt
	$< 1,22 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$	
	Das Universalpanel UP (EPS DEO) ist eine Wärmedämmung ohne definierten Trittschallschutz	

	$\sim 18 \text{ kg} / \text{m}^2$
	$\leq 2,0 \text{ kN} / \text{m}^2$
	$\leq 2,0 \text{ kN}$ $* \geq 20 \text{ cm}^2$

Kategorie	EN 1991	EN 1991/NA	SIA 261
	✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
	-	✓ B1 D1	-
	-	-	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzwärmedämmung notwendig
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q_k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm^2 (Druckstempel $\varnothing = 5 \text{ cm}$) Oberboden ggf. nach Herstellerangaben gegen Feuchtigkeit von unten schützen (Dampfbremse/-sperre) Randholz mit dem Untergrund verschrauben, gehobelte Kanthölzer ($l > 3 \text{ m}$) können schwimmend verlegt werden



Wärmeleistung: DP
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

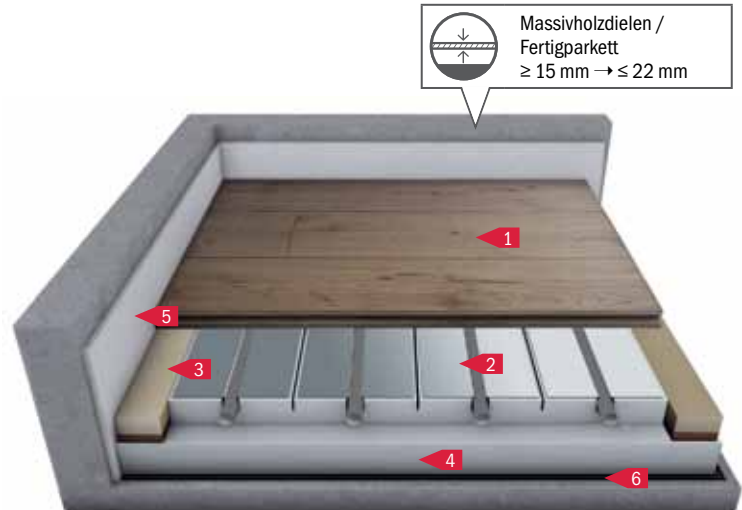


Direktaufgabe Massivholzdielen auf Lagerhölzern mit Zusatzdämmung

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Holzdielen ≤ 22 mm
- 2** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 3** gehobelte Kanthölzer (30 mm)
- 4** Zusatzdämmung EPS 035 DEO, 200 kPa 40 mm
- 5** Randdämmstreifen
- 6** ggf. Feuchtigkeitssperre

≤ 92 mm



Decken gegen unbeheizte Räume / Erdreich

	2,00 m²K / W	Mindestwärmeeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt (ab 20 mm Zusatzdämmung)
	0,50 W / m²K	EnEV 2009: U _{max} Altbau 0,5 W/m²K (→ 40 mm XPS 035) U _{Referenz} Neubau 0,35 W/m²K (→ 60 mm XPS 035)
	Das Universalpanel UP (EPS DEO) ist eine Wärmedämmung ohne definierten Trittschallschutz	

	~ 20 kg / m²
	≤ 2,0 kN / m²
	≤ 2,0 kN * ≥ 20 cm²

Kategorie	EN 1991	EN 1991/NA	SIA 261
	✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
	-	✓ B1 D1	-
	-	-	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Eine Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195 ist bei Konstruktionen gegen Erdreich unter der Betonplatte vorhanden, ansonsten auf den Rohboden auszuführen
	Neubau: DIN EN 1264 → min. 20 mm EPS 035 DEO, 200 kPa; EnEV 2009 → Referenz: 60 mm EPS 035 DEO > 200 kPa Altbau: EnEV 2009 → min. 40 mm EPS 035 DEO > 200 kPa (Ausnahme: EnEV 2009 Anlage 3 Nr. 5e) Da Betonsolen in der Regel gedämmt werden, kann dann eine Zusatzwärmedämmung entfallen oder geringer ausgeführt werden
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q _k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm) Oberboden ggf. nach Herstellerangaben gegen Feuchtigkeit von unten schützen (Dampfbremse/-sperre) Gehobelte Kanthölzer (l > 3 m) können schwimmend verlegt werden



Wärmeleistung: DP
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

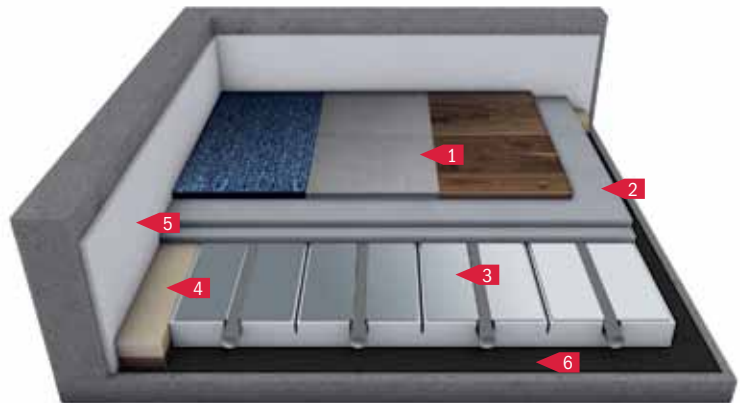


Trocken-Estrichelement (Fermacell 20 mm)

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Trocken-Estrichelement (Fermacell) 20 mm
- 3** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 4** Randholz (30 mm), Verwendung empfohlen
- 5** Randdämmstreifen
- 6** ggf. Feuchtigkeitssperre

50 mm



Decken zwischen Räumen gleicher Temperatur

	$> 0,82 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt		33–53 kg / m ²	Kategorie			
	$< 1,22 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$			$\leq 2,0 \text{ kN} / \text{m}^2$		✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
	18 dB	Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken		$\leq 2,0 \text{ kN}$ <i>* $\geq 20 \text{ cm}^2$</i>		–	✓ B1 D1	–
						–	–	–

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzwärmedämmung notwendig
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q_k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm ² (Druckstempel Ø = 5 cm) Bei höheren Nutz- und Einzellasten kann die Estrichstärke angepasst werden (→ TE25)



Wärmeleistung: TE20
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

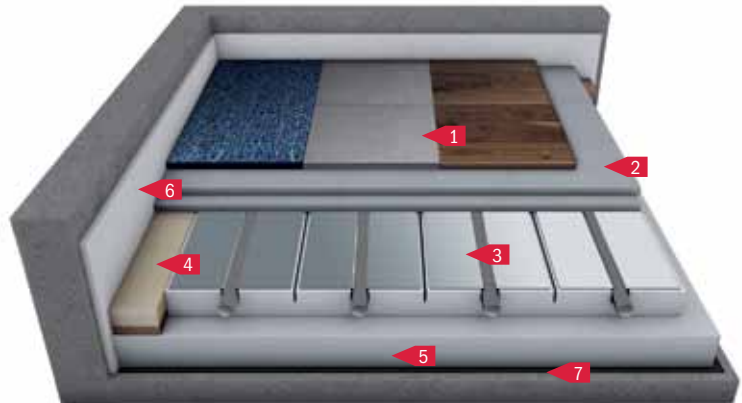


Trocken-Estrichelement (Fermacell 20 mm) mit Zusatzdämmung

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Trocken-Estrichelement (Fermacell) 20 mm
- 3** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 4** Randholz (30 mm), Verwendung empfohlen
- 5** Zusatzdämmung EPS 035 DEO, 200 kPa 40 mm
- 6** Randdämmstreifen
- 7** ggf. Feuchtigkeitssperre

90 mm



Decken gegen unbeheizte Räume / Erdreich

	2,00 m ² K / W	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt (ab 20 mm Zusatzdämmung)		35-55 kg / m ²	Kategorie			
	0,50 W / m ² K	EnEV 2009: U _{max} Altbau 0,5 W/m ² K (→ 40 mm EPS 035) Ureferenz Neubau 0,35 W/m ² K (→ 60 mm EPS 035)		≤ 2,0 kN / m ²		✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
	18 dB	Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken		≤ 1,5 kN * ≥ 20 cm ²		-	✓ B1 D1	-
						-	-	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Eine Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195 ist bei Konstruktionen gegen Erdreich unter der Betonplatte vorhanden, ansonsten auf den Rohboden auszuführen
	Neubau: DIN EN 1264 → min. 20 mm EPS 035 DEO, 200 kPa; EnEV 2009 → Referenz: 60 mm XPS 500 kPa Altbau: EnEV 2009 → min. 40 mm XPS 035 DEO, 500 kPa (Ausnahme: EnEV 2009 Anlage 3 Nr. 5e) Da Betonsolen in der Regel gedämmt werden, kann dann eine Zusatzwärmedämmung entfallen oder geringer ausgeführt werden
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q _k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm ² (Druckstempel Ø = 5 cm) Bei höheren Nutz- und Einzellasten kann die Estrichstärke angepasst werden (→ TE25)



Wärmeleistung: TE20
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

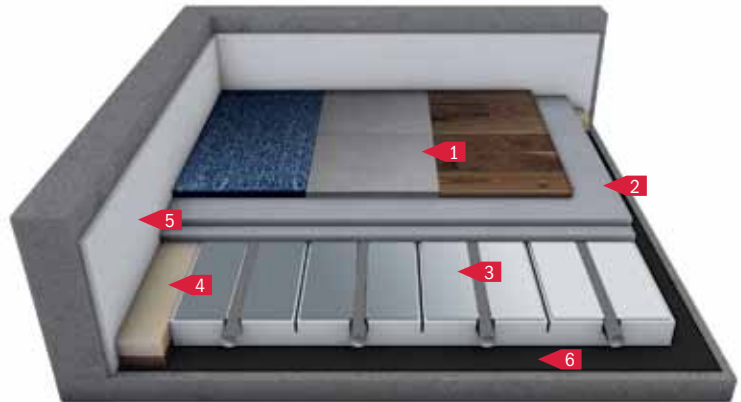


Trocken-Estrichelement (Knauf Brio 18 mm)

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Trocken-Estrichelement (Knauf Brio) 18 mm
- 3** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 4** Randholz (30 mm), Verwendung empfohlen
- 5** Randdämmstreifen
- 6** ggf. Feuchtigkeitssperre

48 mm



Decken zwischen Räumen gleicher Temperatur

	$> 0,82 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt		33-53 kg / m ²	Kategorie			
	$< 1,22 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$			$\leq 2,0 \text{ kN} / \text{m}^2$		EN 1991	EN 1991/NA	SIA 261
	18 dB	Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken		$\leq 1,0 \text{ kN}$ <i>* $\geq 20 \text{ cm}^2$</i>		-	✓ A2 A3	-
						-	-	-
						-	-	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzwärmedämmung notwendig
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q _k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm ² (Druckstempel Ø = 5 cm) Bei höheren Nutz- und Einzellasten kann die Estrichstärke angepasst werden (→ TE25)



Wärmeleistung: TE20
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

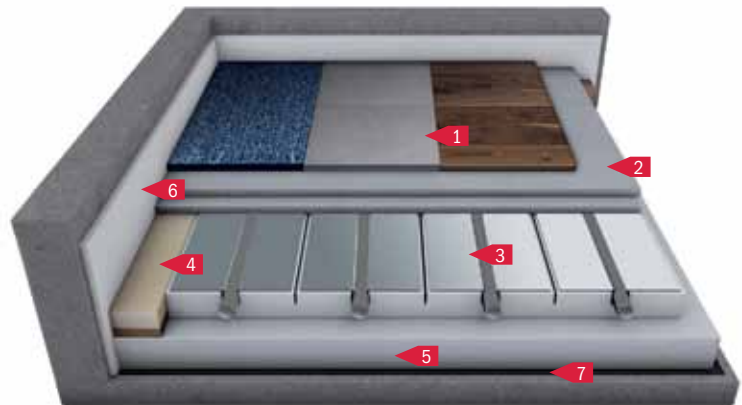


Trocken-Estrichelement (Knauf Brio 18 mm) mit Zusatzdämmung

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Trocken-Estrichelement (Knauf Brio) 18 mm
- 3** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 4** Randholz (30 mm), Verwendung empfohlen
- 5** Zusatzdämmung EPS 035 DEO, 200 kPa 40 mm
- 6** Randdämmstreifen
- 7** ggf. Feuchtigkeitssperre

88 mm



Decken gegen unbeheizte Räume / Erdreich

	2,00 m ² K / W	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt (ab 20 mm Zusatzdämmung)
	0,50 W / m ² K	EnEV 2009: U _{max} Altbau 0,5 W/m ² K (→ 40 mm EPS 035) U _{referenz} Neubau 0,35 W/m ² K (→ 60 mm EPS 035)
	18 dB	Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken

	35-55 kg / m ²
	≤ 2,0 kN / m ²
	≤ 1,0 kN * ≥ 20 cm ²

Kategorie	EN 1991	EN 1991/NA	SIA 261
	-	✓ A2 A3	-
	-	-	-
	-	-	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Eine Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195 ist bei Konstruktionen gegen Erdreich unter der Betonplatte vorhanden, ansonsten auf den Rohboden auszuführen
	Neubau: DIN EN 1264 → min. 20 mm EPS 035 DEO, 200 kPa; EnEV 2009 → Referenz: 60 mm XPS 500 kPa Altbau: EnEV 2009 → min. 40 mm XPS 035 DEO, 500 kPa (Ausnahme: EnEV 2009 Anlage 3 Nr. 5e) Da Betonsolen in der Regel gedämmt werden, kann dann eine Zusatzwärmedämmung entfallen oder geringer ausgeführt werden
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q _k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm ² (Druckstempel Ø = 5 cm) Bei höheren Nutz- und Einzellasten kann die Estrichstärke angepasst werden (→ TE25)



Wärmeleistung: TE20
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

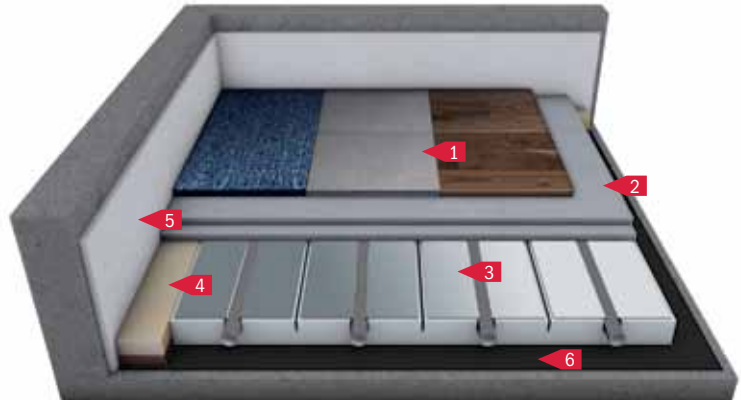


Trocken-Estrichelement (Fermacell 25 mm)

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Trocken-Estrichelement (Fermacell) 25 mm
- 3** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 4** Randholz (30 mm), Verwendung empfohlen
- 5** Randdämmstreifen
- 6** ggf. Feuchtigkeitssperre

55 mm



Decken zwischen Räumen gleicher Temperatur

 $> 0,82 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt	 38-58 kg / m ²	Kategorie	 EN 1991	 EN 1991/NA	 SIA 261
 $< 1,22 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$		 $\leq 4,0 \text{ kN} / \text{m}^2$		✓ A	✓ A2 A3	✓ A1 A2
 18 dB	Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken	 $\leq 3,0 \text{ kN}$		-	✓ B1 D1	✓ B
				-	✓ C1*	-

 1m max. 3 mm	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzwärmedämmung notwendig
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q_k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm) * C1 : Aufbau mit 25 mm Fermacell Trocken-Estrichelement 2E22 für den Anwendungsbereich C1 → Flächen mit Stühlen, z.B. Schulräume, Restaurants, Cafés, Kindertagesstätten mit einer zulässigen Einzellast von 3,0 kN und einer zulässigen Nutzlast von 4,0 kN/m² (abweichend von EN 1991/NA)



Wärmeleistung: TE25
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

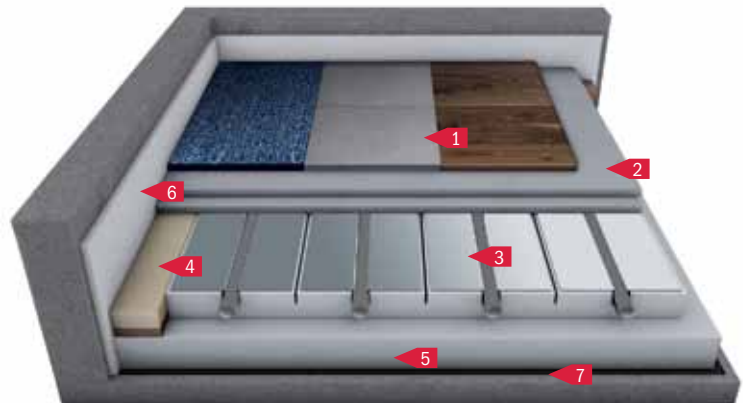


Trocken-Estrichelement (Fermacell 25 mm) mit Zusatzdämmung

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Trocken-Estrichelement (Fermacell) 25 mm
- 3** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 4** Randholz (30 mm), Verwendung empfohlen
- 5** Zusatzdämmung EPS 035 DEO, 200 kPa 40 mm
- 6** Randdämmstreifen
- 7** ggf. Feuchtigkeitssperre

95 mm



Decken gegen unbeheizte Räume / Erdreich

	2,00 m ² K / W	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt (ab 20 mm Zusatzdämmung)		39-59 kg / m ²	Kategorie			
	0,50 W / m ² K	EnEV 2009: U _{max} Altbau 0,5 W/m ² K (→ 40 mm EPS 035) U _{referenz} Neubau 0,35 W/m ² K (→ 60 mm EPS 035)		≤ 4,0 kN / m ²		✓ A	✓ A2 A3	✓ A1 A2
	18 dB	Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken		≤ 3,0 kN		-	✓ B1 D1	✓ B
						-	✓ C1*	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Eine Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195 ist bei Konstruktionen gegen Erdreich unter der Betonplatte vorhanden, ansonsten auf den Rohboden auszuführen
	Neubau: DIN EN 1264 → min. 20 mm EPS 035 DEO, 200 kPa; EnEV 2009 → Referenz: 60 mm XPS 500 kPa Altbau: EnEV 2009 → min. 40 mm XPS 035 DEO, 500 kPa (Ausnahme: EnEV 2009 Anlage 3 Nr. 5e) Da Betonsolen in der Regel gedämmt werden, kann dann eine Zusatzwärmedämmung entfallen oder geringer ausgeführt werden
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q _k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm ² (Druckstempel Ø = 5 cm) * C1 : Aufbau mit 25 mm Fermacell Trocken-Estrichelement 2E22 für den Anwendungsbereich C1 → Flächen mit Stühlen, z.B. Schulräume, Restaurants, Cafés, Kindertagesstätten mit einer zulässigen Einzellast von 3,0 kN und einer zulässigen Nutzlast von 4,0 kN/m ² (abweichend von EN 1991/NA)



Wärmeleistung: TE25
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

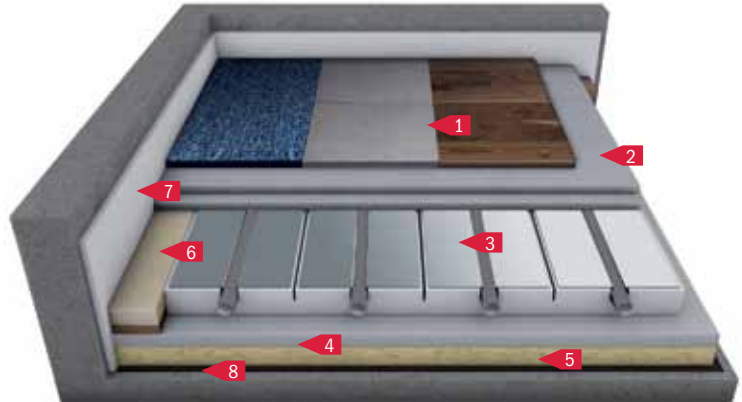


Trocken-Estrichelement (Fermacell 25 mm) mit Trittschalldämmung

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Trocken-Estrichelement (Fermacell) 25 mm
- 3** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 4** Gipsfaserplatte 10 mm
- 5** Mineralwolle 20 mm
- 6** Randholz (30 mm), Verwendung empfohlen
- 7** Randdämmstreifen
- 8** ggf. Feuchtigkeitssperre

85 mm



Decken zwischen Räumen gleicher Temperatur

	1,44 m ² K / W	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt
	0,69 W / m ² K	
	28 dB	Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken

	51 – 71 kg / m ²
	≤ 2,0 kN / m ²
	≤ 1,0 kN

Kategorie	EN 1991	EN 1991/NA	SIA 261
	-	✓ A2 A3	-
	-	-	-
	-	-	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzwärmedämmung notwendig
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q _k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm ² (Druckstempel Ø = 5 cm) Fabrikat der Mineralwolle: Isover EP3 oder Rockwool Floorrock GP



Wärmeleistung: TE25
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

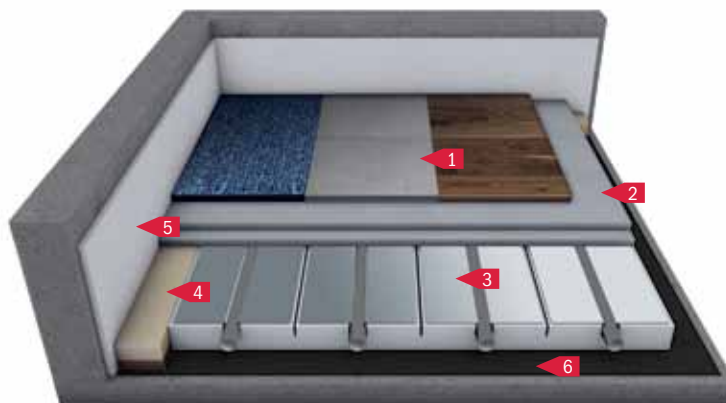


Trocken-Estrichelement (Knauf Brio 23 mm)

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Trocken-Estrichelement (Knauf Brio) 23 mm
- 3** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 4** Randholz (30 mm), Verwendung empfohlen
- 5** Randdämmstreifen
- 6** ggf. Feuchtigkeitssperre

53 mm



Decken zwischen Räumen gleicher Temperatur

	$> 0,82 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	Mindestwärmeeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt		38-58 kg / m ²	Kategorie			
	$< 1,22 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$			$\leq 3,0 \text{ kN} / \text{m}^2$		EN 1991	EN 1991/NA	SIA 261
	18 dB	Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken		$\leq 2,0 \text{ kN}$		✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
						-	✓ B1 D1	-
						-	-	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzwärmedämmung notwendig
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q _k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm ² (Druckstempel Ø = 5 cm)



Wärmeleistung: TE25
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

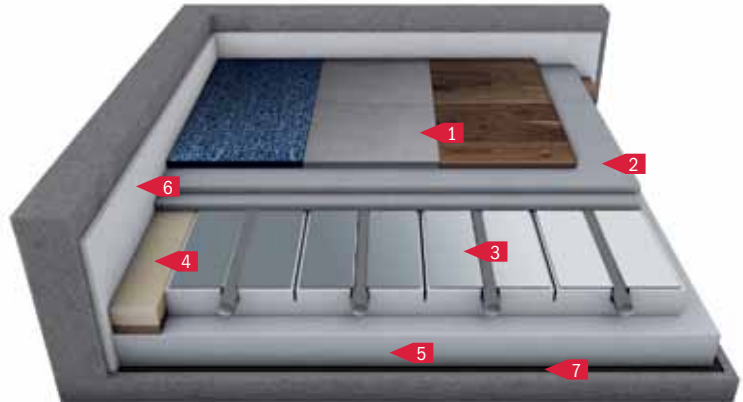


Trocken-Estrichelement (Knauf Brio 23 mm) mit Zusatzdämmung

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Trocken-Estrichelement (Knauf Brio) 23 mm
- 3** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 4** Randholz (30 mm), Verwendung empfohlen
- 5** Zusatzdämmung EPS 035 DEO, 200 kPa 40 mm
- 6** Randdämmstreifen
- 7** ggf. Feuchtigkeitssperre

93 mm



Decken gegen unbeheizte Räume / Erdreich

	2,00 m ² K / W	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt (ab 20 mm Zusatzdämmung)
	0,50 W / m ² K	EnEV 2009: U _{max} Altbau 0,5 W/m ² K (→ 40 mm EPS 035) U _{Referenz} Neubau 0,35 W/m ² K (→ 60 mm EPS 035)
	18 dB	Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken

	39-59 kg / m ²
	≤ 3,0 kN / m ²
	≤ 2,0 kN * ≥ 20 cm ²

Kategorie	EN 1991	EN 1991/NA	SIA 261
	✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
	-	✓ B1 D1	-
	-	-	-

	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Eine Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195 ist bei Konstruktionen gegen Erdreich unter der Betonplatte vorhanden, ansonsten auf den Rohboden auszuführen
	Neubau: DIN EN 1264 → min. 20 mm EPS 035 DEO, 200 kPa; EnEV 2009 → Referenz: 60 mm XPS 500 kPa Altbau: EnEV 2009 → min. 40 mm XPS 035 DEO, 500 kPa (Ausnahme: EnEV 2009 Anlage 3 Nr. 5e) Da Betonsolen in der Regel gedämmt werden, kann dann eine Zusatzwärmedämmung entfallen oder geringer ausgeführt werden
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q _k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm ² (Druckstempel Ø = 5 cm)



Wärmeleistung: TE25
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

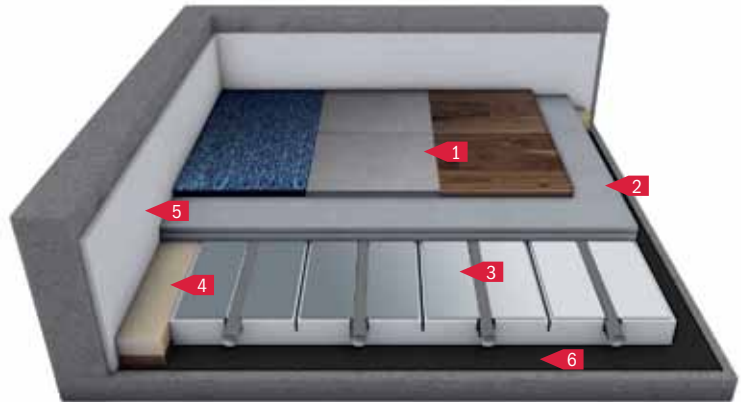


Trocken-Estrichelement (Knauf Aquapanel 22 mm)

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Trocken-Estrichelement (Knauf Aquapanel) 22 mm
- 3** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 4** Randholz (30 mm), Verwendung empfohlen
- 5** Randdämmstreifen
- 6** ggf. Feuchtigkeitssperre

52 mm



Decken zwischen Räumen gleicher Temperatur

 $> 0,82 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	Mindestwärmereitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt	 46–66 kg / m ²	Kategorie	 EN 1991	 EN 1991/NA	 SIA 261
 $< 1,22 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$		 $\leq 3,0 \text{ kN} / \text{m}^2$		✓ A	✓ A2 A3	✓ A1 A2
 18 dB	Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken	 $\leq 3,0 \text{ kN}$		–	✓ B1 D1	✓ B
				–	✓ B2	–

 1m max. 3mm	Planebener, glatter und tragfähiger Untergrund erforderlich (erhöhte Anforderungen gem. DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
	Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzwärmedämmung notwendig
	Die Angaben der zulässigen Einzellast (Q _k) beziehen sich auf eine Belastungsfläche von mind. 20 cm ² (Druckstempel Ø = 5 cm)



Wärmeleistung: TE25
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

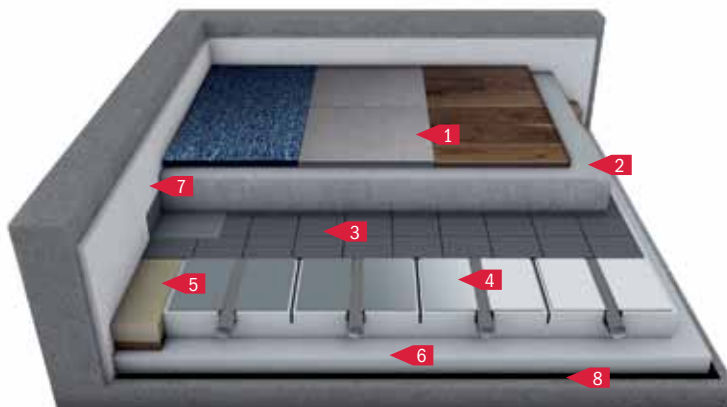


Zementestrich CT-F5 mit Trittschalldämmung

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Zementestrich (≥ CT-F5) 55 mm
- 3** Trennlage
- 4** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 5** optional Randholz (30 mm)
- 6** Trittschalldämmung EPS 040 DES, 20-2 20 mm
- 7** Randdämmstreifen
- 8** ggf. Feuchtigkeitssperre

105 mm



Decken zwischen Räumen gleicher Temperatur

	$> 1,32 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	Mindestwärmeeitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt
	$< 0,76 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$	
	$\geq 26 \text{ dB}$	Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken

	120-140 kg / m ²
	$\leq 3,0 \text{ kN} / \text{m}^2$
	$\leq 2,0 \text{ kN}$

Kategorie	EN 1991	EN 1991/NA	SIA 261
	✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
	-	✓ B1 D1	✓ B
	-	-	-

	Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzwärmedämmung notwendig
--	---

	Mindest-Estrichdicke der Qualität CT-F4: 65 mm
	Kategorie A2 A3 : Nenndicken für Flächenlasten $\leq 2 \text{ kN/m}^2$ und Einzellasten: $\leq 1 \text{ kN}$ → CT -F4: $\geq 45 \text{ mm}$; CT -F5: $\geq 40 \text{ mm}$
	EN 1991/NA

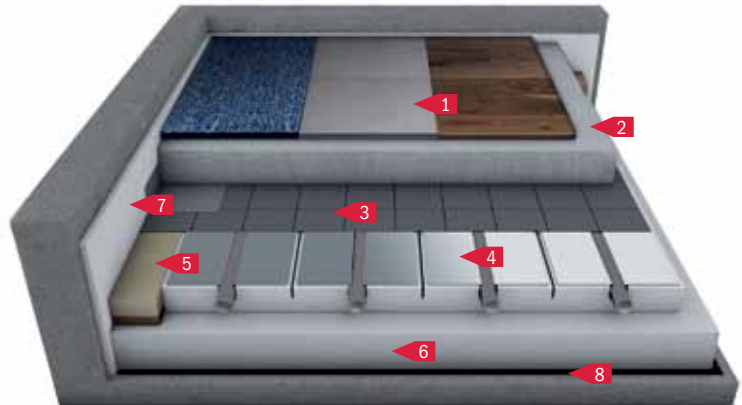


Zementestrich CT-F5 mit Zusatzdämmung

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Zementestrich (≥ CT-F5) 55 mm
- 3** Trennlage
- 4** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 5** optional Randholz (30 mm)
- 6** Zusatzdämmung EPS 040 DEO, 100 kPa 50 mm
- 7** Randdämmstreifen
- 8** ggf. Feuchtigkeitssperre

135 mm



Decken gegen unbeheizte Räume / Erdreich

	$> 2,07 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt
	$< 0,48 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$	EnEV 2009: U _{max} Altbau 0,5 W/m ² K (→ 50 mm EPS 040) U _{referenz} Neubau 0,35 W/m ² K (→ 80 mm EPS 040)
	Das Universalpanel UP (EPS DEO) ist eine Wärmedämmung ohne definierten Trittschallschutz	

	121-141 kg / m ²
	≤ 3,0 kN / m ²
	≤ 2,0 kN

Kategorie	EN 1991	EN 1991/NA	SIA 261
	✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
	-	✓ B1 D1	✓ B
	-	-	-

	Eine Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195 ist bei Konstruktionen gegen Erdreich unter der Betonplatte vorhanden, ansonsten auf den Rohboden auszuführen	
	Neubau: DIN EN 1264 → min. 20 mm EPS 040 DEO, 100 kPa; EnEV 2009 → Referenz: 80 mm EPS 040 DEO ≥ 100 kPa Altbau: EnEV 2009 → min. 50 mm EPS 040 DEO ≥ 100 kPa (Ausnahme: EnEV 2009 Anlage 3 Nr. 5e) Da Betonsolen in der Regel gedämmt werden, kann dann eine Zusatzwärmedämmung entfallen oder geringer ausgeführt werden	
	Mindest-Estrichdicke der Qualität CT-F4: 65 mm Kategorie A2 A3 : Nenndicken für Flächenlasten ≤ 2kN/m ² und Einzellasten: ≤ 1kN → CT-F4: ≥ 45 mm; CT-F5: ≥ 40 mm EN 1991/NA	



Wärmeleistung: CT
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

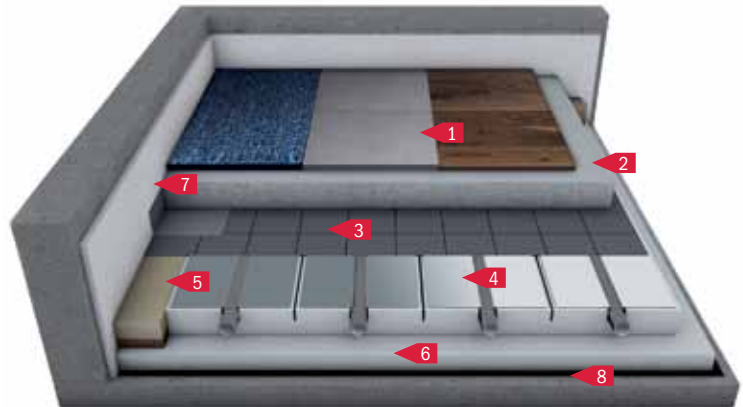


Fließestrich CAF-F5 mit Trittschalldämmung

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Fließestrich (≥ CAF-F5) ≥ 40 mm
- 3** Trennlage
- 4** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 5** optional Randholz (30 mm)
- 6** Trittschalldämmung EPS 040 DES, 20-2 20 mm
- 7** Randdämmstreifen
- 8** ggf. Feuchtigkeitssperre

≥ 90 mm



Decken zwischen Räumen gleicher Temperatur

 $> 1,32 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	Mindestwärmeeitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt	 89-109 kg / m ²	Kategorie	 EN 1991	 EN 1991/NA	 SIA 261
 $< 0,76 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$		 ≤ 3,0 kN / m ²		✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
 ≥ 26 dB	Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken	 ≤ 2,0 kN		-	✓ B1 D1	✓ B
				-	-	-

	Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzwärmedämmung notwendig
	Mindest-Estrichdicke gilt für eine Zusammendrückbarkeit der Dämmung $c \leq 3 \text{ mm}$ (Einzellast: Auflagefläche $\geq 50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$) → bei $c \leq 5 \text{ mm}$ ist die Estrichdicke um 5 mm zu erhöhen
	Kategorie A2 A3 : Nenndicken für Flächenlasten $\leq 2 \text{ kN/m}^2$ und Einzellasten: $\leq 1 \text{ kN}$ → CAF-F5: $\geq 35 \text{ mm}$

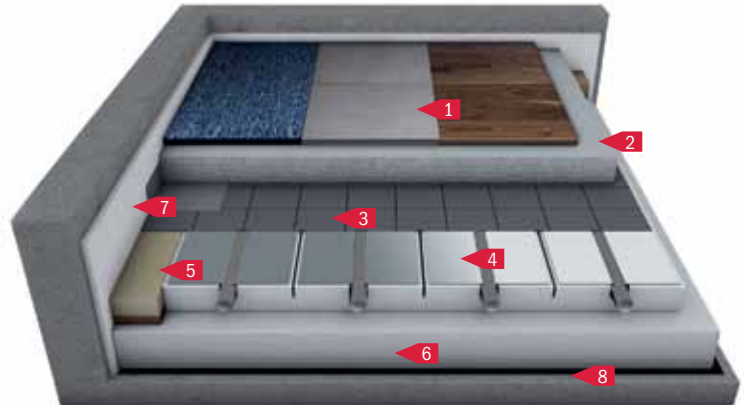


Fließestrich CAF-F5 mit Zusatzdämmung

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Fließestrich (≥ CAF-F5) ≥ 40 mm
- 3** Trennlage
- 4** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 5** optional Randholz (30 mm)
- 6** Zusatzdämmung EPS 040 DEO, 100 kPa 50 mm
- 7** Randdämmstreifen
- 8** ggf. Feuchtigkeitssperre

≥ 120 mm



Decken gegen unbeheizte Räume / Erdreich

	$> 2,07 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt
	$< 0,48 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$	EnEV 2009: U _{max} Altbau 0,5 W/m ² K (→ 50 mm EPS 040) U _{referenz} Neubau 0,35 W/m ² K (→ 80 mm EPS 040)
	Das Universalpanel UP (EPS DEO) ist eine Wärmedämmung ohne definierten Trittschallschutz	

	90-110 kg / m ²
	≤ 3,0 kN / m ²
	≤ 2,0 kN

Kategorie			
	EN 1991	EN 1991/NA	SIA 261
	✓ A	✓ A2 A3	✓ A1
	-	✓ B1 D1	✓ B
	-	-	-

	Eine Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18195 ist bei Konstruktionen gegen Erdreich unter der Betonplatte vorhanden, ansonsten auf den Rohboden auszuführen
	Neubau: DIN EN 1264 → min. 20 mm EPS 040 DEO, 100 kPa; EnEV 2009 → Referenz: 80 mm EPS 040 DEO ≥ 100 kPa Altbau: EnEV 2009 → min. 50 mm EPS 040 DEO ≥ 100 kPa (Ausnahme: EnEV 2009 Anlage 3 Nr. 5e) Da Betonsolen in der Regel gedämmt werden, kann dann eine Zusatzwärmedämmung entfallen oder geringer ausgeführt werden
	Mindest-Estrichdicke gilt für eine Zusammendrückbarkeit der Dämmung $c \leq 3 \text{ mm}$ (Einzellast: Auflagefläche ≥ 50 mm x 50 mm) → bei $c \leq 5 \text{ mm}$ ist die Estrichdicke um 5 mm zu erhöhen Kategorie A2 A3: Nenndicken für Flächenlasten ≤ 2kN/m ² und Einzellasten: ≤ 1kN → CAF-F5: ≥ 35 mm EN 1991/NA



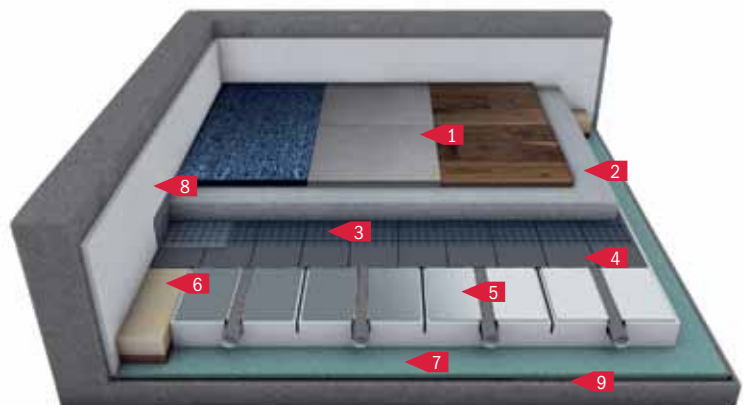
Wärmeleistung: CAF
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen



Dünn-Estrich

TECEfloor Universalpanel UP

- 1** Teppich / Fliesen / Parkett / Laminat / Kunststoff
- 2** Dünnestrich (weber.floor 4310) ≥ 25 mm
- 3** Systemgewebe 4945
- 4** Trennlage
- 5** Heizelement EPS + Systemrohr 30 mm
- 6** optional Randholz (30 mm)
- 7** Trittschalldämmbahn 8/6 mm 6 mm
- 8** Randdämmstreifen
- 9** ggf. Feuchtigkeitssperre ≥ 61 mm



Decken zwischen Räumen gleicher Temperatur

	$> 0,93 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$	Mindestwärmeleitwiderstand nach DIN EN 1264 erfüllt		57-77 kg / m ²	Kategorie			
	$< 1,07 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$			$\leq 2,0 \text{ kN} / \text{m}^2$		-	✓ A2 A3	-
	$\geq 24 \text{ dB}$	Rechenwert nach DIN 4109 auf Massivdecken		$\leq 1,0 \text{ kN}$		-	-	-
						-	-	-

	Diese Konstruktion gilt für Wohnungstrenndecken mit Räumen gleicher Temperatur, es ist keine Zusatzwärmedämmung notwendig
	Mindest-Estrichdicke gilt für eine Zusammendrückbarkeit der Dämmung $c \leq 3 \text{ mm}$
	Der faserverstärkte Dünn-Estrich ist nach 24 Stunden begehbare und nach speziellem Aufheizprotokoll (Beginn nach 7 Tagen) belegbar, Oberfläche 24 Stunden vor dem Aufheizen mit weber.floor 4790 versiegeln, kein Anschleifen nötig
	Alternativ-Estrich: Schnell trocknender Dünn-Estrich weber.floor 4320 (Versiegeln nach 24 Stunden, Aufheizen nach weiteren 24 Stunden)



Wärmeleistung: CAF
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen



Leistungstabellen



Spezifische Heizleistung

Spezifische Kühlung

DA = Direktauflage Fliese oder Laminat.	50	TE20 = Trockenestrich 20 mm	62
DP = Direktauflage Parkett oder Massivholzdiele	52	CAF = Fließestrich	63
TE20 = Trockenestrich 20 mm	54	GK = Gipskarton Decke	69
TE25 = Trockenestrich 25 mm	56		
CT = Zementestrich	58		
CAF = Fließestrich	60		
WA = Wandheizung	64		



Entkopplungsmatte UP | Fliese | Laminat

Wärmeleistung TECefloor Universalpanel UP

Nennschichtdicke	5 mm
Wärmeleitfähigkeit λ	0,2 W / mK
Sprenzung σ	5 K

Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$

Fliesen

Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,015 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$

Fliesen

Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$

Laminat

Mittlere Heizwassertemperatur	Raumtemperatur	Fliesen				Fliesen				Laminat			
		RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur
		RZ	θ_F	AZ	θ_F	RZ	θ_F	AZ	θ_F	RZ	θ_F	AZ	θ_F
θ_m	θ_i	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C
30	15	100,6	24,0	75,6	22,0	89,9	23,2	69,1	21,4	63,5	21,0	49,9	19,8
30	18	80,1	25,3	60,2	23,7	71,5	24,6	55,0	23,2	50,5	22,8	39,7	21,9
30	20	66,3	26,2	49,8	24,8	59,2	25,6	45,5	24,4	41,8	24,1	32,9	23,3
30	22	52,3	27,0	39,4	25,9	46,8	26,5	36,0	25,6	33,0	25,3	26,0	24,6
30	24	38,1	27,7	28,7	26,9	34,1	27,4	26,2	26,7	24,1	26,5	18,9	26,0
35	15	134,7	15,0	101,3	24,1	120,4	25,6	92,6	23,4	85,0	22,8	66,8	21,2
35	18	114,3	28,2	85,9	25,8	102,1	27,2	78,5	25,2	72,1	24,7	56,7	23,4
35	20	100,6	29,0	75,6	27,0	89,9	28,2	69,1	26,4	63,5	26,0	49,9	24,8
35	22	86,9	29,9	65,3	28,1	77,7	29,2	59,7	27,6	54,8	27,2	43,1	26,2
35	24	73,2	30,8	55,0	29,2	65,4	30,1	50,3	28,8	46,1	28,5	36,3	27,6
40	15	168,7	29,5	126,8	26,2	150,7	28,1	115,9	25,3	106,4	24,5	83,7	22,7
40	18	148,3	30,9	111,5	27,9	132,5	29,6	101,9	27,2	93,5	26,5	73,6	24,8
40	20	134,7	31,8	101,3	29,1	120,4	30,6	92,6	28,4	85,0	27,8	66,8	26,2
40	22	121,1	32,7	91,0	30,3	108,2	31,7	83,2	29,6	76,4	29,0	60,1	27,7
40	24	107,4	33,6	80,8	31,4	96,0	32,7	73,8	30,8	67,8	30,3	53,3	29,1
45	15	202,6	32,1	152,3	28,2	181,1	30,4	139,3	27,2	127,8	26,2	100,6	24,0
45	18	182,3	33,5	137,0	30,0	162,9	32,0	125,3	29,0	115,0	28,2	90,5	26,2
45	20	168,7	34,5	126,8	31,2	150,7	33,1	115,9	30,3	106,4	29,5	83,7	27,7
45	22	155,1	35,4	116,6	32,3	138,6	34,1	106,6	31,5	97,8	30,8	77,0	29,1
45	24	141,5	36,3	106,4	33,5	126,4	35,1	97,2	32,8	89,2	32,1	70,2	30,5
50	15	236,5	34,7	177,8	30,2	211,4	32,8	162,6	29,0	149,2	27,9	117,4	25,4
50	18	216,2	36,1	162,5	32,0	193,2	34,4	148,6	30,9	136,4	29,9	107,3	27,6
50	20	202,6	37,1	152,3	33,2	181,1	35,4	139,3	32,2	127,8	31,2	100,6	29,0
50	22	189,1	38,1	142,1	34,4	168,9	36,5	129,9	33,4	119,2	32,6	93,8	30,5
50	24	175,5	39,0	131,9	35,6	156,8	37,5	120,6	34,7	110,7	33,9	87,1	31,9
55	15	270,4	37,2	203,3	32,2	241,7	35,1	185,9	30,8	170,6	29,6	134,2	26,8
55	18	250,1	38,7	188,0	34,0	223,5	36,7	171,9	32,7	157,7	31,6	124,1	29,0
55	20	236,5	39,7	177,8	35,2	211,4	37,8	162,6	34,0	149,2	32,9	117,4	30,4
55	22	223,0	40,7	167,6	36,4	199,3	38,8	153,3	35,3	140,6	34,3	110,7	31,9
55	24	209,4	41,6	157,4	37,6	187,1	39,9	143,9	36,5	132,1	35,6	103,9	33,3



Wärmeleistung auf Grundlage der DIN EN 1264



Maximale Oberflächentemperaturen gemäß DIN EN 1264

Aufenthaltszone (AZ): 29 °C | Bäder: 33 °C | Randzone (RZ, max. Breite 100 cm): 35 °C



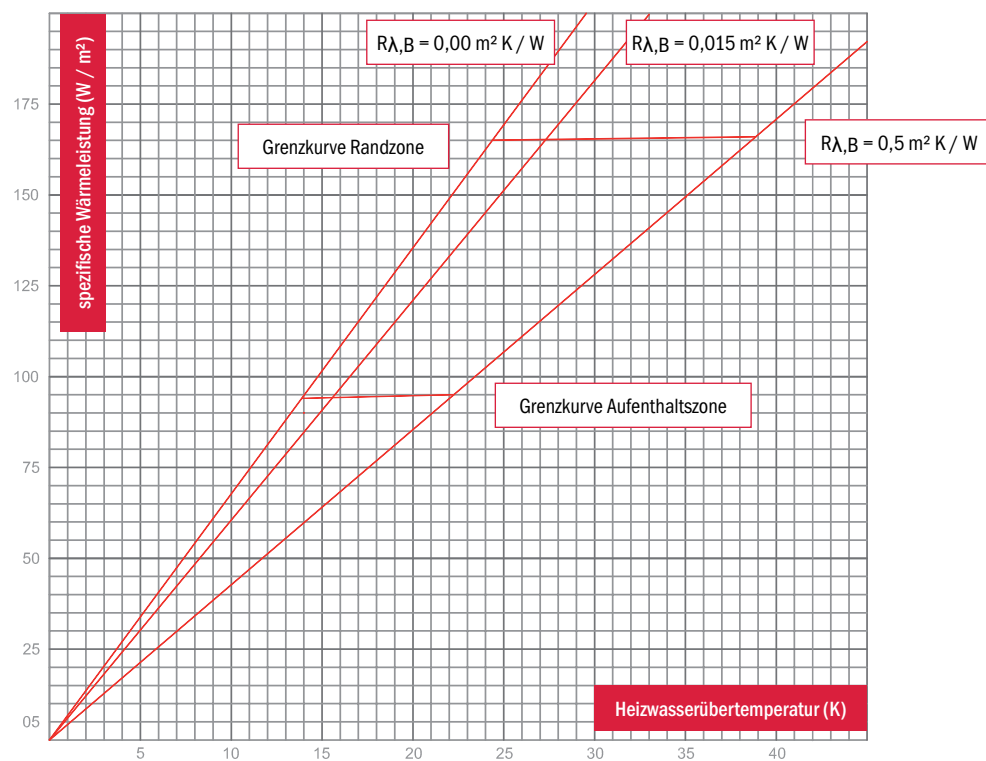
Konstruktion: DA 01, DA 02, DA 04, DA 05

Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

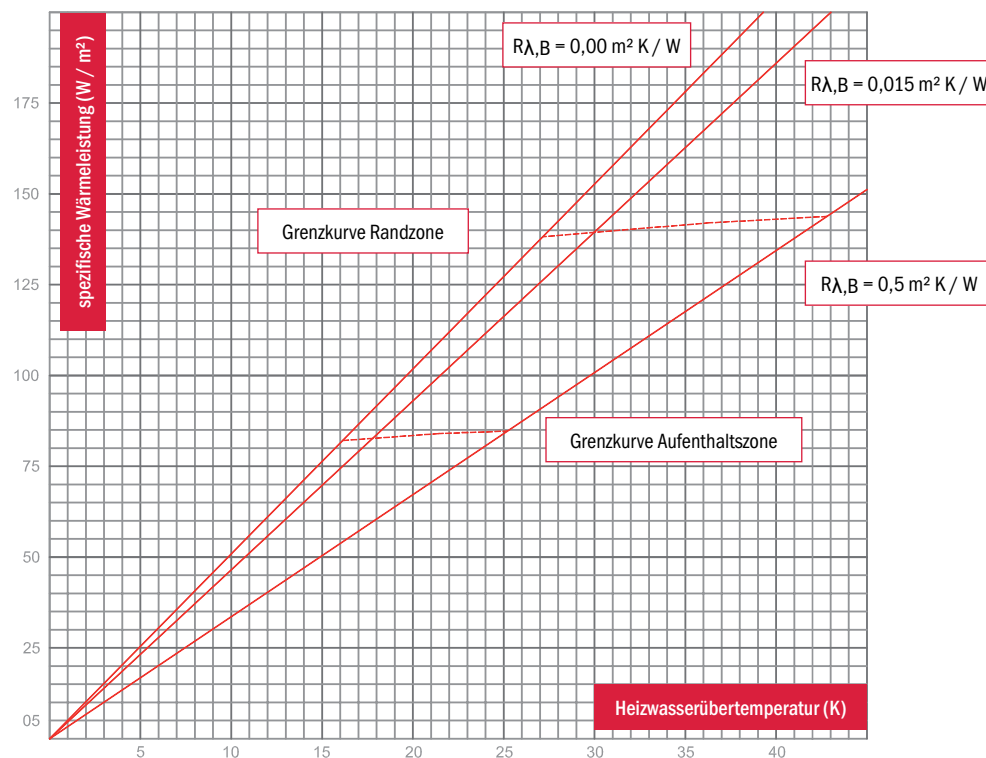
Entkopplungsmatte UP | Fliese | Laminat

Auslegungsdiagramm TECEfloor Universalpanel UP

Verlegeart	125 mm
Wärmeleitfähigkeit λ	0,2 W/mK



Verlegeart	250 mm
Wärmeleitfähigkeit λ	0,2 W/mK



Konstruktion: DA 01, DA 02, DA 04, DA 05
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen



Direktaufgabe Parkett | Massivholzdielen auf Lagerhölzern

Wärmeleistung TECefloor Universalpanel UP

Nennschichtdicke	15 – 20 mm
Wärmeleitfähigkeit λ	0,13 W / mK
Sprenzung σ	5 K

		Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,13 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Parkett 15 mm (inkl. 2 mm Korkbahn)				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,22 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Parkett 20 mm ($R_{\lambda,B} > R_{\lambda,B\text{max}}$ nach DIN EN 1264)				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Massivholzdielen 20 mm			
Mittlere Heizwassertemperatur	Raumtemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur
θ_m	θ_i	RZ	θ_F	AZ	θ_F	RZ	θ_F	AZ	θ_F	RZ	θ_F	AZ	θ_F
°C	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C
30	15	50,5	16,6	40,3	18,9	42,2	19,1	34,5	18,4	45,5	19,4	36,2	18,6
30	18	40,2	19,9	32,0	21,2	33,6	21,3	27,4	20,8	36,2	21,6	28,8	20,9
30	20	33,3	22,1	26,5	22,7	27,8	22,8	22,7	22,3	30,0	23,0	23,9	22,4
30	22	26,3	24,3	21,0	24,2	22,0	24,3	17,9	23,9	23,7	24,4	18,9	24,0
30	24	19,2	26,5	15,3	25,6	16,0	25,7	13,1	25,4	17,2	25,8	13,7	25,5
35	15	67,6	16,6	53,9	20,1	56,5	20,4	46,2	19,5	60,9	20,7	48,5	19,7
35	18	57,4	19,9	45,7	22,4	47,9	22,6	39,2	21,8	51,6	22,9	41,2	22,0
35	20	50,5	22,1	40,3	23,9	42,2	24,1	34,5	23,4	45,5	24,4	36,2	23,6
35	22	43,6	24,3	34,8	25,4	36,5	25,6	29,8	25,0	39,3	25,8	31,3	25,1
35	24	36,7	26,5	29,3	26,9	30,7	27,1	25,1	26,6	33,1	27,3	26,4	26,7
40	15	84,7	16,6	67,5	21,3	70,8	21,6	57,8	20,5	76,2	22,0	60,8	20,7
40	18	74,5	19,9	59,4	23,6	62,2	23,8	50,8	22,9	67,0	24,3	53,4	23,1
40	20	67,6	22,1	53,9	25,1	56,5	25,4	46,2	24,5	60,9	25,7	48,5	24,7
40	22	60,8	24,3	48,5	26,7	50,8	26,9	41,5	26,0	54,7	27,2	43,6	26,2
40	24	54,0	26,5	43,0	28,2	45,1	28,4	36,8	27,6	48,6	28,7	38,7	27,8
45	15	101,8	16,6	81,1	22,4	85,0	22,8	69,4	21,5	91,6	23,3	73,0	21,8
45	18	91,5	19,9	73,0	24,8	76,5	25,0	62,5	23,9	82,4	25,5	65,7	24,1
45	20	84,7	22,1	67,5	26,3	70,8	26,6	57,8	25,5	76,2	27,0	60,8	25,7
45	22	77,9	24,3	62,1	27,8	65,1	28,1	53,1	27,1	70,1	28,5	55,9	27,3
45	24	71,1	26,5	56,6	29,4	59,4	29,6	48,5	28,7	64,0	30,0	51,0	28,9
50	15	118,8	16,6	94,7	23,6	99,2	23,9	81,1	22,4	106,9	24,6	85,2	22,8
50	18	108,6	19,9	86,5	25,9	90,7	26,2	74,1	24,9	97,7	26,8	77,9	25,2
50	20	101,8	22,1	81,1	27,4	85,0	27,8	69,4	26,5	91,6	28,3	73,0	26,8
50	22	94,9	24,3	75,7	29,0	79,3	29,3	64,8	28,1	85,5	29,8	68,1	28,3
50	24	88,1	26,5	70,2	30,5	73,6	30,8	60,1	29,7	79,3	31,3	63,2	29,9
55	15	135,8	16,6	108,3	24,7	113,5	25,1	92,7	23,4	122,2	25,8	97,4	23,8
55	18	125,6	19,9	100,1	27,0	104,9	27,4	85,7	25,8	113,0	28,1	90,1	26,2
55	20	118,8	22,1	94,7	28,6	99,2	28,9	81,1	27,4	106,9	29,6	85,2	27,8
55	22	112,0	24,3	89,3	30,1	93,5	30,5	76,4	29,0	100,8	31,1	80,3	29,4
55	24	105,2	26,5	83,8	31,7	87,8	32,0	71,8	30,7	94,7	32,6	75,4	31,0



Wärmeleistung auf Grundlage der DIN EN 1264



Maximale Oberflächentemperaturen gemäß DIN EN 1264

Aufenthaltszone (AZ): 29 °C | Bäder: 33 °C | Randzone (RZ, max. Breite 100 cm): 35 °C

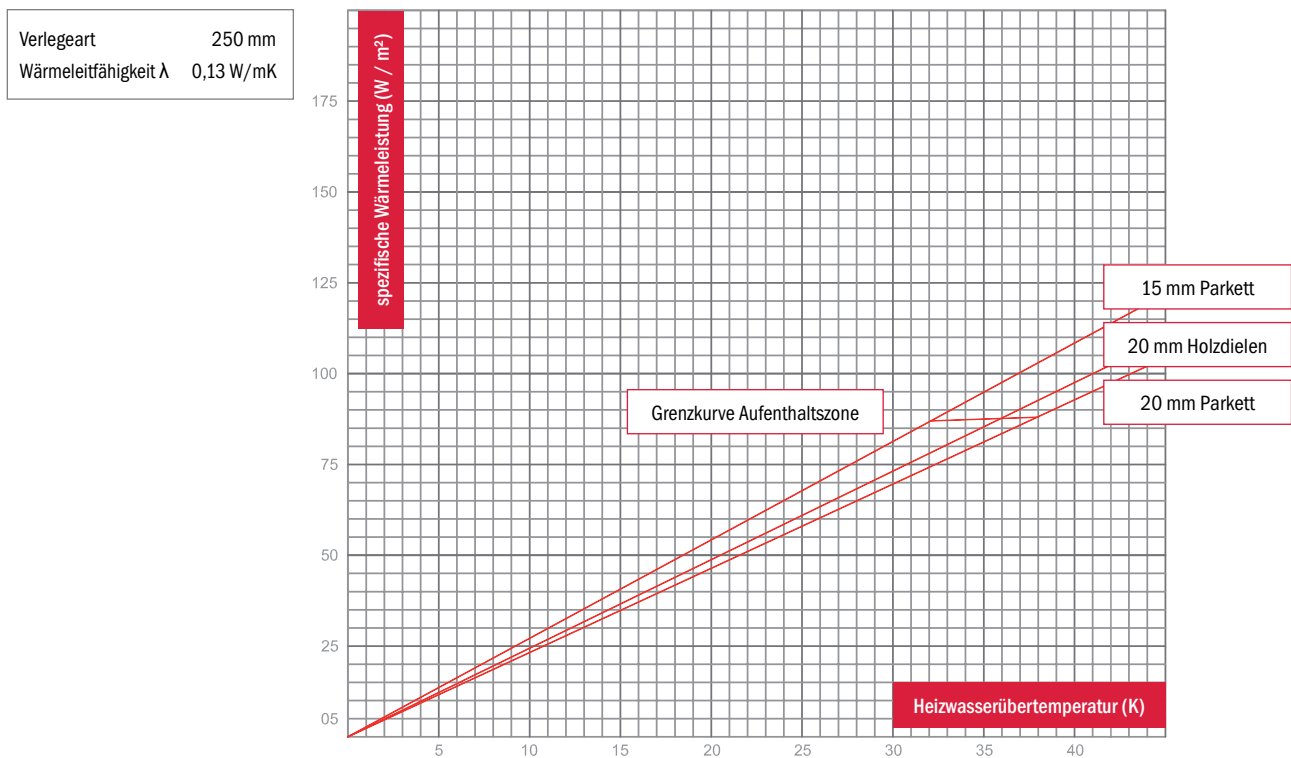
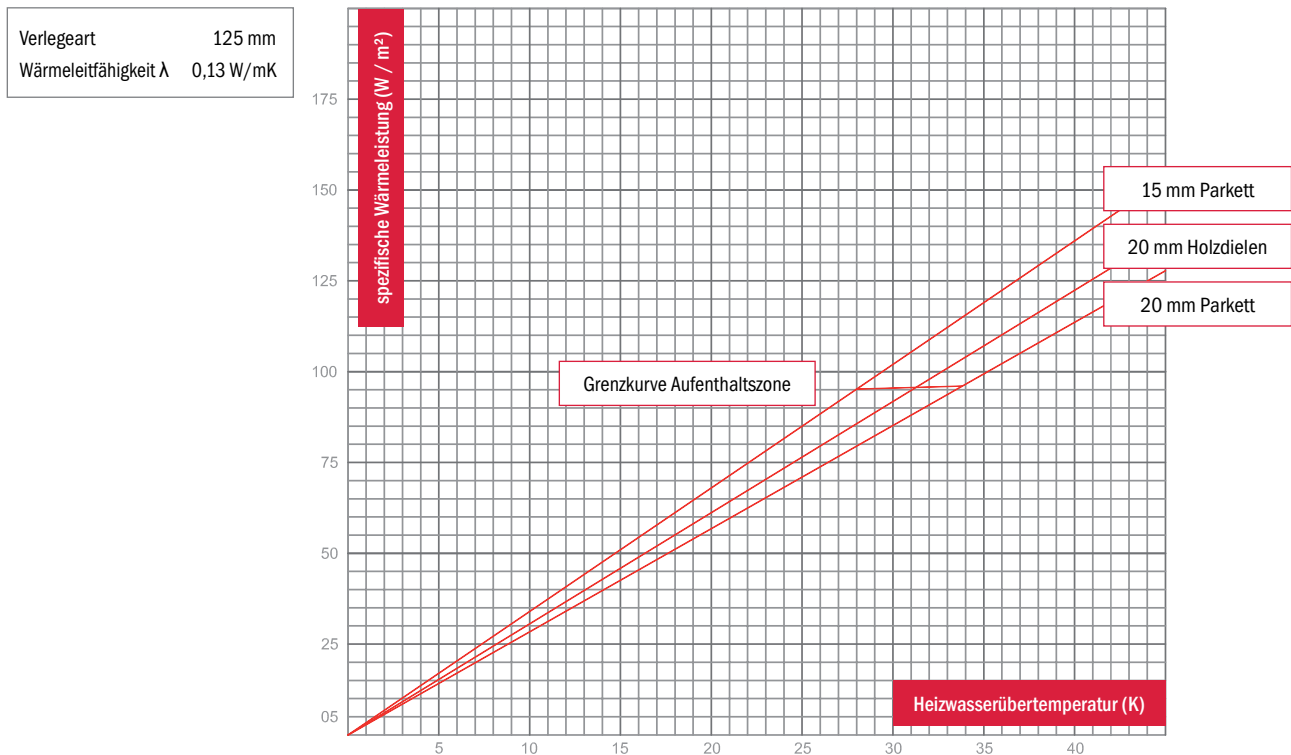


Konstruktion: DP 01, DP 02, DP 03, DP 04

Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

Direktaufgabe Parkett | Massivholzdielen auf Lagerhölzern

Auslegungsdiagramm TECEfloor Universalpanel UP



Konstruktion: DP 01, DP 02, DP 03, DP 04
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen



Trocken-Estrichelement (Fermacell 20 mm)

Wärmeleistung TECefloor Universalpanel UP

Nennschichtdicke	20 mm
Wärmeleitfähigkeit λ	0,28 W / mK
Sprenzung σ	5 K

		Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Fliesen				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Parkett, Laminat, Kunstfasern				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,10 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Teppich				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Velour, Fertigparkett, Holzdielen			
Mittlere Heizwassertemperatur θ_m °C	Raumtemperatur θ_i °C	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur
		RZ	°C	AZ	°C	RZ	°C	AZ	°C	RZ	°C	AZ	°C	RZ	°C	AZ	°C
		W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C
30	15	74,6	21,9	57,7	20,5	57,7	20,5	46,5	19,5	47,0	19,5	38,9	18,8	39,7	18,9	33,4	18,3
30	18	59,4	23,6	45,9	22,4	45,9	22,4	37,0	21,6	37,4	21,7	31,0	21,1	31,6	21,2	26,6	20,7
30	20	49,1	24,7	38,0	23,7	38,0	23,7	30,6	23,1	30,9	23,1	25,6	22,6	26,1	22,7	22,0	22,3
30	22	38,8	25,8	30,0	25,0	30,0	25,0	24,2	24,5	24,4	24,5	20,3	24,1	20,6	24,1	17,4	23,8
30	24	28,3	26,9	21,9	26,3	21,9	26,3	17,6	25,9	17,8	25,9	14,8	25,6	15,0	25,6	12,7	25,4
35	15	99,9	24,0	77,2	22,1	77,2	22,1	62,3	20,8	62,9	20,9	52,1	20,0	53,1	20,1	44,8	19,3
35	18	84,7	25,7	65,5	24,1	65,5	24,1	52,8	23,0	53,3	23,1	44,2	22,3	45,1	22,4	38,0	21,7
35	20	74,6	26,9	57,7	25,5	57,7	25,5	46,5	24,5	47,0	24,5	38,9	23,8	39,7	23,9	33,4	23,3
35	22	64,4	28,0	49,8	26,8	49,8	26,8	40,2	25,9	40,6	26,0	33,6	25,3	34,3	25,4	28,9	24,9
35	24	54,3	29,2	41,9	28,1	41,9	28,1	33,8	27,4	34,2	27,4	28,3	26,9	28,9	26,9	24,3	26,5
40	15	125,1	26,0	96,7	23,7	96,7	23,7	78,0	22,2	78,7	22,2	65,3	21,1	66,5	21,2	56,1	20,3
40	18	110,0	27,8	85,0	25,8	85,0	25,8	68,6	24,4	69,2	24,4	57,4	23,4	58,5	23,5	49,3	22,7
40	20	99,9	29,0	77,2	27,1	77,2	27,1	62,3	25,8	62,9	25,9	52,1	25,0	53,1	25,1	44,8	24,3
40	22	89,8	30,2	69,4	28,5	69,4	28,5	56,0	27,3	56,5	27,4	46,9	26,5	47,7	26,6	40,2	25,9
40	24	79,7	31,3	61,6	29,8	61,6	29,8	49,7	28,8	50,1	28,8	41,6	28,1	42,4	28,1	35,7	27,5
45	15	150,3	28,0	116,1	25,3	116,1	25,3	93,7	23,5	94,6	23,6	78,4	22,2	79,9	22,3	67,3	21,3
45	18	135,2	29,8	104,5	27,4	104,5	27,4	84,3	25,7	85,1	25,8	70,5	24,6	71,9	24,7	60,6	23,7
45	20	125,1	31,0	96,7	28,7	96,7	28,7	78,0	27,2	78,7	27,2	65,3	26,1	66,5	26,2	56,1	25,3
45	22	115,0	32,2	88,9	30,1	88,9	30,1	71,7	28,6	72,4	28,7	60,0	27,7	61,2	27,8	51,5	26,9
45	24	104,9	33,4	81,1	31,4	81,1	31,4	65,4	30,1	66,0	30,2	54,8	29,2	55,8	29,3	47,0	28,5
50	15	175,4	30,0	135,6	26,9	135,6	26,9	109,4	24,8	110,4	24,8	91,5	23,3	93,3	23,4	78,6	22,2
50	18	160,3	31,8	123,9	28,9	123,9	28,9	100,0	27,0	100,9	27,1	83,7	25,7	85,3	25,8	71,9	24,7
50	20	150,3	33,0	116,1	30,3	116,1	30,3	93,7	28,5	94,6	28,6	78,4	27,2	79,9	27,3	67,3	26,3
50	22	140,2	34,2	108,4	31,7	108,4	31,7	87,4	30,0	88,2	30,0	73,2	28,8	74,6	28,9	62,8	27,9
50	24	130,1	35,4	100,6	33,0	100,6	33,0	81,1	31,4	81,9	31,5	67,9	30,3	69,2	30,4	58,3	29,5
55	15	200,5	31,9	155,0	28,4	155,0	28,4	125,0	26,0	126,2	26,1	104,7	24,4	106,7	24,5	89,9	23,2
55	18	185,5	33,8	143,3	30,5	143,3	30,5	115,6	28,3	116,7	28,4	96,8	26,7	98,6	26,9	83,1	25,6
55	20	175,4	35,0	135,6	31,9	135,6	31,9	109,4	29,8	110,4	29,8	91,5	28,3	93,3	28,4	78,6	27,2
55	22	165,3	36,2	127,8	33,2	127,8	33,2	103,1	31,2	104,1	31,3	86,3	29,9	87,9	30,0	74,1	28,9
55	24	155,3	37,4	120,0	34,6	120,0	34,6	96,8	32,7	97,7	32,8	81,0	31,4	82,6	31,6	69,6	30,5



Wärmeleistung auf Grundlage der DIN EN 1264



Maximale Oberflächentemperaturen gemäß DIN EN 1264
Aufenthaltszone (AZ): 29 °C | Bäder: 33 °C | Randzone (RZ, max. Breite 100 cm): 35 °C

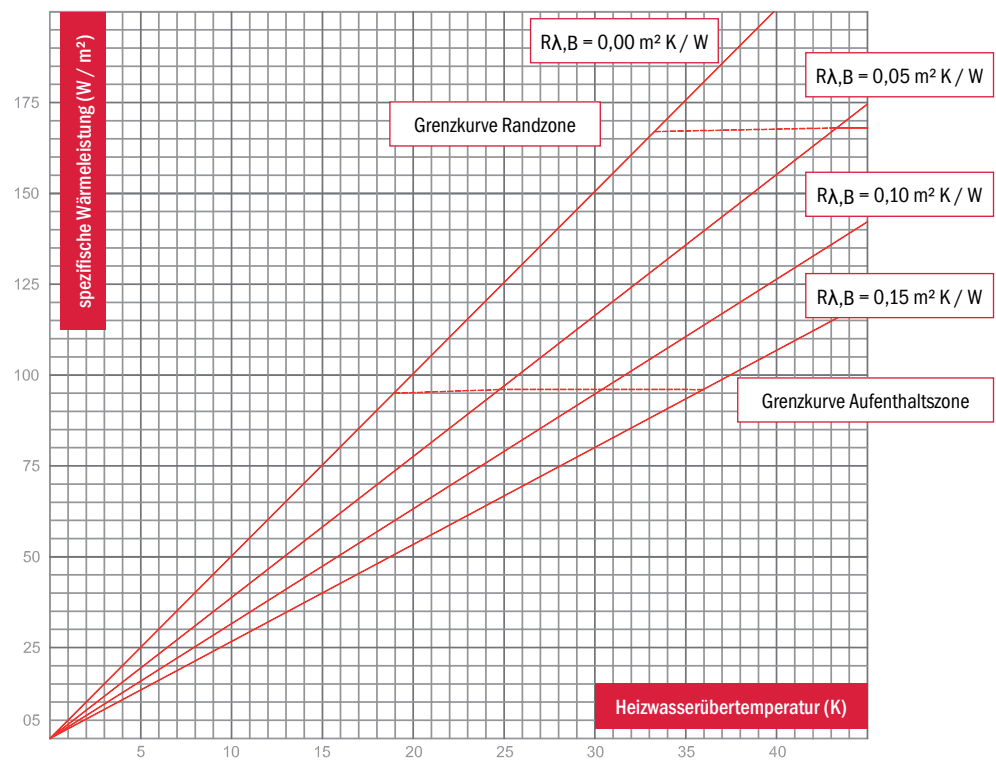


Konstruktion: TE20 01, TE20 02, TE20 03, TE20 04
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

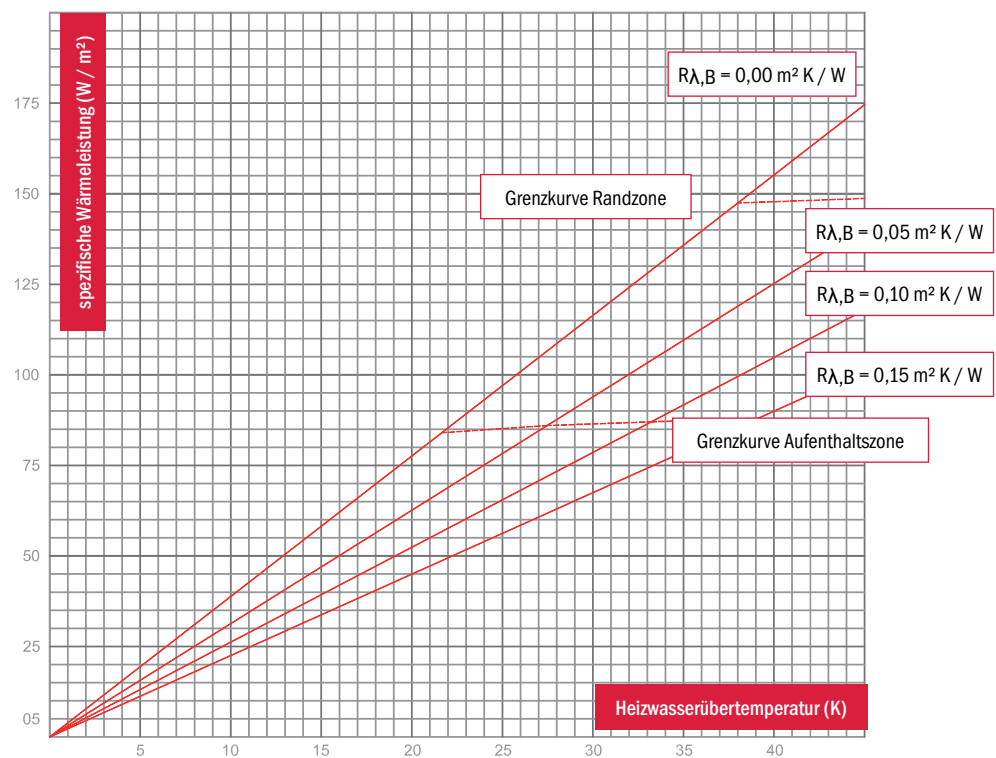
Trocken-Estrichelement (Fermacell 20 mm)

Auslegungsdiagramm TECEfloor Universalpanel UP

Verlegeart 125 mm
Wärmeleitfähigkeit λ 0,28 W/mK



Verlegeart 250 mm
Wärmeleitfähigkeit λ 0,28 W/mK



Konstruktion: TE20 01, TE20 02, TE20 03, TE20 04
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen



Trocken-Estrichelement (Fermacell 25 mm)

Wärmeleistung TECefloor Universalpanel UP

Nennschichtdicke	25 mm
Wärmeleitfähigkeit λ	0,28 W / mK
Sprenzung σ	5 K

		Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Fliesen				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Parkett, Laminat, Kunstfasern				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,10 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Teppich				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Velour, Fertigparkett, Holzdielen			
Mittlere Heizwassertemperatur θ_m °C	Raumtemperatur θ_i °C	RA = 125 mm		Oberflächentemperatur RA = 250 mm		RA = 125 mm		Oberflächentemperatur RA = 250 mm		RA = 125 mm		Oberflächentemperatur RA = 250 mm		RA = 125 mm		Oberflächentemperatur RA = 250 mm	
		RZ	ØF	AZ	ØF	RZ	ØF	AZ	ØF	RZ	ØF	AZ	ØF	RZ	ØF	AZ	ØF
		W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C
30	15	67,5	21,3	52,6	20,0	53,2	20,1	43,1	19,2	44,0	19,3	36,6	18,6	37,6	18,7	31,7	18,2
30	18	53,7	23,1	41,9	22,1	42,3	22,1	34,3	21,4	35,0	21,5	29,1	20,9	29,9	21,0	25,2	20,6
30	20	44,4	24,3	34,6	23,4	35,0	23,5	28,4	22,9	29,0	22,9	24,1	22,5	24,8	22,5	20,8	22,2
30	22	35,1	25,5	27,4	24,8	34,9	25,5	22,4	24,3	22,9	24,4	19,0	24,0	19,6	24,0	16,5	23,7
30	24	25,6	26,6	19,9	26,1	20,2	26,1	16,3	25,7	16,7	25,8	13,9	25,5	14,3	25,5	12,0	25,3
35	15	90,3	23,2	70,4	21,5	71,2	21,6	57,7	20,5	58,9	20,6	48,9	19,7	50,3	19,8	42,4	19,1
35	18	76,6	25,1	59,7	23,6	60,4	23,7	48,9	22,7	50,0	22,8	41,5	22,0	42,7	22,2	35,9	21,5
35	20	67,5	26,3	52,6	25,0	53,2	25,1	43,1	24,2	44,0	24,3	36,6	23,6	37,6	23,7	31,7	23,2
35	22	58,3	27,5	45,4	26,4	46,0	26,4	37,2	25,7	38,0	25,7	31,6	25,2	32,5	25,2	27,3	24,8
35	24	49,1	28,7	38,3	27,8	38,7	27,8	31,3	27,1	32,0	27,2	26,6	26,7	27,3	26,8	23,0	26,4
40	15	113,1	25,1	88,2	23,0	89,2	23,1	72,3	21,7	73,8	21,8	61,3	20,8	63,0	20,9	53,1	20,1
40	18	99,4	27,0	77,5	25,1	78,4	25,2	63,5	24,0	64,8	24,1	53,9	23,1	55,4	23,3	46,7	22,5
40	20	90,3	28,2	70,4	26,5	71,2	26,6	57,7	25,5	58,9	25,6	48,9	24,7	50,3	24,8	42,4	24,1
40	22	81,2	29,4	63,3	27,9	64,0	28,0	51,9	27,0	52,9	27,0	44,0	26,3	45,2	26,4	38,1	25,7
40	24	72,0	30,7	56,2	29,3	56,8	29,4	46,0	28,4	47,0	28,5	39,0	27,8	40,1	27,9	33,8	27,4
45	15	135,9	26,9	106,0	24,5	107,2	24,6	86,8	22,9	88,6	23,1	73,6	21,8	75,7	22,0	63,8	21,0
45	18	122,2	28,8	95,3	26,6	96,4	26,7	78,1	25,2	79,7	25,3	66,2	24,2	68,1	24,3	57,3	23,4
45	20	113,1	30,1	88,2	28,0	89,2	28,1	72,3	26,7	73,8	26,8	61,3	25,8	63,0	25,9	53,1	25,1
45	22	104,0	31,3	81,1	29,4	82,0	29,5	66,4	28,2	67,8	28,3	56,4	27,3	58,0	27,5	48,8	26,7
45	24	94,9	32,6	74,0	30,8	74,8	30,9	60,6	29,7	61,9	29,8	51,4	28,9	52,9	29,0	44,5	28,3
50	15	158,6	28,7	123,7	25,9	125,1	26,0	101,3	24,1	103,4	24,3	86,0	22,8	88,4	23,0	74,4	21,9
50	18	145,0	30,6	113,0	28,1	114,3	28,2	92,6	26,4	94,5	26,5	78,6	25,2	80,8	25,4	68,0	24,3
50	20	135,9	31,9	106,0	29,5	107,2	29,6	86,8	27,9	88,6	28,1	73,6	26,8	75,7	27,0	63,8	26,0
50	22	126,8	33,2	98,9	30,9	100,0	31,0	81,0	29,4	82,7	29,6	68,7	28,4	70,7	28,6	59,5	27,6
50	24	117,7	34,4	91,8	32,3	92,8	32,4	75,2	30,9	76,7	31,1	63,8	30,0	65,6	30,1	55,2	29,2
55	15	181,4	30,5	141,4	27,3	143,0	27,5	115,8	25,3	118,2	25,5	98,3	23,9	101,1	24,1	85,1	22,8
55	18	167,7	32,4	130,8	29,5	132,3	29,6	107,1	27,6	109,4	27,8	90,9	26,2	93,5	26,5	78,7	25,2
55	20	158,6	33,7	123,7	30,9	125,1	31,0	101,3	29,1	103,4	29,3	86,0	27,8	88,4	28,0	74,4	26,9
55	22	149,5	35,0	116,6	32,3	117,9	32,5	95,5	30,6	97,5	30,8	81,0	29,4	83,3	29,6	70,2	28,5
55	24	140,4	36,3	109,5	33,8	110,7	33,9	89,7	32,2	91,6	32,3	76,1	31,0	78,3	31,2	65,9	30,2



Wärmeleistung auf Grundlage der DIN EN 1264



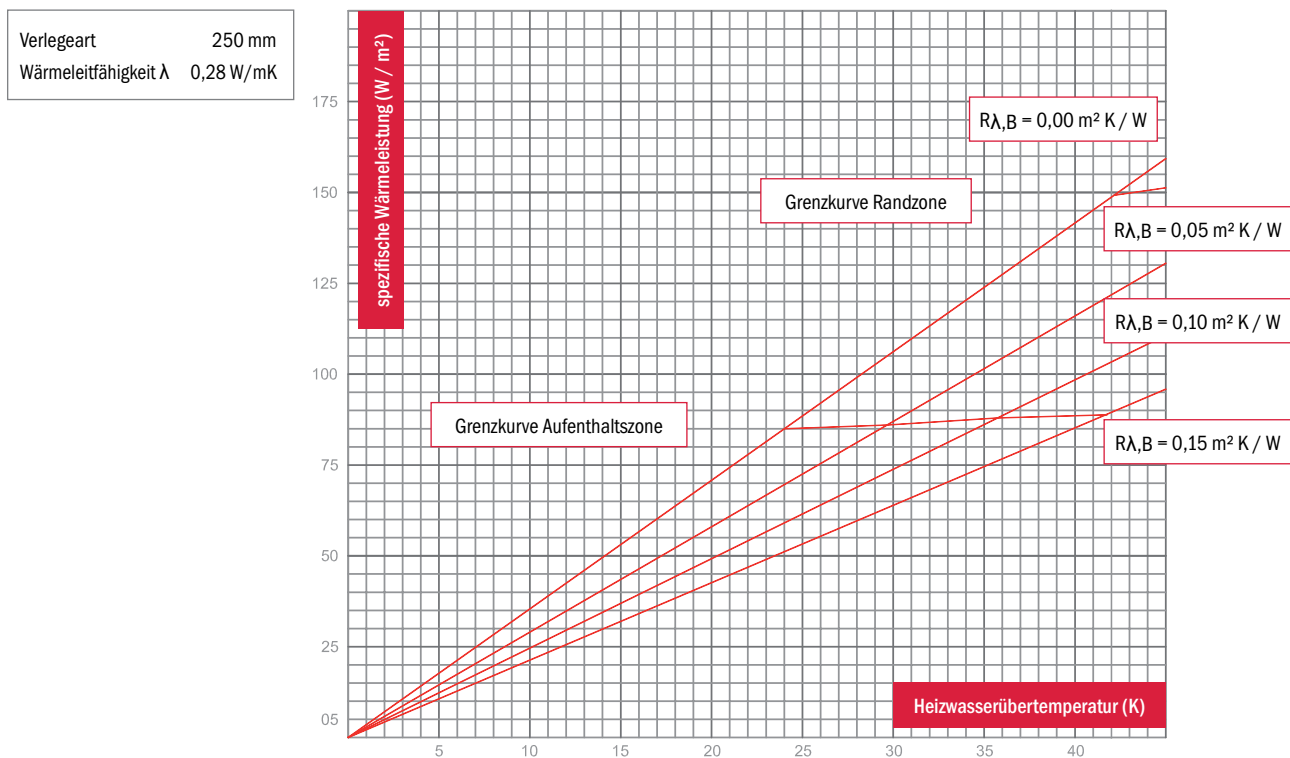
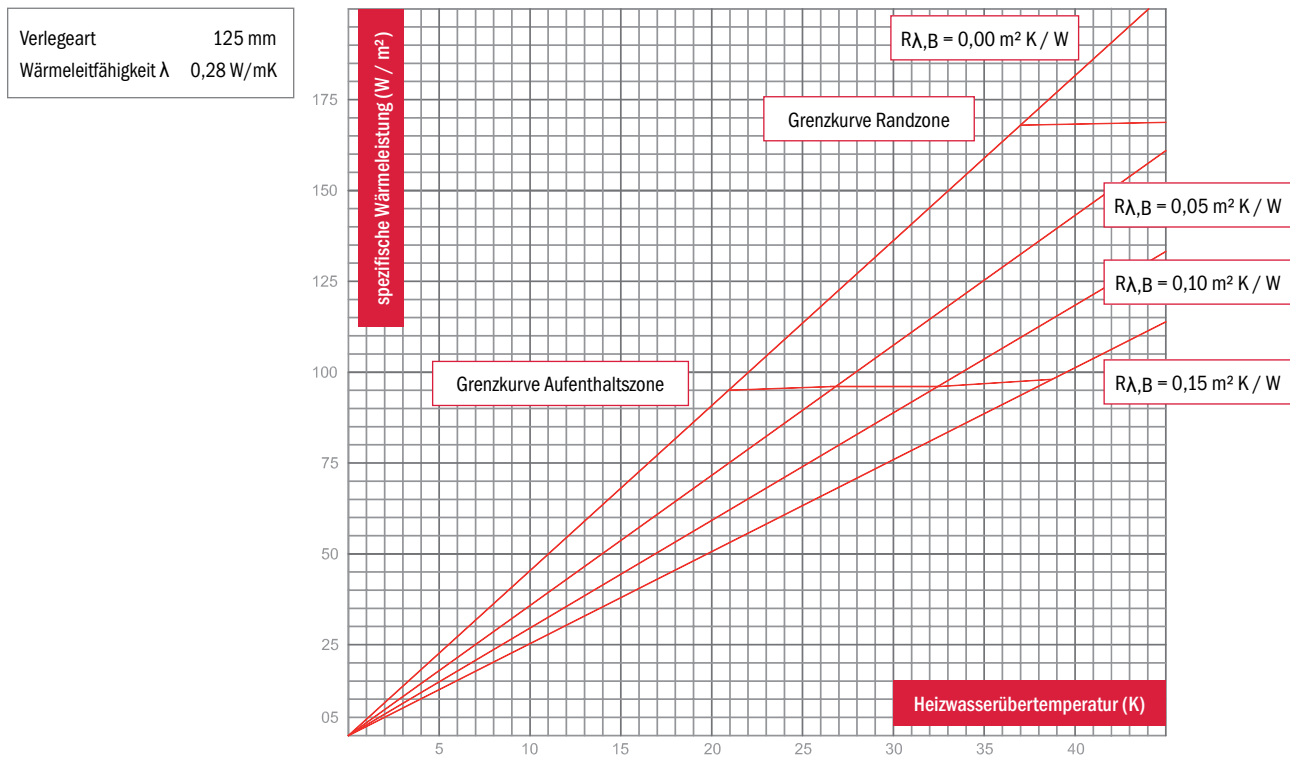
Maximale Oberflächentemperaturen gemäß DIN EN 1264
Aufenthaltszone (AZ): 29 °C | Bäder: 33 °C | Randzone (RZ, max. Breite 100 cm): 35 °C



Konstruktion: TE25 01, TE25 02, TE25 03, TE25 04, TE25 05, TE25 06
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

Trocken-Estrichelement (Fermacell 25 mm)

Auslegungsdiagramm TECEfloor Universalpanel UP



Konstruktion: TE25 01, TE25 02, TE25 03, TE25 04, TE25 05, TE25 06
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen



Zementestrich CT

Wärmeleistung TECefloor Universalpanel UP

Nennschichtdicke	45 mm
Wärmeleitfähigkeit λ	1,2 W / mK
Sprenzung σ	5 K

		Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Fliesen				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Parkett, Laminat, Kunstfasern				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,10 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Teppich				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Velour, Fertigparkett, Holzdielen			
Mittlere Heizwassertemperatur θ_m °C	Raumtemperatur θ_i °C	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur
		RZ	θ_F	AZ	θ_F	RZ	θ_F	AZ	θ_F	RZ	θ_F	AZ	θ_F	RZ	θ_F	AZ	θ_F
		W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C
30	15	96,6	23,7	74,6	21,9	69,8	21,5	56,8	20,4	54,8	20,2	45,8	19,4	45,2	19,4	38,5	18,8
30	18	76,9	25,1	59,4	23,6	55,6	23,3	45,2	22,4	43,6	22,2	36,4	21,6	35,9	21,5	30,6	21,1
30	20	63,6	26,0	49,1	24,7	46,0	24,4	37,4	23,7	36,1	23,6	30,1	23,0	29,8	23,0	25,4	22,6
30	22	50,3	26,8	38,8	25,8	34,9	25,5	29,5	25,0	28,5	24,9	23,8	24,4	23,5	24,4	20,0	24,1
30	24	36,6	27,6	28,3	26,9	26,5	26,7	21,5	26,2	20,8	26,2	17,4	25,8	17,1	25,8	14,6	25,6
35	15	129,3	26,4	99,9	24,0	93,5	23,5	76,0	22,0	73,4	21,8	61,3	20,8	60,5	20,7	51,5	19,9
35	18	109,7	27,8	84,7	25,7	79,3	25,3	64,5	24,0	62,3	23,8	52,0	23,0	51,3	22,9	43,7	22,2
35	20	96,6	28,7	74,6	26,9	69,8	26,5	56,8	25,4	54,8	25,2	45,8	24,4	45,2	24,4	38,5	23,8
35	22	83,4	29,6	64,4	28,0	60,3	27,7	49,0	26,7	47,4	26,6	39,5	25,9	39,0	25,8	33,3	25,3
35	24	70,3	30,5	54,3	29,2	50,8	28,9	41,3	28,0	39,9	27,9	33,3	27,3	32,9	27,3	28,0	26,8
40	15	162,0	28,9	125,1	26,0	117,1	25,4	95,2	23,6	91,9	23,3	76,7	22,1	75,7	22,0	64,5	21,0
40	18	142,4	30,4	110,0	27,8	103,0	27,2	83,7	25,7	80,8	25,4	67,5	24,3	66,6	24,2	56,7	23,4
40	20	129,3	31,4	99,9	29,0	93,5	28,5	76,0	27,0	73,4	26,8	61,3	25,8	60,5	25,7	51,5	24,9
40	22	116,2	32,3	89,8	30,2	84,1	29,7	68,3	28,4	66,0	28,2	55,1	27,2	54,4	27,2	46,3	26,5
40	24	103,1	33,3	79,7	31,3	74,6	30,9	60,6	29,7	58,6	29,5	48,9	28,7	48,2	28,6	41,1	28,0
45	15	194,5	31,5	150,3	28,0	140,7	27,3	114,3	25,2	110,4	24,8	92,2	23,4	91,0	23,3	77,5	22,1
45	18	175,0	33,0	135,2	29,8	126,5	29,1	102,8	27,2	99,3	26,9	82,9	25,6	81,8	25,5	69,7	24,5
45	20	162,0	33,9	125,1	31,0	117,1	30,4	95,2	28,6	91,9	28,3	76,7	27,1	75,7	27,0	64,5	26,0
45	22	148,9	34,9	115,0	32,2	107,7	31,6	87,5	30,0	84,5	29,7	70,6	28,6	69,6	28,5	59,3	27,6
45	24	135,9	35,9	104,9	33,4	98,2	32,9	79,8	31,3	77,1	31,1	64,4	30,0	63,5	30,0	54,1	29,2
50	15	227,1	34,0	175,4	30,0	164,2	29,1	133,5	26,7	128,9	26,3	107,6	24,6	106,2	24,5	90,5	23,2
50	18	207,6	35,5	160,3	31,8	150,1	31,0	122,0	28,8	117,8	28,4	98,4	26,9	97,1	26,8	82,7	25,6
50	20	194,5	36,5	150,3	33,0	140,7	32,3	114,3	30,2	110,4	29,8	92,2	28,4	91,0	28,3	77,5	27,1
50	22	181,5	37,5	140,2	34,2	131,2	33,5	106,7	31,5	103,0	31,2	86,0	29,8	84,9	29,8	72,3	28,7
50	24	168,5	38,5	130,1	35,4	121,8	34,8	99,0	32,9	95,6	32,6	79,8	31,3	78,8	31,2	67,1	30,3
55	15	259,7	36,4	200,5	31,9	187,8	31,0	152,6	28,2	147,4	27,8	123,0	25,9	121,4	25,7	103,5	24,3
55	18	240,1	38,0	185,5	33,8	173,6	32,9	141,1	30,3	136,3	29,9	113,8	28,1	112,3	28,0	95,7	26,6
55	20	227,1	39,0	175,4	35,0	164,2	34,1	133,5	31,7	128,9	31,3	107,6	29,6	106,2	29,5	90,5	28,2
55	22	214,1	40,0	165,3	36,2	154,8	35,4	125,8	33,1	121,5	32,7	101,4	31,1	100,1	31,0	85,3	29,8
55	24	201,1	41,0	155,3	37,4	145,4	36,6	118,2	34,5	114,1	34,1	95,3	32,6	94,0	32,5	80,1	31,4



Wärmeleistung auf Grundlage der DIN EN 1264



Maximale Oberflächentemperaturen gemäß DIN EN 1264

Aufenthaltszone (AZ): 29 °C | Bäder: 33 °C | Randzone (RZ, max. Breite 100 cm): 35 °C



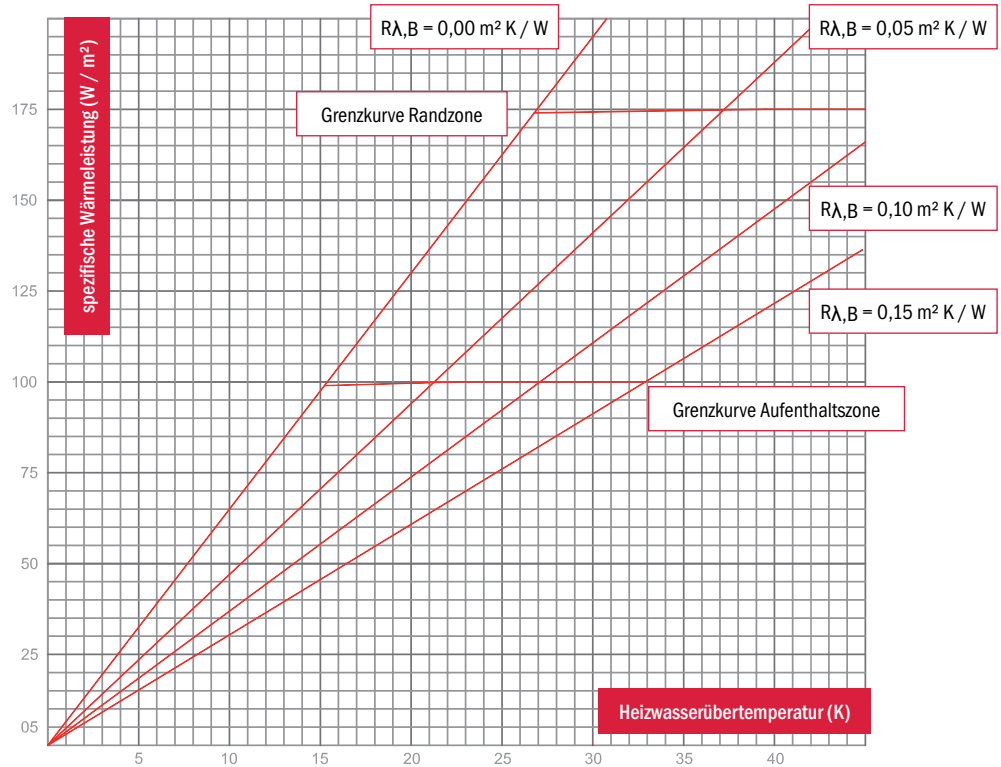
Konstruktion: CT 01, CT 02

Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

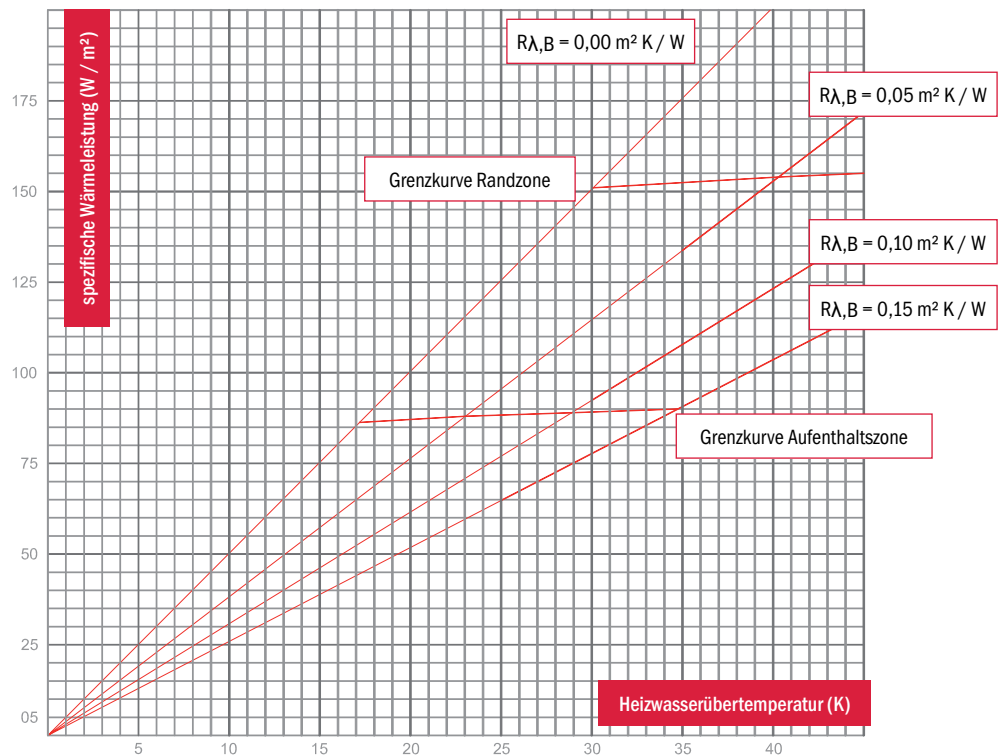
Zementestrich CT

Auslegungsdiagramm TECEfloor Universalpanel UP

Verlegeart	125 mm
Wärmeleitfähigkeit λ	1,2 W/mK



Verlegeart	250 mm
Wärmeleitfähigkeit λ	1,2 W/mK



Konstruktion: CT 01, CT 02
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen



Fließestrich CAF-F5

Wärmeleistung TECefloor Universalpanel UP

Nennschichtdicke	35 mm
Wärmeleitfähigkeit λ	1,6 W / mK
Sprenzung σ	5 K

		Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Fliesen				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Parkett, Laminat, Kunstfasern				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,10 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Teppich				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Velour, Fertigparkett, Holzdielen			
Mittlere Heizwassertemperatur θ_m °C	Raumtemperatur θ_i °C	RA = 125 mm		Oberflächentemperatur RA = 250 mm		RA = 125 mm		Oberflächentemperatur RA = 250 mm		RA = 125 mm		Oberflächentemperatur RA = 250 mm		RA = 125 mm		Oberflächentemperatur RA = 250 mm	
		RZ	ØF	AZ	ØF	RZ	ØF	AZ	ØF	RZ	ØF	AZ	ØF	RZ	ØF	AZ	ØF
		W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C
30	15	110,7	24,9	85,1	22,8	76,8	22,1	62,6	20,9	59,0	20,6	49,5	19,7	48,0	19,6	41,0	19,0
30	18	88,1	26,0	67,8	24,3	61,1	23,8	49,8	22,8	46,9	22,5	39,4	21,9	38,2	21,8	32,6	21,3
30	20	72,9	26,8	56,1	25,3	50,6	24,8	41,2	24,0	38,9	23,8	32,6	23,2	31,6	23,2	27,0	22,7
30	22	57,6	27,4	44,3	26,3	34,9	25,5	32,6	25,2	30,7	25,1	25,7	24,6	25,0	24,5	21,3	24,2
30	24	42,0	28,1	32,3	27,2	29,1	26,9	23,7	26,4	22,4	26,3	18,8	26,0	18,2	25,9	15,6	25,7
35	15	148,2	27,9	114,0	25,1	102,9	24,2	83,8	22,7	79,0	22,3	66,3	21,2	64,3	21,0	54,9	20,2
35	18	125,7	29,1	96,7	26,7	87,3	25,9	71,1	24,6	67,0	24,3	56,2	23,3	54,5	23,2	46,6	22,5
35	20	110,7	29,9	85,1	27,8	76,8	27,1	62,6	25,9	59,0	25,6	49,5	24,7	48,0	24,6	41,0	24,0
35	22	95,6	30,6	73,6	28,8	66,4	28,2	54,0	27,1	51,0	26,9	42,8	26,2	41,5	26,0	35,4	25,5
35	24	80,5	31,4	61,9	29,8	55,9	29,3	45,5	28,4	42,9	28,2	36,0	27,6	34,9	27,5	29,8	27,0
40	15	185,6	30,8	142,8	27,4	128,8	26,3	104,9	24,4	98,9	23,9	83,0	22,6	80,5	22,4	68,8	21,4
40	18	163,2	32,0	125,5	29,1	113,2	28,1	92,2	26,4	87,0	25,9	72,9	24,8	70,8	24,6	60,5	23,7
40	20	148,2	32,9	114,0	30,1	102,9	29,2	83,8	27,7	79,0	27,3	66,3	26,2	64,3	26,0	54,9	25,2
40	22	133,2	33,7	102,5	31,2	92,5	30,4	75,3	29,0	71,0	28,6	59,6	27,6	57,8	27,5	49,4	26,7
40	24	118,2	34,5	90,9	32,3	82,0	31,5	66,8	30,2	63,0	29,9	52,8	29,0	51,3	28,9	43,8	28,2
45	15	223,0	33,7	171,5	29,7	154,7	28,4	126,0	26,1	118,8	25,5	99,7	24,0	96,7	23,7	82,6	22,6
45	18	200,6	34,9	154,3	31,3	139,2	30,2	113,3	28,1	106,9	27,6	89,7	26,1	87,0	25,9	74,3	24,9
45	20	185,6	35,8	142,8	32,4	128,8	31,3	104,9	29,4	98,9	28,9	83,0	27,6	80,5	27,4	68,8	26,4
45	22	170,7	36,6	131,3	33,5	118,4	32,5	96,4	30,7	90,9	30,3	76,3	29,0	74,0	28,8	63,2	27,9
45	24	155,7	37,5	119,8	34,6	108,1	33,7	88,0	32,0	83,0	31,6	69,6	30,5	67,5	30,3	57,7	29,5
50	15	260,3	36,5	200,2	31,9	180,6	30,4	147,1	27,8	138,7	27,1	116,4	25,3	112,9	25,0	96,4	23,7
50	18	237,9	37,8	183,0	33,6	165,1	32,2	134,4	29,8	126,8	29,2	106,3	27,5	103,1	27,3	88,1	26,0
50	20	223,0	38,7	171,5	34,7	154,7	33,4	126,0	31,1	118,8	30,5	99,7	29,0	96,7	28,7	82,6	27,6
50	22	208,0	39,5	160,0	35,8	144,4	34,6	117,6	32,4	110,9	31,9	93,0	30,4	90,2	30,2	77,1	29,1
50	24	193,1	40,4	148,5	36,9	134,0	35,7	109,1	33,7	102,9	33,2	86,3	31,9	83,7	31,7	71,5	30,6
55	15	297,6	39,2	228,9	34,1	206,5	32,4	168,2	29,4	158,6	28,7	133,0	26,7	129,0	26,3	110,3	24,8
55	18	275,2	40,6	211,7	35,8	191,0	34,2	155,5	31,4	146,7	30,7	123,0	28,9	119,3	28,6	102,0	27,2
55	20	260,3	41,5	200,2	36,9	180,6	35,4	147,1	32,8	138,7	32,1	116,4	30,3	112,9	30,0	96,4	28,7
55	22	245,4	42,3	188,7	38,0	170,3	36,6	138,7	34,1	130,8	33,5	109,7	31,8	106,4	31,5	90,9	30,3
55	24	230,4	43,2	177,2	39,1	159,9	37,8	130,2	35,4	122,8	34,8	103,0	33,2	99,9	33,0	85,4	31,8



Wärmeleistung auf Grundlage der DIN EN 1264



Maximale Oberflächentemperaturen gemäß DIN EN 1264

Aufenthaltszone (AZ): 29 °C | Bäder: 33 °C | Randzone (RZ, max. Breite 100 cm): 35 °C



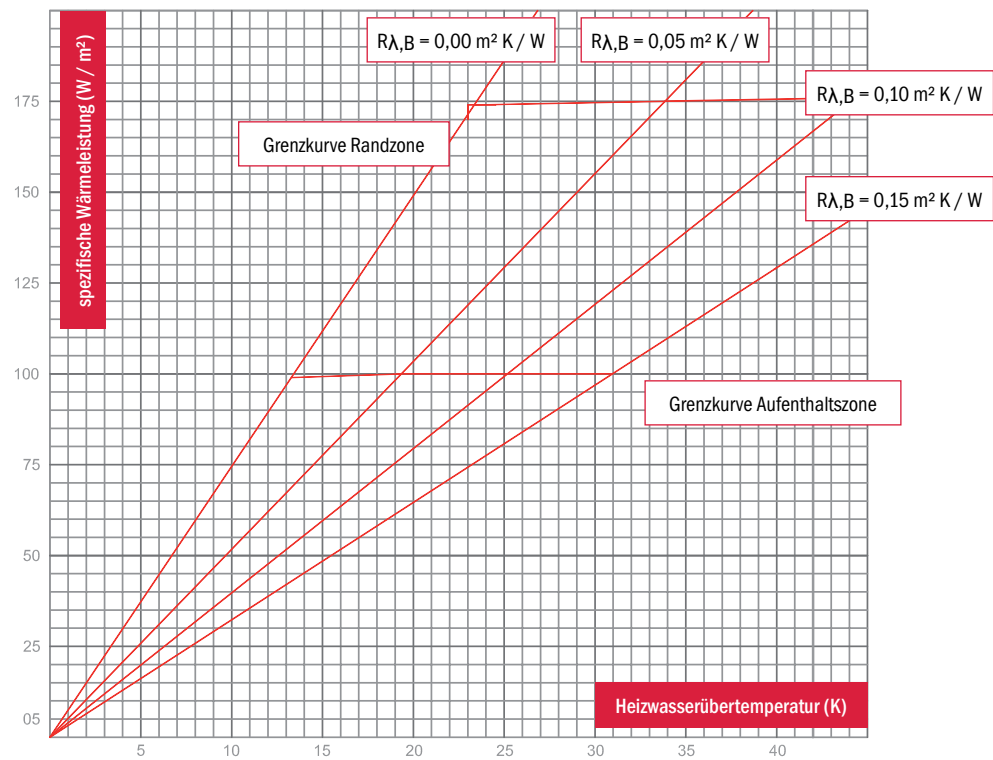
Konstruktion: CAF 01, CAF 02, CAF 03

Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

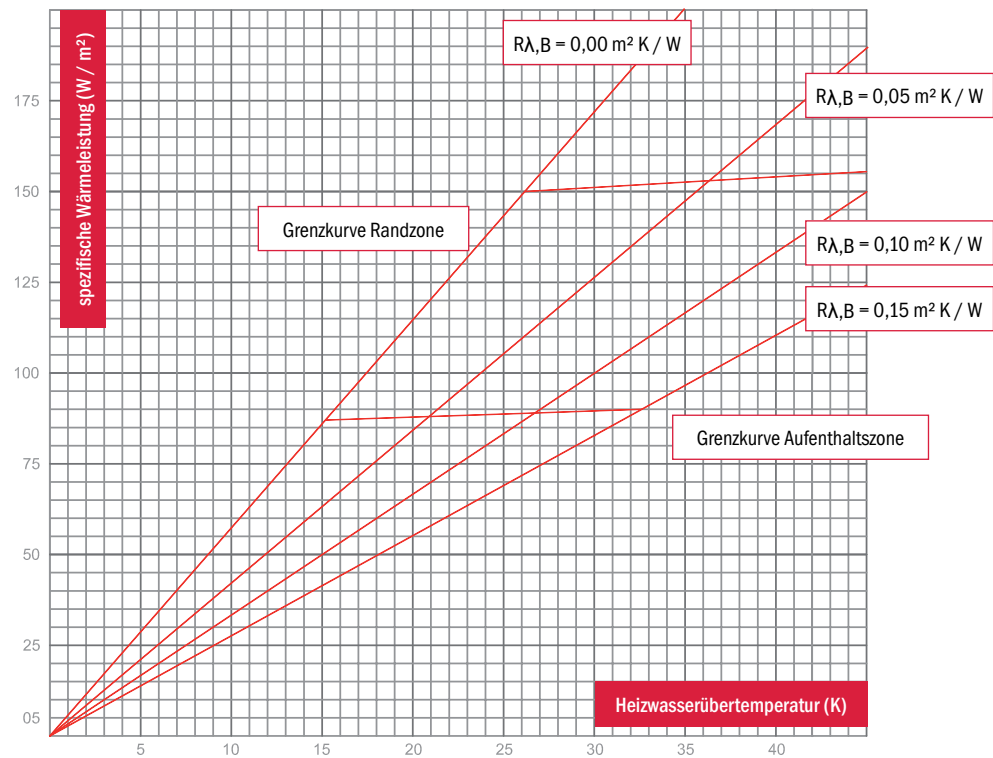
Fließestrich CAF-F5

Auslegungsdiagramm TECEfloor Universalpanel UP

Verlegeart	125 mm
Wärmeleitfähigkeit λ	1,6 W/mK



Verlegeart	250 mm
Wärmeleitfähigkeit λ	1,6 W/mK



Konstruktion: CAF 01, CAF 02, CAF 03
Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen



Trocken-Estrichelement (Fermacell 20 mm)

Kühlleistung TECefloor Universalpanel UP

Nennschichtdicke 20 mm
Wärmeleitfähigkeit λ 0,28 W / mK

		Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Fliesen				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Parkett, Laminat, Kunstfasern				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,10 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Teppich				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Velour, Fertigparkett, Holzdielen			
Mittlere Kühlwassertemperatur θ_m °C	Raumtemperatur θ_i °C	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur
		RZ	θ_F	AZ	θ_F	RZ	θ_F	AZ	θ_F	RZ	θ_F	AZ	θ_F	RZ	θ_F	AZ	θ_F
		W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C
24	28	14,8	25,7	12,0	26,2	12,2	26,1	10,1	26,4	10,3	26,4	8,7	26,7	9,0	26,6	7,7	26,8
24	27	11,1	25,3	9,0	25,6	9,1	25,6	7,6	25,8	7,7	25,8	6,5	26,0	6,7	26,0	5,8	26,1
24	26	7,4	24,9	6,0	25,1	6,1	25,1	5,0	25,2	5,2	25,2	4,4	25,3	4,5	25,3	3,8	25,4
24	25	3,7	24,4	3,0	24,5	3,0	24,5	2,5	24,6	2,6	24,6	2,2	24,7	2,2	24,7	1,9	24,7
22	29	25,8	25,0	20,9	25,8	21,3	25,7	17,6	26,3	18,1	26,2	15,3	26,7	15,7	26,6	13,4	26,9
22	28	22,1	24,6	17,9	25,2	18,2	25,2	15,1	25,7	15,5	25,6	13,1	26,0	13,4	25,9	11,5	26,2
22	27	18,5	24,2	15,0	24,7	15,2	24,7	12,6	25,1	12,9	25,0	10,9	25,3	11,2	25,3	9,6	25,5
22	26	14,8	23,7	12,0	24,2	12,2	24,1	10,1	24,4	10,3	24,4	8,7	24,7	9,0	24,6	7,7	24,8
22	24	7,4	22,9	6,0	23,1	6,1	23,1	5,0	23,2	5,2	23,2	4,4	23,3	4,5	23,3	3,8	23,4
22	22	0,0	22,0	0,0	22,0	0,0	22,0	0,0	22,0	0,0	22,0	0,0	22,0	0,0	22,0	0,0	22,0
20	28	29,5	23,5	23,9	24,3	24,3	24,3	20,2	24,9	20,6	24,8	17,4	25,3	17,9	25,2	15,4	25,6
20	27	25,8	23,0	20,9	23,8	21,3	23,7	17,6	24,3	18,1	24,2	15,3	24,7	15,7	24,6	13,4	24,9
20	26	22,1	22,6	17,9	23,2	18,2	23,2	15,1	23,7	15,5	23,6	13,1	24,0	13,4	23,9	11,5	24,2
20	24	14,8	21,7	12,0	22,2	12,2	22,1	10,1	22,4	10,3	22,4	8,7	22,7	9,0	22,6	7,7	22,8
20	22	7,4	20,9	6,0	21,1	6,1	21,1	5,0	21,2	5,2	21,2	4,4	21,3	4,5	21,3	3,8	21,4
18	28	36,9	22,3	29,9	23,4	30,4	23,3	25,2	24,1	25,8	24,0	21,8	24,6	22,4	24,6	19,2	25,0
18	27	33,2	21,9	26,9	22,9	27,4	22,8	22,7	23,5	23,2	23,4	19,6	24,0	20,2	23,9	17,3	24,3
18	26	29,5	21,5	23,9	22,3	24,3	22,3	20,2	22,9	20,6	22,8	17,4	23,3	17,9	23,2	15,4	23,6
18	24	22,1	20,6	17,9	21,2	18,2	21,2	15,1	21,7	15,5	21,6	13,1	22,0	13,4	21,9	11,5	22,2
18	22	14,8	19,7	12,0	20,2	12,2	20,1	10,1	20,4	10,3	20,4	8,7	20,7	9,0	20,6	7,7	20,8
16	28	44,3	21,2	35,9	22,5	36,5	22,4	30,2	23,3	31,0	23,2	26,2	24,0	26,9	23,9	23,0	24,5
16	27	40,6	20,8	32,9	21,9	33,4	21,9	27,7	22,7	28,4	22,6	24,0	23,3	24,6	23,2	21,1	23,8
16	26	36,9	20,3	29,9	21,4	30,4	21,3	25,2	22,1	25,8	22,0	21,8	22,6	22,4	22,6	19,2	23,0
16	24	29,5	19,5	23,9	20,3	24,3	20,3	20,2	20,9	20,6	20,8	17,4	21,3	17,9	21,2	15,4	21,6
16	22	22,1	18,6	17,9	19,2	18,2	19,2	15,1	19,7	15,5	19,6	13,1	20,0	13,4	19,9	11,5	20,2
14	28	51,7	20,1	41,9	21,6	42,6	21,5	35,3	22,6	36,1	22,4	30,5	23,3	31,4	23,2	26,9	23,9
14	27	48,0	19,6	38,9	21,0	39,5	20,9	32,8	22,0	33,5	21,8	28,3	22,6	29,1	22,5	25,0	23,2
14	26	44,3	19,2	35,9	20,5	36,5	20,4	30,2	21,3	31,0	21,2	26,2	22,0	26,9	21,9	23,0	22,5
14	24	36,9	18,3	29,9	19,4	30,4	19,3	25,2	20,1	25,8	20,0	21,8	20,6	22,4	20,6	19,2	21,0
14	22	29,5	17,5	23,9	18,3	24,3	18,3	20,2	18,9	20,6	18,8	17,4	19,3	17,9	19,2	15,4	19,6



Kühlleistung auf Grundlage der DIN EN 1264, Teil 5



Fließestrich CAF-F5

Kühlleistung TECefloor Universalpanel UP

Nennschichtdicke	35 mm
Wärmeleitfähigkeit λ	1,6 W / mK

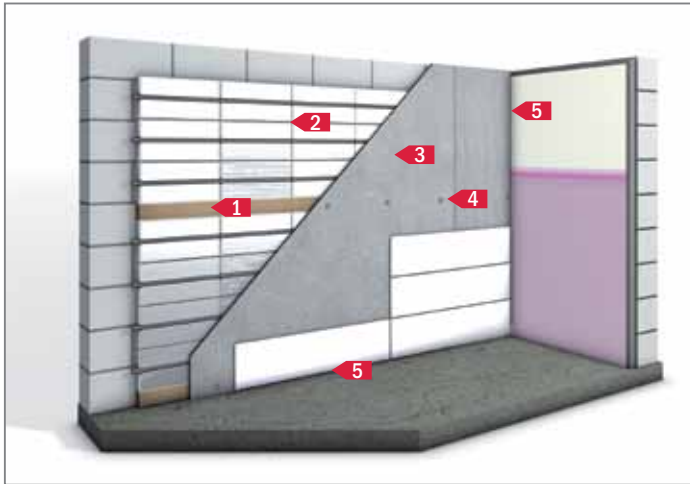
		Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Fliesen				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Parkett, Laminat, Kunstfasern				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,10 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Teppich				Bodenbelag $R_{\lambda,B} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$ Velour, Fertigparkett, Holzdielen			
Mittlere Kühlwassertemperatur θ_m °C	Raumtemperatur θ_i °C	RA = 125 mm		Oberflächentemperatur		RA = 250 mm		Oberflächentemperatur		RA = 125 mm		Oberflächentemperatur		RA = 250 mm		Oberflächentemperatur	
		RZ	°C	W / m ²	°C	AZ	W / m ²	°C	°C	RZ	°C	W / m ²	°C	AZ	W / m ²	°C	°C
		W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C
24	28	19,4	25,0	15,9	25,6	15,1	25,7	12,7	26,0	12,4	26,1	10,6	26,4	10,5	26,4	9,1	26,6
24	27	14,6	24,8	11,9	25,2	11,3	25,3	9,6	25,5	9,3	25,6	8,0	25,8	7,9	25,8	6,8	25,9
24	26	9,7	24,5	8,0	24,8	7,6	24,8	6,4	25,0	6,2	25,0	5,3	25,2	5,2	25,2	4,6	25,3
24	25	4,9	24,3	4,0	24,4	3,8	24,4	3,2	24,5	3,1	24,5	2,7	24,6	2,6	24,6	2,3	24,6
22	29	34,0	23,8	27,9	24,7	26,5	24,9	22,3	25,6	21,7	25,7	18,6	26,1	18,4	26,2	15,9	26,5
22	28	29,1	23,5	23,9	24,3	22,7	24,5	19,1	25,1	18,6	25,1	15,9	25,5	15,7	25,6	13,7	25,9
22	27	24,3	23,3	19,9	23,9	18,9	24,1	15,9	24,5	15,5	24,6	13,3	25,0	13,1	25,0	11,4	25,2
22	26	19,4	23,0	15,9	23,6	15,1	23,7	12,7	24,0	12,4	24,1	10,6	24,4	10,5	24,4	9,1	24,6
22	24	9,7	22,5	8,0	22,8	7,6	22,8	6,4	23,0	6,2	23,0	5,3	23,2	5,2	23,2	4,6	23,3
22	22	0,0	22,0	0,0	22,0	0,0	22,0	0,0	22,0	0,0	22,0	0,0	22,0	0,0	22,0	0,0	22,0
20	28	38,9	22,0	31,8	23,1	30,3	23,3	25,5	24,1	24,8	24,2	21,3	24,7	21,0	24,8	18,2	25,2
20	27	34,0	21,8	27,9	22,7	26,5	22,9	22,3	23,6	21,7	23,7	18,6	24,1	18,4	24,2	15,9	24,5
20	26	29,1	21,5	23,9	22,3	22,7	22,5	19,1	23,1	18,6	23,1	15,9	23,5	15,7	23,6	13,7	23,9
20	24	19,4	21,0	15,9	21,6	15,1	21,7	12,7	22,0	12,4	22,1	10,6	22,4	10,5	22,4	9,1	22,6
20	22	9,7	20,5	8,0	20,8	7,6	20,8	6,4	21,0	6,2	21,0	5,3	21,2	5,2	21,2	4,6	21,3
18	28	48,6	20,5	39,8	21,9	37,8	22,2	31,9	23,1	31,0	23,2	26,6	23,9	26,2	24,0	22,8	24,5
18	27	43,7	20,3	35,8	21,5	34,0	21,8	28,7	22,6	27,9	22,7	23,9	23,3	23,6	23,4	20,5	23,8
18	26	38,9	20,0	31,8	21,1	30,3	21,3	25,5	22,1	24,8	22,2	21,3	22,7	21,0	22,8	18,2	23,2
18	24	29,1	19,5	23,9	20,3	22,7	20,5	19,1	21,1	18,6	21,1	15,9	21,5	15,7	21,6	13,7	21,9
18	22	19,4	19,0	15,9	19,6	15,1	19,7	12,7	20,0	12,4	20,1	10,6	20,4	10,5	20,4	9,1	20,6
16	28	58,3	19,0	47,8	20,7	45,4	21,0	38,2	22,1	37,2	22,3	31,9	23,1	31,5	23,2	27,3	23,8
16	27	53,4	18,8	43,8	20,3	41,6	20,6	35,0	21,6	34,1	21,8	29,2	22,5	28,9	22,6	25,1	23,1
16	26	48,6	18,5	39,8	19,9	37,8	20,2	31,9	21,1	31,0	21,2	26,6	21,9	26,2	22,0	22,8	22,5
16	24	38,9	18,0	31,8	19,1	30,3	19,3	25,5	20,1	24,8	20,2	21,3	20,7	21,0	20,8	18,2	21,2
16	22	29,1	17,5	23,9	18,3	22,7	18,5	19,1	19,1	18,6	19,1	15,9	19,5	15,7	19,6	13,7	19,9
14	28	68,0	17,5	55,7	19,4	53,0	19,9	44,6	21,1	43,4	21,3	37,2	22,3	36,7	22,4	31,9	23,1
14	27	63,1	17,3	51,7	19,0	49,2	19,4	41,4	20,6	40,3	20,8	34,5	21,7	34,1	21,8	29,6	22,4
14	26	58,3	17,0	47,8	18,7	45,4	19,0	38,2	20,1	37,2	20,3	31,9	21,1	31,5	21,2	27,3	21,8
14	24	48,6	16,5	39,8	17,9	37,8	18,2	31,9	19,1	31,0	19,2	26,6	19,9	26,2	20,0	22,8	20,5
14	22	38,9	16,0	31,8	17,1	30,3	17,3	25,5	18,1	24,8	18,2	21,3	18,7	21,0	18,8	18,2	19,2



Kühlleistung auf Grundlage der DIN EN 1264, Teil 5

Wandheizung Trockenbau

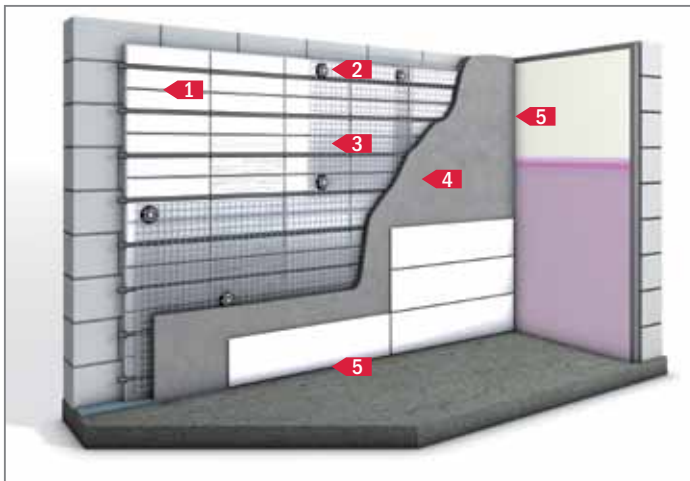
TECEfloor Universalpanel



- | | |
|--------------------------------|---------------|
| 1 Holzlattung, 30 mm | |
| 2 TECEfloor Universalpanel | 30,0 mm |
| 3 Gipsfaserplatte | 12,5 mm |
| 4 Trockenbauschrauben | |
| 5 Bewegungsfugen,
umlaufend | |
| | <hr/> 42,5 mm |

Wandheizung Nassbau

TECEfloor Universalpanel



- | | |
|--|---------------|
| 1 TECEfloor Universalpanel | 30,0 mm |
| 2 Teller- bzw. Putzträger-
dübel, 70,0 mm | |
| 3 Putzträger/Putzbewehrung | |
| 4 geeigneter Heizputz z. B. | 15,0 mm |
| 5 Randdämmstreifen,
umlaufend | |
| | <hr/> 45,0 mm |



Gipsfaserelement | Gipsputz | Kalkzement

Wärmeleistung | Wand TECEfloor Universalpanel UP

Nennschichtdicke 12,5 mm
Wärmeleitfähigkeit λ 0,28 W / mK
Spreizung σ 5 K

Belag $R_{\lambda,B} = 0,0 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$
Gipsfaserplatte 12,5 mm

Nennschichtdicke 15 mm
Wärmeleitfähigkeit λ 0,58 W / mK
Spreizung σ 5 K

Belag $R_{\lambda,B} = 0,0 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$
Gipsputz 15 mm

Nennschichtdicke 15 mm
Wärmeleitfähigkeit λ 0,75 W / mK
Spreizung σ 5 K

Belag $R_{\lambda,B} = 0,0 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$
Kalkzement 15 mm

Mittlere Heizwassertemperatur	Raumtemperatur	Gipsfaserplatte 12,5 mm				Gipsputz 15 mm				Kalkzement 15 mm			
		VA = 125 mm	Oberflächentemperatur	VA = 250 mm	Oberflächentemperatur	VA = 125 mm	Oberflächentemperatur	VA = 250 mm	Oberflächentemperatur	VA = 125 mm	Oberflächentemperatur	VA = 250 mm	Oberflächentemperatur
		RZ	θ_F	AZ	θ_F	RZ	θ_F	AZ	θ_F	RZ	θ_F	AZ	θ_F
θ_m	θ_i	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C
27,5	15	59,1	21,9	46,4	20,5	66,6	22,8	52,0	21,1	69,4	23,2	54,3	21,4
27,5	18	44,4	23,2	34,9	22,1	50,1	23,9	39,1	22,6	52,2	24,1	40,8	22,8
27,5	20	34,6	24,1	27,1	23,2	39,0	24,6	30,4	23,6	40,6	24,8	31,7	23,7
27,5	22	24,4	24,9	19,2	24,3	27,5	25,2	21,5	24,5	28,7	25,4	22,4	24,6
27,5	24	13,4	25,6	10,5	25,2	15,1	25,8	11,8	25,4	15,7	25,8	12,3	25,4
30	15	71,2	23,4	55,9	21,6	80,2	24,4	62,7	22,4	83,6	24,8	65,4	22,7
30	18	56,6	24,7	44,5	23,2	63,9	25,5	49,9	23,9	66,5	25,8	52,0	24,1
30	20	46,9	25,5	36,8	24,3	52,9	26,2	41,3	24,9	55,1	26,5	43,1	25,1
30	22	37,0	26,4	29,1	25,4	41,8	26,9	32,6	25,8	43,5	27,1	34,0	26,0
30	24	27,0	27,2	21,2	26,5	30,4	27,6	23,8	26,8	31,7	27,7	24,8	26,9
35	15	95,3	26,2	74,8	23,8	107,4	27,6	84,0	24,9	112,0	28,2	87,5	25,3
35	18	80,8	27,5	63,5	25,5	91,1	28,7	71,2	26,4	95,0	29,2	74,3	26,7
35	20	71,2	28,4	55,9	26,6	80,2	29,4	62,7	27,4	83,6	29,8	65,4	27,7
35	22	61,5	29,2	48,3	27,7	69,3	30,2	54,2	28,4	72,3	30,5	56,5	28,6
35	24	51,8	30,1	40,6	28,8	58,4	30,9	45,6	29,4	60,8	31,2	47,6	29,6
40	15	119,3	29,0	93,7	26,0	134,5	30,8	105,1	27,4	140,2	31,5	109,6	27,9
40	18	104,9	30,3	82,4	27,7	118,3	31,9	92,4	28,9	123,3	32,5	96,4	29,3
40	20	95,3	31,2	74,8	28,8	107,4	32,6	84,0	29,9	112,0	33,2	87,5	30,3
40	22	85,7	32,1	67,2	29,9	96,6	33,4	75,5	30,9	100,6	33,8	78,7	31,3
40	24	76,0	32,9	59,7	31,0	85,7	34,1	67,0	31,9	89,3	34,5	69,8	32,2
45	15	143,4	31,9	112,5	28,2	161,6	34,0	126,3	29,9	168,4	34,8	131,7	30,5
45	18	129,0	33,2	101,2	29,9	145,4	35,1	113,6	31,4	151,5	35,8	118,5	31,9
45	20	119,3	34,0	93,7	31,0	134,5	35,8	105,1	32,4	140,2	36,5	109,6	32,9
45	22	109,7	34,9	86,1	32,1	123,7	36,6	96,7	33,4	128,9	37,2	100,8	33,9
45	24	100,1	35,8	78,6	33,2	112,9	37,3	88,2	34,4	117,6	37,8	92,0	34,8
50	15	167,4	34,7	131,4	30,5	188,7	37,2	147,4	32,3	196,6	38,1	153,7	33,1
50	18	153,0	36,0	120,1	32,1	172,4	38,3	134,8	33,9	179,7	39,1	140,5	34,5
50	20	143,4	36,9	112,5	33,2	161,6	39,0	126,3	34,9	168,4	39,8	131,7	35,5
50	22	133,8	37,7	105,0	34,4	150,8	39,7	117,8	35,9	157,2	40,5	122,9	36,5
50	24	124,2	38,6	97,5	35,5	140,0	40,5	109,4	36,9	145,9	41,2	114,0	37,4



Wärmeleistung auf Grundlage der DIN EN 1264 - 5



Empfohlene maximale Oberflächentemperatur
Wand $\leq 40^\circ\text{C}$



Siehe Produktdatenblätter und Detailinformationen

TECEfloor Universalpanel UP

Wandheizung | Wandkühlung



Wird der Vorlauf unten beginnend ausgeführt, kann das System bei Inbetriebnahme durch die aufsteigenden Mäander gut befüllt werden.



Bei hohen Temperaturunterschieden, wie sie z. B. beim vollständigen Wiederaufheizen nach einer sehr langen Ausschaltzeit auftreten, kann es zu Dehnungsgeräuschen kommen.

TECEfloor Universalpanel UP

Wandheizung | Wandkühlung



Statik und Tragfähigkeit der Wand müssen für die Montage einer Wandheizung ausreichend sein. Zudem sollten die Winkel- und Ebenheitstoleranzen der DIN 18202 entsprechen. Vorhandene Bauwerksfugen müssen bei der Ausführung der Wandheizung übernommen werden.

Normen und Richtlinien

- DIN EN 1264
- EnEV
- VOB/C
- DIN 18202
- DIN 18350
- DIN 18550
- DIN 18180
- DIN 18181
- DIN 1168



Die Schnittstellen von Statik, Elektro-, Heizungs- und Putz- bzw. Trockenbauarbeiten sollten in der Planungsphase abgestimmt werden.

Material	max. Vorlauftemperatur
Gips-/Kalkputze	50 °C
Lehmputze	50 °C
Kalk-Zementputze	70 °C
Trockenbau Gipskarton	50 °C
Trockenbau Gipsfaser (Fermacell)	55 °C



Bei der Ausführung von Wandheizungen sind insbesondere an Außenwänden die bauphysikalischen Parameter hinsichtlich U-Wert und Taupunkt zu beachten.

Des Weiteren ist es ratsam, den Aufbau der Konstruktion mit den nachfolgenden Gewerken z. B. hinsichtlich Haftgrund, Putzbewehrung, Bewegungsfugen und Befestigungspunkte abzustimmen.

Je nach Werkstoff, Hersteller und Verarbeiter können hier unterschiedliche Anforderungen bestehen, die im Vorfeld abgestimmt sein sollten.

Es ist aus physiologischer Sicht zu empfehlen, die Systemtemperaturen so zu wählen, dass eine mittlere Oberflächentemperatur von 40 °C nicht überschritten wird. Zudem sollten die materialabhängigen zulässigen Vorlauftemperaturen (i. d. R. max. 50 °C, Kalk-Zementputze max. 70 °C) sicher eingehalten werden.

TECEfloor Universalpanel UP

Deckenheizung | Deckenkühlung



Gipsfaserelement (Fermacell 12,5 mm)

Decken-Kühlleistung TECEfloor Universalpanel UP

$R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$
Gipsfaser 12,5 mm

Mittlere Kühlwassertemperatur	Raumtemperatur	RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur
θ_m	θ_i	RZ	θ_F	AZ	θ_F
°C	°C	W / m ²	°C	W / m ²	°C
24	28	22,1	26,0	16,4	20,6
24	27	16,6	25,5	12,3	15,4
24	26	11,0	25,0	8,2	10,3
22	28	33,1	24,9	24,6	30,5
22	27	27,6	24,4	20,5	29,1
22	26	22,1	24,0	16,4	27,7
22	24	11,0	23,0	8,2	24,9
20	28	44,2	23,9	32,8	31,3
20	27	38,6	23,4	28,7	29,9
20	26	33,1	22,9	24,6	28,5
20	24	22,1	22,0	16,4	25,7
20	22	11,0	21,0	8,2	22,9
18	28	55,2	22,9	40,9	32,0
18	27	49,7	22,4	36,8	30,6
18	26	44,2	21,9	32,8	29,3
18	24	33,1	20,9	24,6	26,5
18	22	22,1	20,0	16,4	23,7
16	28	66,2	21,9	49,1	32,7
16	27	60,7	21,4	45,0	31,4
16	26	55,2	20,9	40,9	30,0
16	24	44,2	19,9	32,8	27,3
16	22	33,1	18,9	24,6	18,2
14	28	77,3	20,8	57,3	33,4
14	27	71,8	20,4	53,2	32,1
14	26	66,2	19,9	49,1	30,7
14	24	55,2	18,9	40,9	28,0
14	22	44,2	17,9	32,8	25,3

$R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$
Gipsfaser 12,5 mm

RA = 125 mm	Oberflächentemperatur	RA = 250 mm	Oberflächentemperatur
RZ	θ_F	AZ	θ_F
W / m ²	°C	W / m ²	°C
16,7	26,5	13,1	26,8
12,5	25,8	9,8	26,1
8,4	25,2	6,5	25,4
25,1	25,7	19,6	26,2
20,9	25,1	16,4	25,5
16,7	24,5	13,1	24,8
8,4	23,2	6,5	23,4
33,5	24,9	26,2	25,6
29,3	24,3	22,9	24,9
25,1	23,7	19,6	24,2
16,7	22,5	13,1	22,8
8,4	21,2	6,5	21,4
41,8	24,1	32,7	25,0
37,6	23,5	29,4	24,3
33,5	22,9	26,2	23,6
25,1	21,7	19,6	22,2
16,7	20,5	13,1	20,8
50,2	23,4	39,2	24,4
46,0	22,7	36,0	23,7
41,8	22,1	32,7	23,0
33,5	20,9	26,2	21,6
25,1	18,1	19,6	19,0
58,5	22,6	45,8	23,8
54,4	22,0	42,5	23,1
50,2	21,4	39,2	22,4
41,8	20,1	32,7	21,0
33,5	18,9	26,2	19,6



Kühlleistung auf Grundlage der DIN EN 1264, Teil 5

NEU! TECEfloor-Verteiler zum Stecken

Die neue Generation von TECEfloor-Verteilern arbeitet mit dem bewährten TECElogo-Steckverbindersystem und ist eine praktische Alternative zu Verteilern mit konventionellen Klemmringverschraubungen:

- Kein nerviges Hantieren mit dem Maulschlüssel
- Kein Verwinden des Rohres, drallfreier Anschluss der Verbindung
- Keine Fehler bei der Einstecktiefe möglich
- Mit einem Spezialschlüssel lässt sich die Steckverbindung auch nachträglich wieder lösen, der Fitting ist danach wiederverwendbar

Neben der einfachen Montage durch Stecken hat der neue Verteiler auch technische Vorteile zu bieten:

- Verteiler mit großem Kammervolumen
- Schallgedämmter Kunststoffhalter mit Schnellmontagefunktion-Überwurfmutter 1" flach dichtend
- Integrierte Rücklaufventile mit doppelter O-Ring-Dichtung am Ventilstößel
- Ventilteller mit O-Ring-Dichtung zum dauerhaft sicheren Schließen der Heizkreise
- Absperrbare Durchflussmesser 0,5 bis 4 Liter mit Arretierung gem. DIN EN 1264-4
- Die Schaugläser sind auch unter Systemdruck wechselbar
- SLQ-güteüberwacht und kompatibilitätsgepüft – jeder Verteiler wird auf Dichtheit und Funktion geprüft

TECEfloor-Verteilertyp-Logo – einfacher gehts nicht!

Der neue Edelstahlverteiler von TECE arbeitet mit vormontierten Steckverbindern. Das erleichtert den Anschluss der Rohre erheblich. Neben der drallfreien und auszugssicheren Anschluss Technik bietet der neue Edelstahlverteiler auch ein großes Kammervolumen und damit geringen Druckverlust im Verteilersystem.

**16 x 2 mm SLQ Al/PE-RT
Flächenheizungsrohr**





TECE GmbH
Deutschland
Tel. +49 25 72/9 28-0
info@tece.de
www.tece.de

TECE Österreich GmbH
Tel. +43 22 53/2 11 78
info@tece.at
www.tece.at

TECE.
Intelligente Haustechnik