



Inhaltsverzeichnis



1.	fermacell™ Bodensysteme	4 – 9	3.	Untergrund und		5.	Böden mit Feuchte-	
1.1	fermacell™ Bodensysteme			Vorbereitung	20-35		beanspruchung	41 – 45
	auf einen Blick	5	3.1	Untergrund	20	5.1	Einleitung	41
1.2	Online-Bodenplaner	6	3.2	Verarbeitungsbedingungen	22	5.2	Abdichtungssysteme	43
1.3	fermacell® Gipsfaser		3.3	Niveauausgleich	22	5.3	Verarbeitung fermacell™	
	Estrich-Elemente	7	3.4	fermacell™ Waben-Dämmsyste	m 30		Abdichtungssystem	44
1.4	fermacell® Powerpanel TE	9	3.5	Zusätzliche Dämmstoffe	31			
			3.6	Fußbodenheizungssysteme				
				mit Therm25	32	6.	Bodenbeläge	46 – 51
			3.7	Fußbodenheizungssysteme mit		6.1	Prüfung der verlegten	
2.	Anwendungsbereiche	10 – 19		fermacell® Estrich-Elementen	33		Estrich-Elemente und Vorarbeite	en 46
2.1	Übersicht der					6.2	Elastische Bodenbeläge	
	Anwendungsbereiche	10					(z.B. Laminat, Textil, PVC)	47
2.2	Anwendungsbereich 1	12				6.3	Keramik- und Werksteinbeläge	
2.3	Anwendungsbereich 2	14	4.	Verlegung	36-41		(z.B. Fliesen, Naturstein)	48
2.4	Anwendungsbereich 3	16	4.1	Verlegung der fermacell®		6.4	Parkett und andere	
2.5	Anwendungsbereich 4	18		Estrich-Elemente	36		Beläge aus Holz	51
			4.2	fermacell™ Estrich-Kleber				
				greenline	39			
			4.3	Dehn-/Bewegungsfugen für				
				fermacell® Gipsfaser und				
				Powerpanel TE Estrich-Elemen	nte 41			

93 – 95

93

95





7.	Details	52-56	8.	Bauphysik	57 – 87	10.	Materialbedarf und
7.1	Anschlussdetails (beispiel-		8.1	Brandschutz für			Montagerichtzeiten
	hafte Darstellungen)	52		Estrich-Aufbauten	57	10.1	Material bedarf stabellen
7.2	Türdurchgang – Variante 1:		8.2	Schallschutz für fermacell™		10.2	Montagerichtzeiten
	Gipsfaser Estrich-Elemente			Bodensystem-Aufbauten	60		
	T-gestoßen	55	8.3	Prüf- und			
7.3	Türdurchgang – Variante 2:			Zulassungsbescheide	87		
	Gipsfaser Estrich-Elemente						
	längs verlegt	56					

9.	Material und Zubehör	88-92
9.1	Zubehör fermacell® Gipsfaser	
	Estrich-Elemente	88
9.2	Zubehör für Trittschall-	
	und Wärmedämmung	89
9.3	Zubehör Niveauausgleich	90
9.4	Original fermacell Werkzeug	90
9.5	fermacell® Powerpanel TE	
	Estrich-Elemente	
	und Zubehör	91
9.6	Zubehör Abdichtungen	92

01 fermacell™ Bodensysteme

Mit fermacell™ Bodensystemen lassen sich auf schnelle Art und Weise Fußbodenaufbauten von hoher Qualität erstellen. Hinsichtlich der Einsatzgebiete sind sie mit herkömmlichen, massiven Estrich-Systemen vergleichbar und weisen den Vorteil eines geringeren Gewichts sowie der trockenen und schnellen Einbauweise (kein Zeitverlust gegenüber Fließestrich) auf.

- Handliche Elemente
- Ein-Mann-Verarbeitung
- · Leichte Verlegung
- Zügiger Arbeitsfortschritt
- Schnelle Begehbarkeit und Belegbarkeit
- Stuhlrollenfestigkeit
- Leichter Höhen- und Niveauausgleich

- Geringe Belastung der Rohdecke
- Durchdachtes Komplettsystem
- Sicherer Brandschutz
- Verbesserung des Schallschutzes
- Wirksame Wärmedämmung

- Baubiologisch geprüft
- Geeignet für häusliche Feuchträume
- Geeignet für Fußbodenheizungssysteme
- · keine Trocknungszeiten
- keine Feuchtebelastung für das Bauwerk

Erfahren Sie alles über die Vorteile der fermacell™ Bodensysteme gegenüber Nassestrichen

Auf www.fermacell.de/boden finden Sie unser Vorteilsvideo mit unschlagbaren Argumenten zur schnellen Nutzbarkeit, der trockenen Verlegung und dem geringen Systemgewicht.



1.1 fermacell™ Bodensysteme auf einen Blick





fermacell® Powerpanel TE

Der zementgebundene Trockenestrich für den trockenen Ausbau von Nassräumen



fermacell™ Zubehörprogramm

fermacell® bietet aufeinander abgestimmte Zubehörprodukte wie z.B. Schüttungen zum Niveauausgleich sowie für Trittschall- und Wärmedämmung

1.2 Online-Bodenplaner

Der geeignete Estrichaufbau

Für Neubau und Modernisierung sowie für Nassräume bietet fermacell® eine breite Palette an Trockenestrich-Lösungen an. Welcher Bodenaufbau aber ist für die jeweilige Anwendung geeignet?

Um bei der Vielfalt der zur Verfügung stehenden Systeme die richtige Wahl zu vereinfachen, bietet der Hersteller von Gipsfaser- und zementgebundenen Platten seinen Kunden einen interaktiven Online-Bodenplaner für den fachgerechten Fußbodenaufbau mit Trockenestrich-Elementen.



Zur Auswahl des perfekten Fußbodenaufbaus werden alle notwendigen Randbedingungen abgefragt:

- · Geplanter Anwendungsbereich
- · Oberfläche des fertigen Bodens
- Feuchteschutz-Anforderungen (in häuslichen Bädern und Feuchträumen müssen Fußböden und Beläge auf die Feuchtebelastung abgestimmt sein)
- · Schallschutz-Anforderungen
- · Brandschutz-Anforderungen
- Art und Eigenschaften der Rohdecke und mögliche Ausbesserung, z. B. Unebenheiten
- Wärmeschutz-Anforderungen mit möglicher Verwendung zusätzlicher Dämmstoffe
- · Mögliche Aufbauhöhen
- Integration von geeigneten Flächenheizungssystemen
- Ggf. zusätzliche Dämmung

Sämtliche Daten sind schlussendlich auch als Ausschreibungstexte und Konstruktionsdetails verfügbar.

Integrierte Links führen sofort zu den entsprechenden Produktdatenblättern, Broschüren und Handbüchern mit umfassenden Zusatzinformationen.

Ein modernes, computeranimiertes 3-D-Verarbeitungsvideo erklärt detailliert die richtige Anwendung.

Außerdem steht eine Mengenbedarfsrechnung zur Verfügung, die die erforderlichen Materialmengen angibt. Die integrierte Händler-Suche macht den Service schließlich komplett. Die Anwendung ist einfach: Die intuitive Benutzerführung führt mit nur wenigen Mausklicks zum richtigen Ergebnis für jedes Projekt. Durch ein logisches Auswahlverfahren sind dabei unrealistische Systemaufbauten ausgeschlossen.

Weitere Informationen

Auf **www.bodenplaner.com** konfigurieren Sie Ihren individuellen Bodenaufbau mit allen fermacell® Produkten.



1.3 fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente

fermacell[®] Gipsfaser Estrich-Elemente bestehen aus zwei miteinander verklebten 10 mm oder 12,5 mm dicken fermacell[®] Gipsfaser-Platten.

Die beiden Platten sind gegeneinander versetzt angeordnet, sodass ein 50 mm breiter Stufenfalz entsteht.

· Abmessung: 1500×500 mm (0,75 m² Deckfläche)

fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente werden ohne bzw. mit unterschiedlichen Dämmstoffkaschierungen angeboten. Die Verlegung erfolgt schwimmend, im "schleppenden Verband".

Bei Estrichen handelt es sich um eine Nutzschicht, die zur Aufnahme und Weiterleitung von veränderlichen oder beweglichen Belastungen durch Personen oder Einrichtungsgegenstände dient.

Praktischer Vorteil:

Die Estrich-Elemente sind nach Aushärtung des Klebers sofort begehbar. Nachfolgearbeiten, wie die Verlegung von Fußböden, können schnell beginnen.

Stuhlrollenfestigkeit

Bei Verwendung stuhlrollengeeigneter Gehbeläge sind für diese Anwendung alle fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente einsetzbar (geprüft in Anlehnung an DIN EN 425, Anwendungsbereich beachten).

Kennwerte fermacell® Gipsfaser-Platten	
Rohdichte (Produktionsvorgabe) $\rho_{\rm K}$	1150±50 kg/m³
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl µ	13
Wärmeleitzahl λ	0,32 W/mK
spezifische Wärmekapazität c	1,1 kJ/kgK
Brinellhärte	30 n/mm²
Dickenquellung nach 24 Std. Wasserlagerung	< 2 %
thermischer Ausdehnungskoeffizient	0,001 %/K
Dehnung/Schwindung bei Veränderung der rel. Luftfeuchtigkeit um 30 % (20 °C)	0,25 mm/m
Ausgleichsfeuchte bei 65 % rel. Luftfeuchte und 20 °C Lufttemperatur	1,3 %
Baustoffklasse gemäß DIN EN 13501-1 (nichtbrennbar)	A 2
pH-Wert	7–8

fermacell®	Dicke	Beschreibung	Artikel-	EAN	Format	Palettier	ung	
Estrich-Elemente		Dämmmaterial	Nummer	40 0 7548	mm	Stück	m²	kg
Estrich-Elemente								
	20 mm	2 E 11 (EE 20)	76101	00407 7	1500×500	74	55,5	1 307
	25 mm	2 E 22 (EE 25) IESTED PRODUCT ID 0500-13701-000	76141	00408 4	1500×500	60	45,0	1324
Estrich-Elemente (H	IF) Mit Holz	faserplatte in 10 mm Dicke						
//	30 mm	2 E 31 (EE 20 HF 10)	76045	00206 6	1500×500	60	45,0	1 230
	35 mm	2 E 33 (EE 25 HF 10) IESTED PRODUCT D 0500-13701-008	76046	00563 0	1500×500	50	37,5	1324
Estrich-Elemente (M	1W) Mit hoo	hwertiger Mineralwolle in 10 bzw. 20 mm Dic	ke					
	30 mm	2 E 32 (EE 20 MW 10)	76030	00105 2	1500×500	60	45,0	1190
	35 mm	2 E 34 (EE 25 MW 10)	76043	00562 3	1500×500	50	37,5	1324
	45 mm	2 E 35 (EE 25 MW 20)	76038	00380 3	1500×500	50	37,5	1340
Estrich-Elemente (P	S) Mit expa	ndiertem Polystyrol-Hartschaum ¹⁾ in 20 bzw.	30 mm Dicke					
	40 mm	2 E 13 (EE 20 PS 20)	76003	00099 4	1500×500	60	45,0	1 130
	50 mm	2 E 14 (EE 20 PS 30)	76004	00101 4	1500×500	50	37,5	980
Estrich-Elemente (V) Mit Filzfa	serdämmplatte in 9 mm Dicke						
//	29 mm	2 E 16 (EE 20 V 9)	76162	01441 7	1500×500	60	45,0	1 150
	34 mm	2 E 26 (EE 25 V 9)	76163	01442 4	1500×500	50	37,5	1300

^{1] =} nach EN13163 EPS DE0100 KPa

Bauphysikalische Kenndaten	 0	Į.	Polystyrol	्रह्म Holzfaser	Mineralwolle	Mineralwolle	Filzdämmstoff
fermacell® Gipsfaser Estrich-Element	2 E 11	2 E 22	2 E 13 (2 E 14)	2 E 31 (2 E 33)	2 E 32 (2 E 34)	2 E 35	2 E 16 (2 E 26)
Aufbau	2×10 mm fermacell® Gipsfaser- Platte	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser- Platte	2×10 mm fermacell® Gipsfaser- Platte + 20 mm (+30 mm) Polystyrol- Hartschaum WLG 040	2×10 mm (2×12,5 mm) fermacell® Gipsfaser- Platte +10 mm Holzfaser WLG 050	2×10 mm (2×12,5 mm) fermacell® Gipsfaser- Platte+ 10 mm Mineralwolle WLG 040	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser- Platte+ 20 mm Mineralwolle WLG 040	2×10 mm (2×12,5 mm) fermacell® Gipsfaser- Platte+ 9 mm Filz- dämmstoff
Elementdicke (mm)	20	25	40 (50)	30 (35)	30 (35)	45	29 (34)
Eigenlast (kN/m²)	0,23	0,29	0,23 (0,24)	0,25 (0,31)	0,25 (0,30)	0,33	0,24 (0,32)
Wärmedurchlass- widerstand (m² K/W)	0,06	0,08	0,56 (0,81)	0,26 (0,28)	0,28 (0,31)	0,31	0,29 (0,30)
Baustoffklasse nach DIN EN 13501	A2 _{ft} -s1	A2 _{ft} -s1	B _{ft} -s1	B _{fl} -s1	A2 _{fl} -s1	A2 _{ft} -s1	B _{fl} -s1

Zubehörprodukte

Kennwerte fermacell™ **Boden-Nivelliermasse** Baustoffklasse Wärmeleitzahl $\lambda_{_{\!R}}$ 1,1 W/mK Rohdichte 1700-1800 kg/m³ max. Schichtdicke 20 mm ca. 1,7 kg je 1 mm Schichtdicke Verbrauch pro m² Druckfestigkeit (EN 13813) Biegezugfestigkeit (EN 13813) F6 ab mind. 1 mm Schichtdicke Stuhlrollenfestigkeit nach DIN 68131 bzw. EN 12529 0,17 kN/m² Eigenlast bei 10 mm Schichtdicke 9 Monate trocken Lagerung

Kennwerte fermacell™ Ausgleichsschüttung	
Baustoffklasse	A1 (nach EN 13501-1)
Wärmeleitzahl $\lambda_{_{\!R}}$	0,09 W/mK
Körnung	0,2 bis 4 mm
Schüttdichte	ca. 400 kg/m³
mind. Schütthöhe	10 mm
max. Schütthöhe (unverdichtet)	100 mm Anwendungsbereich 1 60 mm Anwendungsbereiche 2–4
Schüttmenge je m²	ca. 10 Liter pro cm Schütthöhe
Eigenlast bei 10 mm Schichtdicke	0,04 kN/m²
Lagerung	trocken

Kennwerte fermacell™ Gebundene Schüttung			
Baustoffklasse	A2-s1, d0 (nach EN 13501-1)		
Wärmeleitzahl λ	0,12 W/mK		
Druckfestigkeit	0,4 bis 0,5 N/mm² (gemäß EN 826)		
Trockenrohdichte	ca. 350 kg/m³		
mind. Schütthöhe	30 mm		
max. Schütthöhe	2000 mm (in Schichten bis 500 mm)		
Schüttmenge je m²	ca. 10 Liter pro cm Schütthöhe		
Dampfdiffusion (DIN 52615)	μ=7		
Eigenlast bei 10 mm Schichtdicke	0,035 kN/m²		
Lagerung	6 Monate trocken und frostfrei		





1.4 fermacell® Powerpanel TE

Das zementgebundene Estrich-Element fermacell® Powerpanel TE besteht aus zwei 12,5 mm dicken fermacell® Powerpanel H_2O Platten. Sie haben eine Sandwichstruktur mit beidseitiger Armierung aus alkaliresistentem Glasgittergewebe. Die beiden Platten sind um 50 mm versetzt angeordnet, sodass ein Stufenfalz für das

Verkleben und Verschrauben bzw. Verklammern entsteht.

fermacell® Powerpanel TE ist nichtbrennbar und entspricht der Baustoffklasse A1_{ft}. Dieser Trockenestrich eignet sich speziell für Böden mit starker Feuchtebeanspruchung. · Abmessung: 1250 × 500 mm (0,625 m² Deckfläche)

Die Elemente sind geeignet für Warmwasser- sowie für Elektro-Fußbodenheizungen. Die Fußbodenheizungen müssen vom Hersteller für die Kombination mit Powerpanel TE freigegeben sein.

Kennwerte von ferm	acell® Powerpanel H ₂ O	
	Rohdichte (Produktionsvorgabe) $\rho_{\rm K}$	1 000 kg/m³
	Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ	56 nach DIN EN 12572
	Wärmeleitzahl λ	0,173 W/mK nach DIN EN 12664
	spezifische Wärmekapazität c	1,0 kJ/kgK
	Ausgleichsfeuchte bei 65% rel. Luftfeuchte und 20°C Lufttemperatur	ca. 5%
	Baustoffklasse gemäß DIN EN 13501-1 (nichtbrennbar)	A1
	pH-Wert	ca. 10

fermacell®	Dicke	cke Beschreibung		EAN	Format	Palettier	ung	
Powerpanel TE			Nummer	40 0 7548	mm	Stück	m²	kg
	25 mm	Zementäres Estrich-Element, für Nassraumböden geeignet	75070	00537 1	500×1250	60	37,5	963

Bauphysikalische Ke	enndaten fermacell® Powerpanel TE	<u> </u>		
	Aufbau	2×12,5mm fermacell® Powerpanel H ₂ O Platte		
A STATE OF THE STA	Elementdicke (mm)	25		
	Eigenlast (kN/m²)	0,25		
	Wärmedurchlasswiderstand (m² K/W)	0,14		
	Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1	A1 _{ft}		

02 Anwendungsbereiche

2.1 Übersicht der Anwendungsbereiche

Bei Estrichen handelt es sich um eine Nutzschicht, die zur Aufnahme und Weiterleitung von veränderlichen oder beweglichen Belastungen durch Personen oder Einrichtungsgegenstände dient.

Die Angaben der zulässigen Belastungen für fermacell® Estrich-Elemente beinhalten einen Sicherheitsfaktor, der einen Systemaufbau mit allen geeigneten Gehbelägen gewährleistet. Die zulässigen Einzellasten sind Gebrauchslasten und haben ihre Gültigkeit für alle Oberbeläge.

2.1.1 Einsatzbereiche

fermacell™ Bodensysteme können in vielen Einsatzbereichen des Neubaus und der Modernisierung Anwendung finden:

- · Wohnbereiche
- · Büro- und Verwaltungsbauten
- · Krankenhäuser
- · Hörsäle und Klassenzimmer
- Versammlungsräume in öffentlichen Gebäuden
- häusliche Feuchträume mit und ohne planmäßig genutztem Bodenablauf
- · Bodenflächen in öffentlichen Duschen
- · Industrieböden
- · Nutzböden in Innen- und Außenbereichen
- · Molkereien, Brauereien, Schwimmbäder



Bodenaufbauten für den Anwendungsbereich 3

Anwe	ndungsbereiche			
		Kategorie in Anlehnung an DIN EN 1991-1-1/ NA:2010-12	Einzellast kN	Nutzlast kN/m²
1	Räume und Flure in Wohngebäuden, Hotelzimmern einschl. zugehöriger Küchen und Bäder	A2/A3	1,0	1,5/2,0
2	Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen ohne schweres Gerät, Stationsräume, Aufenthaltsräume einschl. der Flure	B1	2,0	2,0
	Flächen von Verkaufsräumen bis 50 m² Grundfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden	D1	2,0	2,0
3	Flure und Küchen in Hotels und Altenheimen ohne schweres Gerät, Flure in Internaten usw.; Behandlungsräume in Krankenhäusern einschl. Operationsräume ohne schweres Gerät; Kellerräume in Wohngebäuden	B2	3,0	3,0
	Flächen mit Tischen, z.B. Schulräume, Cafés, Restaurants, Speisesäle, Lesesäle, Empfangsräume, Kindertagesstätten, Kinderkrippen, Lehrerzimmer	C1 (abweichend zur DIN EN 1991-1-1)	3,0 (4,0)	4,0 (3,0)
4	Flure in Krankenhäusern (abweichend zur DIN EN 1991–1–1) sowie alle Beispiele von B1 und B2, jedoch mit schwerem Gerät	В3	4,0	5,0
	Flächen in Kirchen, Theatern oder Kinos, Kongresssälen, Hörsälen, Wartesälen	C2	4,0	4,0
	Frei begehbare Flächen, z.B. Museumsflächen, Ausstellungsflächen, Eingangsbereiche in öffentlichen Gebäuden und Hotels sowie die zur Kategorie C1 bis C3 gehörigen Flure	C3	4,0	5,0
	Flächen für große Menschenansammlungen, z.B. in Gebäuden wie Konzertsälen	C5	4,0	5,0
	Flächen in Einzelhandelsgeschäften und Warenhäusern	D2	4,0	5,0







Alle fermacell® Estrich-Elemente sind stuhlrollenfest

2.1.2 Anwendungsbereiche und zulässige Einzellast

			•	-				
	<u> </u>	্ব	Polystyrol	US US Holzfaser	Mineralwolle	Mineralwolle	Filzdämmstoff	<u>F5</u>
fermacell® Estrich- Element	2 E 11	2 E 22	2 E 13 (2 E 14)	2 E 31 (2 E 33)	2 E 32 (2 E 34)	2 E 35	2 E 16 (2 E 26)	Powerpanel TE
Aufbau	2×10 mm fermacell® Gipsfaser- Platte	2×12,5mm fermacell® Gipsfaser- Platte	2×10 mm fermacell® Gipsfaser- Platte +20 mm (+30 mm) Polystyrol- Hartschaum	2×10 mm (2×12,5 mm) fermacell® Gipsfaser- Platte +10 mm Holzfaser	2×10 mm (2×12,5 mm) fermacell® Gipsfaser- Platte + 10 mm Mineralwolle	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser- Platte+ 20 mm Mineralwolle	2×10 mm (2×12,5 mm) fermacell® Gipsfaser- Platte + 9 mm Filz- dämmstoff	2×12,5mm fermacell® Powerpanel H₂0 Platte
Anwendungs- bereich	1+2**	1+2+3**	1+2	1+2+3	1	1	1+2 (1+2+3)	1+2+3
Zulässige Einzellast	2,0 kN**	3,0 kN**	2,0 kN	3,0 kN	1,0 kN	1,0 kN	2,0 kN (3,0 kN)	3,0 kN
Erhöhung der z	ulässigen Einzella	ast durch zusätzli	che 3. Lage mit 1	0 mm fermacell®	Gipsfaser-Platte*	•		
Anwendungs- bereich	1+2+3	1+2+3+4	1+2+3	1+2+3+4	1	1	1+2+3 (1+2+3+4)	-
Zulässige Einzellast	3,0 kN	4,0 kN	3,0 kN	4,0 kN	1,0 kN	1,0 kN	3,0 kN (4,0 kN)	-

^{*} Verlegung einer 3. Lage fermacell $^{\circ}$ Gipsfaser-Platte (Seite 40).

2.1.3 Zulässige Einzellast

Die Angaben der zulässigen Einzellast beziehen sich auf:

- Eine Belastungsfläche von mind.
 20 cm² (Druckstempel Ø = 5 cm).
- Besonders schwere Gegenstände, z. B. Klaviere, Aquarien, Badewannen, sind gesondert in der Planung zu berücksichtigen.
- Bei Abstand der Einzellasten untereinander > 500 mm können die zulässigen Einzellasten über die Fläche addiert werden. In diesem Fall können die angegebenen Nutzlasten überschritten werden.
- Die Summe der Einzellasten darf die maximale zulässige Deckenbelastbarkeit nicht überschreiten.
- Maximale Verformung für die angegebenen Einzellasten im Randbereich ≤3 mm.
 Diese Angabe gilt nicht für großformatige Fliesen gemäß Kapitel 6.3.
- Abstand zur Ecke muss ≥ 250 mm betragen oder die Belastungsfläche ist auf 100 cm² zu erhöhen.

^{**} Werden die unkaschierten fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente direkt auf tragfähigem Untergrund eingesetzt, erhöht sich beim 2 E 11 die zul. Einzellast auf 3,0 KN und beim 2 E 22 auf 4,0 kN. Der Anwendungsbereich erweitert sich dementsprechend auf den Bereich 3 beim 2 E 11 und auf den Bereich 4 beim 2 E 22.

Die Gebrauchstauglichkeit der fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente wurde durch Prüfungen bei der Materialprüfungsanstalt (MPA) Stuttgart nachgewiesen.

In der oberen Tabelle sind die Anwendungsbereiche in Anlehnung an DIN EN 1991-1-1/ NA 2010-12 dargestellt.

2.2 Anwendungsbereich 1

· Räume und Flure in Wohngebäuden, Hotelzimmer einschl. zugehöriger Küchen und Bäder

Anwendungsbereiche							
		Kategorie in Anlehnung an DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Einzellast kN	Nutzlast kN/m²			
1	Räume und Flure in Wohngebäuden, Hotelzimmern einschl. zugehöriger Küchen und Bäder	A2/A3	1,0	1,5/2,0			

	<u> </u>	<u> </u>	Polystyrol
fermacell® Estrich-Element	2 E 11	2 E 22	2 E 13 (2 E 14)
Aufbau	2×10mm fermacell® Gipsfaser-Platte	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platte	2×10 mm fermacell® Gipsfaser- Platte +20 mm (+30 mm) Polystyrol-Hartschaum
zusätzlicher Niveauausgleich			
fermacell™ Gebundene Schüttung	30 bis 2000 mm	30 bis 2000 mm	30 bis 2000 mm
oder			
fermacell™ Gebundene Schüttung T	10 bis 2000 mm	10 bis 2000 mm	10 bis 2000 mm
und/oder			
fermacell™ Estrich-Wabe	30 oder 60 mm	30 oder 60 mm	30 oder 60 mm
und/oder			
fermacell™ Ausgleichsschüttung¹¹	10 bis 100 mm	10 bis 100 mm	10 bis 100 mm
zusätzlicher Höhenausgleich/zusätzliche Dämmstoffe			
Polystyrol-Hartschaum EPS DEO 100 kPa² max. in 2 Lagen	max. 80 mm	max. 100 mm	max. 60 mm (max. 50 mm)
alternativ			
Polystyrol-Hartschaum EPS DEO 150 kPa²l max. in 2 Lagen	max. 120 mm	max. 150 mm	max. 80 mm
alternativ			
Polystyrol-Hartschaum EPS DEO 200 kPa²l max. in 2 Lagen	max. 200 mm	max. 250 mm	max. 100 mm
alternativ			
Extrudierter Hartschaum XPS DEO 300 kPa² max. in 2 Lagen	max. 200 mm	max. 250 mm	max. 100 mm
alternativ			
Extrudierter Hartschaum XPS DEO 500 kPa² max. in 2 Lagen	max. 250 mm	max. 300 mm	max. 150 mm
alternativ			
Extrudierter Hartschaum XPS DEO 700 kPa² max. in 2 Lagen	max. 300 mm	max. 400 mm	max. 200 mm
alternativ			
Weitere alternative Dämmstoffe	-	Dämmstoffdicke gemäß Empfehlungsliste unter www.fermacell.de im Downloadbereich	-

¹¹ Da es sich um eine mineralische Schüttung ohne zusätzliche Bindemittel handelt, ist eine mögliche Nachverdichtung von ca. 5 % zu berücksichtigen. Hinweise: Zur Verbesserung des Schallschutzes, insbesondere bei Holzbalkendecken, sind Mineralwolle- oder Holzfaserplatten besser geeignet als Hartschaumplatten. fermacell[®] Estrich-Elemente 2 E 22 (25 mm) sind besonders gut als oberer Abschluss für Warmwasser-Fußbodenheizungen geeignet (Kapitel 3.7). Empfehlungslisten von geeigneten Systemen finden Sie unter www.fermacell.de im Downloadbereich. ²¹ Druckspannung (kPa) bei 10 % Stauchung gemäß DIN EN 13163.







Bäder

Kinderzimmer

Schlafzimmer





Wohn- und Essbereiche

Küchen

J. S.	Mineralwolle	Mineralwolle	Filzdämmstoff	Filzdämmstoff	<u> </u>
Hotzidsei	Milleratwotte	Milleratwotte	Fitzuallillistoll	Fitzuaiiiiiistoii	
2 E 31 (2 E 33)	2 E 32 (2 E 34)	2 E 35	2 E 16	2 E 26	Powerpanel TE
2×10mm (2×12,5mm) fermacell® Gipsfaser-Platte +10mm Holzfaser	2×10mm (2×12,5mm) fermacell® Gipsfaser-Platte +10mm Mineralwolle	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platte +20 mm Mineralwolle	2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platte +9 mm Filzdämmstoff	2×12,5mm fermacell® Gipsfaser-Platte +9mm Filzdämmstoff	2×12,5 mm fermacell® Powerpanel H₂O Platte
30 bis 2000 mm	30 bis 2000 mm	30 bis 2 000 mm	30 bis 2000 mm	30 bis 2000 mm	30 bis 2000 mm
10 bis 2 000 mm	10 bis 2 000 mm	10 bis 2 000 mm	10 bis 2000 mm	10 bis 2000 mm	10 bis 2000 mm
30 oder 60 mm	30 oder 60 mm	30 oder 60 mm	30 oder 60 mm	30 oder 60 mm	30 oder 60 mm
10 bis 100 mm	10 bis 100 mm (ab 60 mm Abdeck- platte erforderlich)	10 bis 100 mm (ab 60 mm Abdeck- platte erforderlich)	10 bis 100 mm	10 bis 100 mm	10 bis 100 mm
max. 80 mm	-	-	max. 80 mm	max. 80 mm	max. 100 mm
max. 120 mm	max. 60 mm	max. 50 mm	max. 120 mm	max. 120 mm	max. 150 mm
max. 200 mm	max. 90 mm	max. 80 mm	max. 200 mm	max. 200 mm	max. 250 mm
max. 200 mm	max. 90 mm	max. 80 mm	max. 200 mm	max. 200 mm	max. 250 mm
max. 250 mm	max. 130 mm	max. 120 mm	max. 250 mm	max. 250 mm	max. 300 mm
max. 300 mm	max. 180 mm	max. 160 mm	max. 300 mm	max. 300 mm	max. 400 mm
-	-	-	-	-	Dämmstoffdicke gemä Empfehlungsliste unte www.fermacell.de im Downloadbereich

2.3 Anwendungsbereich 2

- Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen ohne schweres Gerät, Stationsräume, Aufenthaltsräume einschl. der Flure
- Flächen von Verkaufsräumen bis 50 m²
 Grundfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden

Anwendungsbereiche							
		Kategorie in Anlehnung an DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Einzellast kN	Nutzlast kN/m²			
2	Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen ohne schweres Gerät, Stationsräume, Aufenthaltsräume einschl. der Flure	B1	2,0	2,0			
	Flächen von Verkaufsräumen bis 50 m² Grundfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden	D1	2,0	2,0			

	 2	<u> </u>	Polystyrol
fermacell® Estrich-Element	2 E 11	2 E 22	2 E 13 (2 E 14)
Aufbau	2×10mm fermacell® Gipsfaser-Platte	2×12,5mm fermacell® Gipsfaser-Platte	2×10mm fermacell® Gipsfaser- Platte +20mm (+30mm) Polystyrol-Hartschaum
zusätzlicher Niveauausgleich			
fermacell™ Gebundene Schüttung	30 bis 2 000 mm	30 bis 2000 mm	30 bis 2000 mm
oder			
fermacell™ Gebundene Schüttung T	10 bis 2 000 mm	10 bis 2000 mm	10 bis 2000 mm
und/oder			
fermacell™ Estrich-Wabe	30 oder 60 mm	30 oder 60 mm	30 oder 60 mm
und/oder			
fermacell™ Ausgleichsschüttung ¹⁾	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm
zusätzlicher Höhenausgleich/zusätzliche Dämmstoffe			
Polystyrol-Hartschaum EPS DEO 100 kPa²l max. in 2 Lagen	max. 30 mm	max. 50 mm	_
alternativ			
Polystyrol-Hartschaum EPS DEO 150 kPa ² l max. in 2 Lagen	max. 80 mm	max. 100 mm	max. 50 mm (max. 40 mm)
alternativ			
Polystyrol-Hartschaum EPS DEO 200 kPa²l max. in 2 Lagen	max. 150 mm	max. 200 mm	max. 80 mm (max. 70 mm)
alternativ			
Extrudierter Hartschaum XPS DE0 300 kPa ²⁾ max. in 2 Lagen	max. 150 mm	max. 200 mm	max. 80 mm (max. 70 mm)
alternativ			
Extrudierter Hartschaum XPS DE0 500 kPa ²⁾ max. in 2 Lagen	max. 200 mm	max. 250 mm	max. 100 mm (max. 90 mm)
alternativ			
Extrudierter Hartschaum XPS DEO 700 kPa ²¹ max. in 2 Lagen	max. 250 mm	max. 300 mm	max. 150 mm (max. 140 mm)
alternativ			
Weitere alternative Dämmstoffe 1) Da es sich um eine mineralische Schüttung ohne zusätzliche Bindemittel	-	Dämmstoffdicke gemäß Empfehlungsliste unter www.fermacell.de im Downloadbereich	-

¹¹ Da es sich um eine mineralische Schüttung ohne zusätzliche Bindemittel handelt, ist eine mögliche Nachverdichtung von ca. 5 % zu berücksichtigen. Hinweise: fermacell[®] Estrich-Elemente 2 E 22 (25 mm) sind besonders gut als oberer Abschluss für Warmwasser-Fußbodenheizungen geeignet (Kapitel 3.7). Empfehlungslisten von geeigneten Systemen finden Sie unter www.fermacell.de im Downloadbereich.

² Druckspannung (kPa) bei 10 % Stauchung gemäß DIN EN 13163.





Wartezimmer

Büroräume





Aufenthaltsräume

Flure in Bürogebäuden und Arztpraxen

130 130	130 120	145.	<u> </u>	75.	25
Holzfaser	Mineralwolle	Mineralwolle	Filzdämmstoff	Filzdämmstoff	
2 E 31 (2 E 33)	2 E 32 (2 E 34)	2 E 35	2 E 16	2 E 26	Powerpanel TE
2×10 mm (2×12,5 mm) fermacell® Gipsfaser-Platte +10 mm Holzfaser	2×10 mm (2×12,5 mm) fermacell® Gipsfaser-Platte +10 mm Mineralwolle	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platte +20 mm Mineralwolle	2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platte +9 mm Filzdämmstoff	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platte +9 mm Filzdämmstoff	2×12,5mm fermacell® Powerpanel H₂0 Platte
30 bis 2000 mm			30 bis 2 000 mm	30 bis 2000 mm	30 bis 2000 mm
10 bis 2000 mm			10 bis 2 000 mm	10 bis 2 000 mm	10 bis 2000 mm
30 oder 60 mm	_		30 oder 60 mm	30 oder 60 mm	30 oder 60 mm
10 bis 60 mm			10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm
max. 30 mm	_		max. 30 mm	max. 30 mm	max. 50 mm
max. 80 mm			max. 80 mm	max. 80 mm	max. 100 mm
max. 150 mm		eeignet Ingsbereich 2	max. 150 mm	max. 150 mm	max. 200 mm
max. 150 mm			max. 150 mm	max. 150 mm	max. 200 mm
max. 200 mm			max. 200 mm	max. 200 mm	max. 250 mm
max. 250 mm			max. 250 mm	max. 250 mm	max. 300 mm
-			-	-	Dämmstoffdicke gemä Empfehlungsliste unte www.fermacell.de im Downloadbereich

2.4 Anwendungsbereich 3

· Flure und Küchen in Hotels und Altenheimen ohne schweres Gerät, Flure in Internaten usw.; Behandlungsräume in Krankenhäusern, einschl. Operationsräume ohne schweres Gerät; Kellerräume in Wohngebäuden

· Flächen mit Tischen, z.B. Schulräume, Cafés, Restaurants, Speisesäle, Lesesäle, Empfangsräume, Kindertagesstätten, Kinderkrippen, Lehrerzimmer

Anwendungsbereiche							
		Kategorie in Anlehnung an DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Einzellast kN	Nutzlast kN//m²			
3	Flure und Küchen in Hotels und Altenheimen ohne schweres Gerät, Flure in Internaten usw.; Behandlungsräume in Krankenhäusern einschl. Operationsräume ohne schweres Gerät; Kellerräume in Wohngebäuden	B2	3,0	3,0			
	Flächen mit Tischen, z.B. Schulräume, Cafés, Restaurants, Speisesäle, Lesesäle, Empfangsräume, Kindertagesstätten, Kinderkrippen, Lehrerzimmer	C1 abweichend zur (DIN EN 1991-1-1)	3,0 (4,0)	4,0 (3,0)			

	 8	<u>- </u>	Polystyrol
fermacell® Estrich-Element	2 E 11	2 E 22	2 E 13 (2 E 14)
Aufbau	2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platte	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platte	2×10mm fermacell® Gipsfaser- Platte +20mm (+30mm) Polystyrol-Hartschaum
10 mm fermacell® Gipsfaser-Platte*	+3. Lage		+3. Lage
zusätzlicher Niveauausgleich			
fermacell™ Gebundene Schüttung	30 bis 2000 mm	30 bis 2000 mm	30 bis 2000 mm
oder			
fermacell™ Gebundene Schüttung T	10 bis 2000 mm	10 bis 2000 mm	10 bis 2000 mm
und/oder			
fermacell™ Estrich-Wabe	30 oder 60 mm	30 oder 60 mm	30 oder 60 mm
und/oder			
fermacell™ Ausgleichsschüttung¹l	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm
zusätzlicher Höhenausgleich/zusätzliche Dämmstoffe			
Polystyrol-Hartschaum EPS DEO 100 kPa² max. in 2 Lagen	-	_	-
alternativ			
Polystyrol-Hartschaum EPS DEO 150 kPa²l max. in 2 Lagen	max. 50 mm	max. 50 mm	max. 50 mm (max. 40 mm)
alternativ			
Polystyrol-Hartschaum EPS DEO 200 kPa ² max. in 2 Lagen	max. 100 mm	max. 100 mm	max. 80 mm (max. 70 mm)
alternativ			
Extrudierter Hartschaum XPS DE0 300 kPa ²¹ max. in 2 Lagen	max. 100 mm	max. 100 mm	max. 80 mm (max. 70 mm)
alternativ			
Extrudierter Hartschaum XPS DE0 500 kPa²l max. in 2 Lagen	max. 150 mm	max. 150 mm	max. 100 mm (max. 90 mm)
alternativ			
Extrudierter Hartschaum XPS DEO 700 kPa²l max. in 2 Lagen	max. 200 mm	max. 200 mm	max. 150 mm (max. 140 mm)
alternativ			
Weitere alternative Dämmstoffe	-	Dämmstoffdicke gemäß Empfehlungsliste unter www.fermacell.de im Downloadbereich	-

^{*} Erhöhung der Einzellast durch Verlegung einer 3. Lage fermacell® Gipsfaser-Platte 10 mm (Kapitel 4.1.5).

¹⁾ Da es sich um eine mineralische Schüttung ohne zusätzliche Bindemittel handelt, ist eine mögliche Nachverdichtung von ca. 5% zu berücksichtigen. ²⁾ Druckspannung (kPa) bei 10% Stauchung gemäß DIN EN 13163.







Empfangsräume

Speisesäle

Krankenzimmer



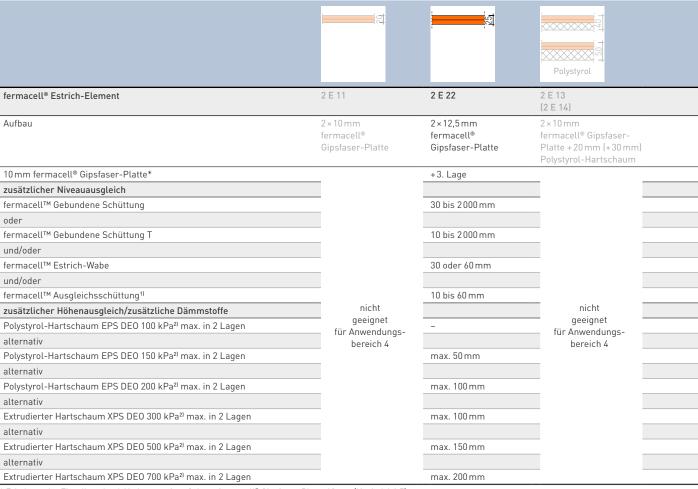
Flächen in Cafés und Restaurants

€ Holzfaser	S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	Mineralwolle	Filzdämmstoff	Filzdämmstoff	<u> </u>
2 E 31 (2 E 33)	2 E 32 (2 E 34)	2 E 35	2 E 16	2 E 26	Powerpanel TE
2×10 mm (2×12,5 mm) fermacell® Gipsfaser-Platte +10 mm Holzfaser	2×10mm (2×12,5mm) fermacell® Gipsfaser-Platte +10mm Mineralwolle	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platte +20 mm Mineralwolle	2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platte +9 mm Filzdämmstoff	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platte +9 mm Filzdämmstoff	2×12,5 mm fermacell® Powerpanel H₂O Platte
	_		+3. Lage		
30 bis 2000 mm	_		30 bis 2 000 mm	30 bis 2 000 mm	30 bis 2000 mm
10 bis 2000 mm	_		10 bis 2 000 mm	10 bis 2000 mm	10 bis 2000 mm
30 oder 60 mm	_		30 oder 60 mm	30 oder 60 mm	30 oder 60 mm
10 bis 60 mm	_		10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm
-	_		-	-	-
max. 40 mm	_		max. 40 mm	max. 40 mm	max. 50 mm
max. 70 mm		eeignet ngsbereich 3	max. 70 mm	max. 70 mm	max. 100 mm
max. 70 mm			max. 70 mm	max. 70 mm	max. 100 mm
max. 110 mm			max. 110 mm	max. 110 mm	max. 150 mm
max. 150 mm			max. 150 mm	max. 150 mm	max. 200 mm
-			-	-	Dämmstoffdicke gemäß Empfehlungsliste unter www.fermacell.de im Downloadbereich

2.5 Anwendungsbereich 4

- Flure in Krankenhäusern (abweichend zur DIN EN 1991-1-1) sowie alle Beispiele von B1 und B2, jedoch mit schwerem Gerät
- Flächen in Kirchen, Theatern oder Kinos, Kongresssälen, Hörsälen, Wartesälen
- Frei begehbare Flächen, z.B. Museumsflächen, Ausstellungsflächen, Eingangsbereiche in öffentlichen Gebäuden und Hotels sowie die zur Kategorie C1 bis C3 (gem. DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12) gehörigen Flure
- Flächen für große Menschenansammlungen, z. B. in Gebäuden wie Konzertsälen
- · Flächen in Einzelhandelsgeschäften und Warenhäusern

Anwendungsbereiche							
		Kategorie in Anlehnung an DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Einzellast kN	Nutzlast kN//m²			
4	Flure in Krankenhäusern (abweichend zur DIN EN 1991-1-1) sowie alle Beispiele von B1 und B2, jedoch mit schwerem Gerät	B3	4,0	5,0			
	Flächen in Kirchen, Theatern oder Kinos, Kongresssälen, Hörsälen, Wartesälen	C2	4,0	4,0			
	Frei begehbare Flächen, z.B. Museumsflächen, Ausstellungsflächen, Eingangsbereiche in öffentlichen Gebäuden und Hotels sowie die zur Kategorie C1 bis C3 gehörigen Flure	C3	4,0	5,0			
	Flächen für große Menschenansammlungen, z.B. in Gebäuden wie Konzertsälen	C5	4,0	5,0			
	Flächen in Einzelhandelsgeschäften und Warenhäusern	D2	4.0	5.0			



* Erhöhung der Einzellast durch Verlegung einer 3. Lage fermacell® Gipsfaser-Platte 10 mm (Kapitel 4.1.5).

²⁾ Druckspannung (kPa) bei 10 % Stauchung gemäß DIN EN 13163.

¹¹ Da es sich um eine mineralische Schüttung ohne zusätzliche Bindemittel handelt, ist eine mögliche Nachverdichtung von ca. 5 % zu berücksichtigen.



Kongresssäle



Flächen in Einzelhandelsgeschäften



Eingangsbereiche in öffentlichen Gebäuden und Hotels



Operationsräume mit schwerem Gerät

Holzfaser	US 155 Mineralwolle	Mineralwolle	Filzdämmstoff	Filzdämmstoff	55
2 E 31 (2 E 33)	2 E 32 (2 E 34)	2 E 35	2 E 16	2 E 26	Powerpanel TE
2×10 mm (2×12,5 mm) fermacell® Gipsfaser-Platte +10 mm Holzfaser	2×10 mm (2×12,5 mm) fermacell® Gipsfaser-Platte +10 mm Mineralwolle	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platte +20 mm Mineralwolle	2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platte +9 mm Filzdämmstoff	2×12,5mm fermacell® Gipsfaser-Platte +9mm Filzdämmstoff	2×12,5mm fermacell® Powerpanel H₂O Platte
+3. Lage				+3. Lage	
30 bis 2000 mm				30 bis 2 000 mm	
10 bis 2000 mm				10 bis 2 000 mm	
30 oder 60 mm				30 oder 60 mm	
10 bis 60 mm				10 bis 60 mm	_
-	_	nicht geeignet für Anwendungsbereich 4		_	nicht geeignet für Anwendungs- bereich 4
max. 40 mm			max. 40 mm	Defeich 4	
max. 70 mm			max. 70 mm		
max. 70 mm			max. 70 mm		
max. 110 mm			max. 110 mm		
max. 150 mm			max. 150 mm		

03 Untergrund und Vorbereitung

3.1 Untergrund

3.1.1 Massivdecke

Wenn das Bauteil Restfeuchte (Kernfeuchte) enthält, muss mit einer PE-Folie (0,2 mm) das Aufsteigen der Feuchtigkeit in den Trocken-Unterbodenaufbau verhindert werden.

Hierzu wird die Folie flächig auf dem Untergrund ausgelegt. Es ist darauf zu achten, dass sich die Bahnen mindestens 200 mm überlappen. Im Randbereich ist die PE-Folie bis auf das Fertig-Fußbodenniveau hochzuziehen.

Enthält das Bauteil keine Restfeuchte, kann bei einer Massivdecke zwischen zwei Geschossen auf die PE-Folie verzichtet werden

3.1.2 Nicht unterkellerte Massivdecke oder Kellerbodenplatte

An das Erdreich angrenzende Bauteile sind im Boden- und Wandbereich dauerhaft gegen aufsteigende Feuchtigkeit zu schützen.

In der Regel wird eine Abdichtung der Außenseite des zu nutzenden Raumes bei der Errichtung des Bauwerkes gemäß DIN 18533 vorgenommen. Das gilt ebenfalls für die Fundamentplatte (Sohlplatte), je nach Anforderung an die Raumnutzung.

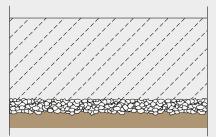
Falls die nachträgliche Nutzung eines Raumes geplant und keine Abdichtung der Bodenplatte (Sohlplatte) vorhanden ist, muss sie gemäß DIN 18533 (z. B. mit Bitumenbahnen oder Kunststoff-Dichtungsbahnen) ausgeführt werden.

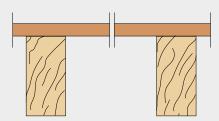
3.1.3 Holzbalkendecke mit oberer Beplankung

Holzbalkendecken können eine obere Beplankung aus gespundeten Brettern oder Holzwerkstoffplatten aufweisen. Im Bereich der Altbaumodernisierung muss vor der Verlegung von fermacell® Estrich-Elementen eine Holzbalkendecke auf ihren konstruktiven Zustand überprüft und gegebenenfalls ausgebessert werden (z.B. lose Dielen nachschrauben). Der Untergrund darf nicht nachgeben oder federn.

Um eine vollflächige Auflage der Estrich-Elemente zu gewährleisten, kann ein Niveauausgleich gemäß Kapitel 3.3 "Niveauausgleich" vorgenommen werden.







3.1.4 Holzbalkendecke mit tragfähigem Einschub

Bei geringen Aufbauhöhen besteht die Möglichkeit, einen mit den Balken höhengleichen oder tiefer gesetzten, tragfähigen Einschub auszuführen. Die Scheibenwirkung der Decke ist zu berücksichtigen. Die höhengleiche Ausführung bei ebenen Decken eignet sich für eine direkte Verlegung von fermacell® Estrich-Elementen.

Um eine vollflächige Auflage der Estrich-Elemente zu gewährleisten, kann ein Niveauausgleich gemäß Kapitel 3.3 "Niveauausgleich" vorgenommen werden.

Tiefer gesetzte Einschübe können mit fermacell™ gebundenen Schüttungsprodukten gefüllt werden, siehe Detail im Kapitel 7.1.3. Hierbei sind die zulässigen Schütthöhen zu beachten (siehe Kapitel 3.2). Die Tragfähigkeit des Einschubbereiches ist statisch auf die Aufnahme der Lasten zu überprüfen.

3.1.5 Stahltrapezblechdecke

Ein vollflächiges Auflager der fermacell®
Estrich-Elemente kann bei diesen Decken
durch das Aufbringen einer tragenden,
lastverteilenden Holzwerkstoffplatte erreicht werden. Die Holzwerkstoffplatte wird
direkt auf dem Stahltrapezblech verlegt.

Bei Brandschutzanforderungen ist eine zusätzliche Lage fermacell® Gipsfaser-Platten oder Powerpanel H2O Platten oder geeigneter Holzwerkstoffplatten direkt auf dem Stahltrapezblech anzuordnen.

Geringere Sickentiefen bis 50 mm können alternativ mit fermacell™ Ausgleichsschüttung ausgeführt werden. Die Sicken sind 10 mm zu überschütten.

Sickentiefen ab 50 mm können alternativ mit fermacell™ gebundenen Schüttungsprodukten ausgefüllt werden.

3.1.6 Stahlträgerdecken

Die Stahlträger und Tragschicht müssen im Vorfeld statisch bemessen werden. Die Tragschicht der Decke ist mit Holzwerkstoffplatten (d > 16 mm), Sperrholzplatten, Beton o.Ä. auszuführen.

Grundsätzlich sind für die Verlegung von fermacell® Estrich-Elementen eine vollflächige Auflage und ein tragfähiger, trockener Untergrund erforderlich.



3.2 Verarbeitungsbedingungen

3.2.1 Baustellenlagerung

fermacell® Estrich-Elemente werden auf Paletten angeliefert und sind durch Folienverpackung gegen Feuchtigkeit sowie Verschmutzung geschützt.

Bei der Lagerung ist auf eine ausreichende Tragfähigkeit des Untergrundes zu achten. fermacell® Estrich-Elemente sind flach auf ebener Unterlage zu lagern und vor Feuchtigkeit und Regen zu schützen.

Die Hochkantlagerung kann bei fermacell® Gipsfaser und Powerpanel TE Elementen zu Verformungen führen.

3.2.2 Allgemeine

Verarbeitungsbedingungen

- fermacell® Estrich-Elemente dürfen nicht bei einer mittleren Luftfeuchtigkeit über 70% eingebaut werden.
- Die Verklebung der fermacell®
 Estrich-Elemente sollte bei einer
 relativen Luftfeuchte ≤ 70 % und einer
 Raumtemperatur > +5 °C erfolgen. Die
 Klebertemperatur sollte dabei > +10 °C
 (Empfehlung: > +15 °C) betragen. Die
 Estrich-Elemente müssen sich dem
 Raumklima angepasst haben. Nach der
 Verklebung sollte sich dieses Raumklima
 mindestens 24 Stunden nicht wesentlich
 verändern.
- Schüttungen und Estrich-Elemente sind erst zu verlegen, wenn die Putzarbeiten beendet sind und der Putz ausgetrocknet ist

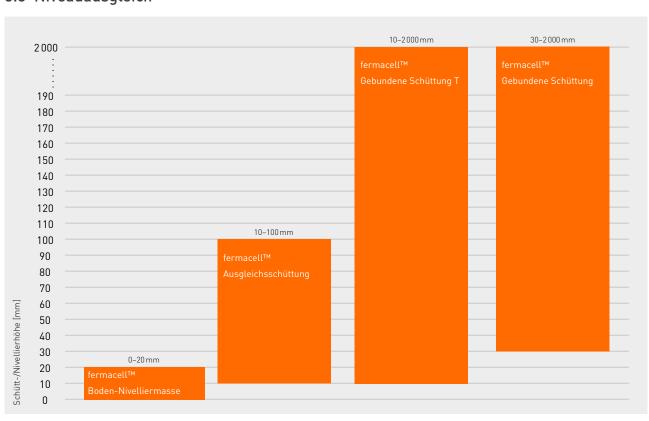
- Der Einsatz einer Gasbrenner-Beheizung kann zu Schäden durch Tauwasserbildung führen und ist zu vermeiden. Dies gilt vor allem für kalte Innenbereiche mit schlechter Durchlüftung.
- Die klimatischen Bedingungen dürfen sich 24 Stunden vor, während und 24 Stunden nach der Verlegung nicht wesentlich verändern.

Die Bestandsdecken sind wie in Kapitel 3.1 beschrieben vorzubereiten.

Weitere Informationen

Ein detailliertes Video zur Verarbeitung finden Sie unter: www.fermacell.de/boden

3.3 Niveauausgleich



3.3.1 Vorbereitung der Rohdecke: Planebenheit des vorhandenen Fußbodens

Grundsätzlich ist für die Verlegung der fermacell® Estrich-Elemente ein ebener Untergrund erforderlich. Der ebene Untergrund kann:

- von 0 bis 20 mm mit fermacell™ Boden-Nivelliermasse,
- von 10 bis 60 (100) mm mit fermacell™ Ausgleichsschüttung,
- von 10 bis 2 000 mm mit fermacell™ Gebundenen Schüttung T
- von 30 bis 2000 mm mit fermacell™ Gebundene Schüttung erstellt werden (siehe Diagramm S. 22).

3.3.2 fermacell™ Boden-Nivelliermasse

Die fermacell™ Boden-Nivelliermasse ist die ideale Lösung, um Unebenheiten bis 20 mm Höhe im Boden auszugleichen. Die kunststoffvergütete Nivelliermasse ist selbstverlaufend und bereits ab 1 mm Schichtdicke stuhlrollenfest nach DIN EN 12 529.

Einsatzgebiete

fermacell™ Boden-Nivelliermasse ist als Flächenspachtelung geeignet:

- für tragfähige, trockene und staubfreie Untergründe aus fermacell® Gipsfaser Estrich-Elementen, Beton, Anhydrit oder Spanplatten im Innenbereich,
- auf Rauspund bzw. Dielung ausschließlich zur Aufnahme von Estrich-Elementen
- · unter Bodenbelägen wie z.B. Textil, PVC, etc., siehe Kapitel 6 Bodenbeläge.

Vorarbeiten

Fehlstellen und Beschädigungen im Untergrund, z.B. Löcher, Ritzen oder Köpfe von Verbindungsmitteln, sind mit fermacell™ Fugenspachtel abzuspachteln. Der Untergrund muss tragfähig, sauber, dauertrocken und frei von Trennmitteln und die Haftung beeinträchtigenden Substanzen sein. Lockere Untergründe sind zu befestigen. Lose Beschichtungen sind zu entfernen.

Die Boden-Nivelliermasse darf nicht auf Folien bzw. Abdichtungsbahnen verlegt werden.

1 Um die notwendige Haftung zu gewährleisten und die Verarbeitung zu erleichtern, ist der Untergrund mit einer filmbildenden Grundierung, z.B. mit fermacell™ Tiefengrund, vorzubehandeln. Bei geschliffenen fermacell® Estrich-Elementen muss nach Trocknung des ersten Anstrichs der Vorgang wiederholt werden.

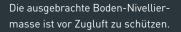
Beim Einsatz auf fermacell® Gipsfaser Estrich-Elementen ist darauf zu achten, dass der überstehende Randdämmstreifen erst nach der Verlegung des Bodenbelags zu entfernen ist.

Anmischen

fermacell[™] Boden-Nivelliermasse wird in 25-kg-Säcken geliefert. Ein Sack reicht bei einer Auftragsdicke von 1 mm für ca. 15 m². ² Pro Sack werden ca. 6,5 l kaltes, klares Wasser benötigt. ³ Die fermacell[™] Boden-Nivelliermasse wird unter kräftigem Rühren dem Wasser zugegeben. Die Verarbeitung muss innerhalb von 30 Minuten erfolgen.

Verarbeitung

Die fertig angerührte Ausgleichsmasse in einem Arbeitsgang in der gewünschten Schichtdicke auftragen und planeben nivellieren (evtl. mit Glättkelle oder Stachelwalze). Bei Schichtdicken bis 3 mm ist die Fläche bereits nach 3 Stunden begehbar und nach 24 Stunden belegreif (bei 20 °C und max. 65 % rel. Luftfeuchtigkeit). Bei zweischichtigem Auftrag der fermacellTM Boden-Nivelliermasse muss die untere Schicht vollständig durchgetrocknet sein, bevor der fermacellTM Tiefengrund als Zwischengrundierung aufgebracht wird.





Vorbereitung: Boden grundieren



Im sauberen Gefäß anmischen; 6,5 l Wasser/Sack



Mit geeignetem Rührgerät bei langsamer Drehzahl anmischen, bis eine homogene, klumpenfreie Nivelliermasse entsteht



Boden-Nivelliermasse ausbringen und planeben nivellieren



Anbringen der Randdämmstreifen



Anlegen der Dämme



fermacell™ Ausgleichsschüttung einbringen

3.3.3 fermacell™ Ausgleichsschüttung

Die fermacell™ Ausgleichsschüttung ist ein speziell getrocknetes, mineralisches Porenbetongranulat, dessen besondere bauphysikalischen Eigenschaften einen vielfältigen Einsatz ermöglichen.

Auf wirtschaftliche Weise lassen sich effektive Konstruktionen zum Schall-, Brand- und Wärmeschutz erstellen.

Dank der rauen Kornoberfläche verkrallt sich das Material ineinander und sorgt somit für eine hohe Standfestigkeit.

Einsatzgebiete

fermacell™ Ausgleichsschüttung wird zum Niveauausgleich bei unebenen Fußböden in:

- Altbauten
- · Neubauten verwendet.

Durch das geringe Gewicht ist der Einsatz in Verbindung mit Leichtdecken (Holzbalkendecken) unter statischen Gesichtspunkten vorteilhaft.

Vorbereitung

Beim Einsatz auf Holzbalkendecken ist das Herausrieseln durch Ritzen und Astlöcher mit dem fermacell™ Rieselschutz zu verhindern.

In den Ecken und im Randbereich ist der Rieselschutz scharf zu knicken und über die Oberkante des späteren Estrichs hochzuziehen. Bei der Verwendung einer PE-Folie als Rieselschutz sind die bauphysikalischen Gegebenheiten zu beachten.

Verarbeitung

Zunächst wird die Fertighöhe des Trockenestrichs ermittelt und mit einem Nivelliergerät oder einer Schlauchwaage auf die umliegenden Wände übertragen. Hilfreich ist hierbei die Verwendung des Meterrisses – eine umlaufende Markierung exakt 1 m über der Fertighöhe.

Anschließend folgt die Anbringung der Randdämmstreifen.

Da es sich um eine mineralische Schüttung ohne zusätzliche Bindemittel handelt, ist eine mögliche Nachverdichtung von ca. 5 % zu berücksichtigen.

Aufschütten der Dämme

2 An einer Wandseite wird ein ca. 200 mm breiter Damm aus fermacell™ Ausgleichsschüttung angelegt. Die Niveauschiene des fermacell™ Abziehlehren-Sets wird mit den eingebauten Libellen hierauf ausgerichtet. Auf dem zweiten Damm wird parallel die zweite Niveauschiene im Abstand der Abziehlehrenlänge ausgerichtet.

Schüttung einbringen

3 Die fermacell™ Ausgleichsschüttung wird zwischen den Dämmen eingebracht und mit der fermacell™ Abziehlehre auf das genaue Maß abgezogen. Anschließend kann mit der Verlegung der fermacell™ Estrich-Elemente oder weiterer Schichten begonnen werden. Ein Verdichten der Schüttung ist nicht notwendig.

Die fermacell™ Ausgleichsschüttung kann im Wohnbereich (Anwendungsbereich 1) bis 100 mm geschüttet werden. Ab Anwendungsbereich 2 sind Schütthöhen > 60 mm nicht zulässig.

Die fermacell™ Ausgleichsschüttung darf nicht direkt begangen werden. Es sollte die Verarbeitung immer zur Tür hin stattfinden. 4 Bei der Verlegung der Estrich-Elemente sind Laufinseln zu verwenden, z.B. fermacell® Gipsfaser-Platten > 50 × 50 cm.







Verlegen der fermacell® Estrich-Elemente auf fermacell™ Ausgleichsschüttung

Lastverteilende Platte

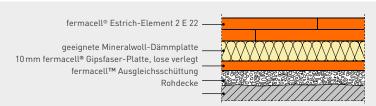
Bei den nachfolgend aufgeführten Ausführungen muss oberhalb der fermacell™ Ausgleichsschüttung eine lastverteilende Platte angeordnet werden. Dies kann z. B. mit einer stumpf gestoßen verlegten 10 mm dicken fermacell® Gipsfaser-Platte erfolgen.

- Verlegung der mit Mineralwolle kaschierten fermacell® Estrich-Elemente
 2 E 32, 2 E 34 und 2 E 35 ab Schütthöhen von 60 mm.
- Einsatz einer Warmwasser-Fußbodenheizung (siehe Kapitel 3.7.6).
- Verlegung von geeigneten Mineralwoll-Dämmplatten (siehe Kapitel 3.5).

Hinweise

- Alternativ zum fermacell™ Abziehlehren-Set können Niveauschienen aus geraden Kanthölzern oder Vierkantrohren (ca. 50 × 50 mm) verwendet werden.
- Die Abziehlatte ist mit seitlichen Ausklinkungen zu versehen.
- Zum Nivellieren wird eine Wasserwaage verwendet.
- · Die Kanthölzer dürfen nicht in der Ausgleichsschüttung verbleiben.
- Installationsleitungen müssen mit einer Überdeckung von mind. 10 mm überschüttet werden.
- Eine Mindestschütthöhe von 10 mm ist generell einzuhalten.
- Zur Vermeidung von Kondensat sind die allgemeinen Regeln des Installationshandwerks zu beachten.
- Bei Verlegung von Installationsrohren ist auf Korrosions-, Wärme-, Schall- und Brandschutz zu achten.

Die fermacell™ Ausgleichsschüttung darf nicht direkt begangen werden. Es sollte die Verarbeitung immer zur Tür hin stattfinden. Bei der Verlegung der Estrich-Elemente sind Laufinseln zu verwenden, z. B. fermacell® Gipsfaser- Platten > 50 × 50 cm.



Beispiel: Geeignete Mineralwoll-Dämmplatten auf fermacell™ Ausgleichsschüttung mit lose verlegter fermacell® Gipsfaser-Platte

3.3.4 fermacell™ Gebundene Schüttung T

fermacell™ Gebundene Schüttung T besteht aus recyceltem Schaumkunststoff in der Korngröße 1 bis 4 mm und einem zementären Bindemittel.

- Der Schaumkunststoff zeichnet sich durch sein geringes Gewicht und seine gute Wärmedämmung aus.
- Das zementäre Bindemittel sorgt für hohe Stabilität und schließt eine Setzung der Schüttung aus.

Es entsteht eine stabile Fläche, die nach ca. 12 Stunden begehbar ist. Das Anmachwasser wird vollständig für den Abbindeprozess des zementären Bindemittels benötigt. Dadurch ist eine Feuchteeinwirkung auf den Untergrund und die angrenzenden Bauteile ausgeschlossen.

Die gebundene Schüttung T ist besonders für geringe Schütthöhen geeignet. Durch die spezielle Korngröße ist eine sehr gute Oberflächenqualität möglich.

Einsatzgebiete

- Unter fermacell® Gipsfaser Estrich-Elementen, Powerpanel TE und Powerpanel TE Bodenablauf-Systemen
- · Unter vielen anderen Estrich-Systemen
- Auf Massiv-, Holzbalken-, Gewölbe-, Stahltrapezdecken etc.
- Im Wohnbereich, öffentlichen Gebäuden, Schulen etc.
- Zugelassen für Anwendungsbereich
 1 bis 4

Vorarbeiten

Zunächst wird die Fertighöhe des Trockenestrichs ermittelt und mit einem Nivelliergerät oder einer Schlauchwaage auf die umliegenden Wände übertragen. Hilfreich ist hierbei die Verwendung eines Meterrisses. Der Untergrund muss tragfähig, sauber, dauertrocken und frei von Trennmitteln und die Haftung beeinträchtigenden Substanzen sein. Lockere Untergründe sind zu befestigen. Lose Beschichtungen sind zu entfernen.

Um die notwendige Haftung zu gewährleisten, ist der Untergrund mit fermacell™ Tiefengrund zu grundieren. Die Verlegung auf losen Schichten bzw. Trennlagen z. B. Rieselschutz, PE-Folie, Ausgleichsschüttung, fermacell™ Waben-Dämmsystem u.Ä. ist nicht zulässig.

Anmischen

Der gesamte Sackinhalt ist mit ca. 7–7,5 Liter Wasser gründlich zu durchmischen, bis eine homogene Mischung vorliegt. Bei Schütthöhen unter 20 mm darf die Wassermenge auf maximal 8,5 Liter pro Sack erhöht werden. Geeignete Mischgeräte sind z. B.: Handmischer, Estrichpumpe oder Zwangsmischer (siehe Produktdatenblatt fermacell™ Gebundene Schüttung T).

Verarbeitung

4 An einer Wandseite wird ein ca. 20 cm breiter Damm in der vorgesehenen Höhe geschüttet, beispielsweise mit der fermacellTM Niveauschiene am Meterriss ausgerichtet und mit leichtem Druck verdichtet. 5 Der zweite Damm wird im Abstand der Abziehlehrenlänge geschüttet, ausnivelliert und gleichmäßig verdichtet. 6 Anschließend die fermacellTM Gebundene Schüttung T zwischen beiden Dämmen

verteilen.

7 Die Schüttung kann jetzt auf den verdichteten Dämmen direkt abgezogen werden. Dazu empfehlen wir die Niveauschiene des fermacell™ Abziehlehren-Sets oder gerade Kanthölzer bzw. Vierkantrohre. Unebenheiten sind mit der Glättkelle zu egalisieren.

8 Die fermacell™ Gebundene Schüttung T ist nach ca. 12 Stunden begehbar und nach 24 Stunden belegreif

(bei 20 °C und bei max. 65 % rel. Luftfeuchtigkeit). Laufwege auf der Schüttung sind abzudecken. Dabei ist zu beachten, dass fermacellTM Gebundene Schüttung T keine Nutzschicht ist.

Werkzeuge und Mischgeräte sind nach der Verwendung mit Wasser zu reinigen.

Achtung: Die fertige Oberfläche ist während des Abbindens vor Zugluft zu schützen!

Anschließend erfolgt bei Bedarf das Anbringen des Randdämmstreifens. Dieser muss den Estrichaufbau (inkl. Bodenbelag) vollständig von den umlaufenden Wänden entkoppeln.

Hinweise

- Eine Mindestschütthöhe von 10 mm ist einzuhalten.
- Schütthöhen ab 10 mm bis 2000 mm in Schichten bis 300 mm.
- Balken, Stahlträger etc. können alternativ oberkantenbündig abgezogen werden (Kapitel 7).
- Zur Vermeidung von Kondensat sind die allgemeinen Regeln des Installationshandwerks zu beachten.
- Bei Verlegung von Installationsrohren ist auf Korrosions- und Wärmeschutz zu achten.
- Die fermacell[™] Gebundene Schüttung T ist keine Nutzschicht. Bodenbeläge dürfen nicht direkt aufgebracht werden.
- · Ein Feinausgleich ist in der Regel nicht erforderlich.



Grundierung des Untergrundes mit fermacell^ TM Tiefengrund



Der gesamte Sackinhalt ist in einem geeigneten Mischbehälter mit ca. 7–7,5 Liter Wasser ...



... gründlich zu durchmischen. Bei Schütthöhen unter 20 mm max. 8,5 Liter pro Sack.



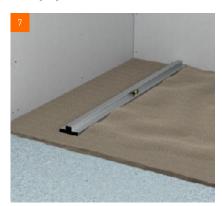
Anschließend hat die Gebundene Schüttung T eine erdfeuchte Konsistenz. Der erste Damm wird angelegt



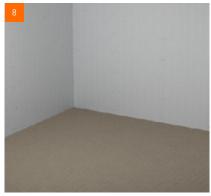
Ausrichten der Dämme und diese mit leichtem Druck verdichten



Anschließend wird die Gebundene Schüttung T zwischen den Dämmen ausgebracht ...



... und auf den leicht verdichteten Dämmen abgezogen



Nach dem selben Prinzip wird die gesamte Fläche mit Gebundener Schüttung T versehen



Bei Bedarf erfolgt das Anbringen eines Randdämmstreifens

3.3.5 fermacell™ Gebundene Schüttung

fermacell™ Gebundene Schüttung besteht aus recyceltem Schaumkunststoff in der Korngröße 2 bis 8 mm und einem zementären Bindemittel.

- Der Schaumkunststoff zeichnet sich durch sein geringes Gewicht und seine gute Wärmedämmung aus.
- Das zementäre Bindemittel sorgt für hohe Stabilität und schließt eine Setzung der Schüttung aus.

Es entsteht eine stabile Fläche, die nach ca. 6 Stunden begehbar ist. Das Anmachwasser wird vollständig für den Abbindeprozess des zementären Bindemittels benötigt. Dadurch ist eine Feuchteeinwirkung auf den Untergrund und die angrenzenden Bauteile ausgeschlossen.

Die gebundene Schüttung ist eine ideale Programmerweiterung des fermacellTM Bodensystems: Dort, wo der Einsatzbereich der fermacellTM Ausgleichsschüttung endet, beginnt er für die fermacellTM Gebundene Schüttung.

Einsatzgebiete

- Unter fermacell® Gipsfaser Estrich-Elementen, Powerpanel TE und Powerpanel
 TE Bodenablauf-Systemen
- · Unter vielen anderen Estrich-Systemen
- Auf Massiv-, Holzbalken-, Gewölbe-, Stahltrapezdecken etc.
- · Im Wohnbereich, öffentlichen Gebäuden, Schulen etc.
- Zugelassen für Anwendungsbereich
 1 bis 4

Vorarbeiten

Zunächst wird die Fertighöhe des Trockenestrichs ermittelt und mit einem Nivelliergerät oder einer Schlauchwaage auf die umliegenden Wände übertragen. Hilfreich ist hierbei die Verwendung eines Meterrisses. Der Untergrund muss tragfähig, sauber, dauertrocken und frei von Trennmitteln und die Haftung beeinträchtigenden Substanzen sein. Lockere Untergründe sind zu befestigen. Lose Beschichtungen sind zu entfernen.

Um die notwendige Haftung zu gewährleisten, ist der Untergrund mit fermacell™ Tiefengrund zu grundieren. Die Verlegung auf losen Schichten bzw. Trennlagen z. B. Rieselschutz, PE-Folie, Ausgleichsschüttung, fermacell™ Waben-Dämmsystem u.Ä. ist nicht zulässig.

2 Anschließend erfolgt bei Bedarf das Anbringen des Randdämmstreifens. Dieser muss den Estrichaufbau (inkl. Bodenbelag) vollständig von den umlaufenden Wänden entkoppeln.

Anmischen

3 Der gesamte Sackinhalt ist mit ca. 8–10 Liter Wasser gründlich zu durchmischen, bis eine homogene Mischung vorliegt. 4 Geeignete Mischgeräte sind z. B.: Handmischer, Estrichpumpe oder Zwangsmischer (siehe Produktdatenblatt fermacell™ Gebundene Schüttung).

Verarbeitung

5 An einer Wandseite wird ein ca. 20 cm breiter Damm in der vorgesehenen Höhe geschüttet und beispielsweise mit der fermacell™ Niveauschiene am Meterriss ausgerichtet. 6 Der zweite Damm wird im Abstand der Abziehlehrenlänge geschüttet und ausnivelliert. 7 Nach kurzer Antrocknungszeit kann die fermacell™ Gebundene Schüttung zwischen die Dämme eingebracht werden.

B Die Schüttung kann jetzt auf den angetrockneten Dämmen direkt abgezogen werden. Dazu empfehlen wir die Niveauschiene des fermacell™ Abziehlehren-Sets oder gerade Kanthölzer bzw. Vierkantrohre. Unebenheiten sind mit der Glättkelle zu egalisieren. Die fermacell™ Ge-

bundene Schüttung ist nach ca. 6 Stunden begehbar und nach 24 Stunden belegreif (bei 20°C und bei max. 65% rel. Luftfeuchtigkeit). Laufwege auf der Schüttung sind abzudecken. Dabei ist zu beachten, dass fermacellTM Gebundene Schüttung keine Nutzschicht ist.

Werkzeuge und Mischgeräte sind nach der Verwendung umgehend mit Wasser zu reinigen.

Achtung: Die fertige Oberfläche ist während des Abbindens vor Zugluft zu schützen!

Hinweise

- · Eine Mindestschütthöhe von 30 mm ist einzuhalten.
- Schütthöhen ab 30 mm bis 2000 mm in Schichten bis 500 mm.
- Balken, Stahlträger etc. können alternativ oberkantenbündig abgezogen werden (Kapitel 7).
- Zur Vermeidung von Kondensat sind die allgemeinen Regeln des Installationshandwerks zu beachten.
- Bei Verlegung von Installationsrohren ist auf Korrosions- und Wärmeschutz zu achten.
- Die fermacellTM Gebundene Schüttung ist keine Nutzschicht. Bodenbeläge dürfen nicht direkt aufgebracht werden.
- Ein Feinausgleich kann mit fermacell™ Ausgleichsschüttung erfolgen.



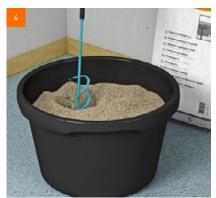
Grundierung des Untergrundes mit fermacell™ Tiefengrund



Anschließend erfolgt bei Bedarf das Anbringen des Randdämmstreifens



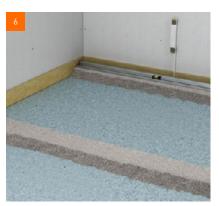
Der gesamte Sackinhalt ist in einem geeigneten Mischbehälter mit ca. 8–10 Liter Wasser ...



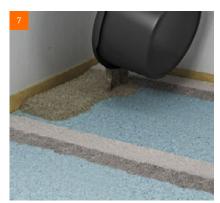
... gründlich zu durchmischen



Anschließend hat die gebundene Schüttung eine erdfeuchte Konsistenz. Der erste Damm wird angelegt



Ausrichten der Dämme



Warten, bis die Dämme angetrocknet sind (ca. 20 Min.). Danach wird die gebundene Schüttung zwischen den Dämmen ausgebracht ...



... und auf den angetrockneten Dämmen abgezogen



Nach dem selben Prinzip wird die gesamte Fläche mit gebundener Schüttung versehen



fermacell™ Estrich-Wabe verlegen



fermacell™ Wabenschüttung einbringen



fermacell™ Wabenschüttung abziehen

3.4 fermacell™ Waben-Dämmsystem

Einsatzgebiete

Holzbalkendecken haben aufgrund fehlender Masse der Rohdecke oft einen zu geringen Schallschutz. Mit der speziellen fermacellTM Wabenschüttung wird die Masse der Decke erhöht und in Verbindung mit den darauf verlegten Estrich-Elementen der Schallschutz verbessert.

Das Waben-Dämmsystem wird auf Holzbalkendecken im Neubau und Altbau (Modernisierung) eingesetzt.

- In Verbindung mit einer federnd abgehängten Unterdecke werden Schalldämmwerte erzielt, die den Empfehlungen für den erhöhten Schallschutz nach Beiblatt 2 zu DIN 4109 entsprechen.
- Dieser 60 bzw. 90 mm hohe Fußbodenaufbau mit einem Flächengewicht von ca. 70 bzw. 115 kg/m² kann je nach Aufbau Trittschallverbesserungswerte von bis zu 34 dB erzielen.

Verarbeitung Verlegen

I fermacell™ Estrich-Waben werden vollflächig auf der Rohdecke verlegt. Durch den seitlich überstehenden Papierstreifen wird an der Längsseite eine Überlappung erzielt. Lediglich an den Stirnseiten sollte ein Papierstreifen als Rieselschutz aufgebracht werden, wenn die Gefahr besteht, dass die Wabenschüttung durch Astlöcher oder Ritzen herausrieseln kann.

Wabenschüttung einbringen

2 Die Waben werden mit der fermacell™ Wabenschüttung ausgefüllt.

Mit der Befüllung von der Tür aus beginnen und vorsichtig über die gefüllten Waben gehen.

3 Die fermacell™ Wabenschüttung mit einem Richtscheit bündig mit den Waben abziehen, sodass ein planebener Untergrund für die Verlegung der fermacell® Estrich-Elemente geschaffen wird.

Verdichten (ab 60 mm notwendig)

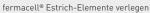
Die 30 mm hohe Wabenschüttung muss nicht verdichtet werden. Zur Verdichtung der 60 mm hohen Wabenschüttung kann ein elektrischer Bohrhammer mit abgeschalteter Bohrfunktion eingesetzt werden. Der Bohrer wird durch die eingebrachte Schüttung bis auf die obere Beplankung der Rohdecke gesetzt. Bereits nach wenigen Hammerschlägen ist die Setzung des Materials zu beobachten. Dieser Vorgang ist in Abständen von max. 1 m zu wiederholen. Durch die Vibration verdichtet sich das Gefüge der Wabenschüttung. Die entstandenen Hohlstellen sind mit fermacell™ Wabenschüttung aufzufüllen.

fermacell® Estrich-Elemente

Auf die fermacell™ Wabenschüttung sollten aus Trittschallgründen folgende fermacell® Estrich-Elemente verlegt werden:

- \cdot 2 E 31 (2 × 10 mm Gipsfaser-Platten
- +10 mm Holzfaser)
- · 2 E 32 (2×10 mm Gipsfaser-Platten
- + 10 mm Mineralwolle)
- 2 E 33 (2×12,5 mm Gipsfaser-Platten +10 mm Holzfaser)
- + TUTTITITI MULZIASET)
- · 2 E 34 (2×12,5 mm Gipsfaser-Platten
- +10 mm Mineralwolle
- 2 E 35 (2 × 12,5 mm Gipsfaser-Platten + 20 mm Mineralwolle)
- \cdot 2 E 16 (2×10 mm Gipsfaser Platten
- +9 mm Filzdämmstoff)
 2 E 26 (2×12,5 mm Gipsfaser Platten
- + 9 mm Filzdämmstoff)









Hinweise

- Durch den Aufbau wird die Rohdecke direkt beschwert (ca. 45 bzw. 90 kg/m²) und die Schallübertragung wesentlich gemindert.
- Installationsleitungen können in einer Breite von max. 10 cm in die fermacell™ Estrich-Wabe eingeschnitten und verfüllt werden (Schall- und Brandschutzeigenschaften können sich verändern).
- Die fermacell™ Estrich-Waben können bis max. 3 mm mit fermacell™ Wabenschüttung überschüttet werden.
- Ein weiterer Höhenausgleich oberhalb der fermacell™ Estrich-Waben ist mit fermacell™ Ausgleichsschüttung durchzuführen (siehe Kapitel 3.3.3, fermacell™ Ausgleichsschüttung).

3.5 Zusätzliche Dämmstoffe

Es sind unverbindliche Empfehlungslisten mit Dämmstoffen vorhanden, die in Kombination mit fermacell® Estrich-Elementen geeignet sind.

Für die Verlegung dieser Dämmplatten ist ein ebener, tragfähiger Untergrund notwendig.

Dabei ist zu beachten, dass sich durch die Verwendung alternativer Dämmstoffe der zugelassene Anwendungsbereich für das fermacell® Estrich-Element verändern kann

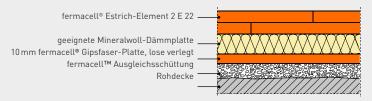
Auf Holzbalkendecken ist aus schall-

schutztechnischen Gründen die Verwendung von Hartschaumplatten, z.B. aus Polystyrol, nicht empfehlenswert. Für diese Decken sind druckfeste Holzfaser- oder Mineralwolldämmplatten besser geeignet.

Sind geeignete Mineralwoll-Dämmplatten auf der fermacell™ Ausgleichsschüttung vorgesehen, ist z.B. eine 10 mm dicke fermacell® Gipsfaser-Platte zwischen der fermacell™ Ausgleichsschüttung und den Mineralwoll-Dämmplatten notwendig (siehe Detail).

Weitere Informationen

Die aktuelle Empfehlungsliste mit zusätzlichen Dämmstoffen finden Sie unterswww.fermacell.de/downloads



Beispiel: Geeignete Mineralwoll-Dämmplatten auf fermacell™ Ausgleichsschüttung mit lose verlegter fermacell® Gipsfaser-Platte

3.6 Fußbodenheizungssysteme mit Therm25

Systembeschreibung

Das Therm25 ist eine Weiterentwicklung der fermacell™ Bodensysteme mit Fuß-bodenheizung. Das Therm25 bietet weitere Anwendungsmöglichkeiten für schlanke Aufbauten (z. B. als Verlegung auf bestehenden Unterlagsböden ohne Fußbodenheizung).

Das fermacell® Therm25 Fußbodenheizelement besteht aus einer 25 mm dicken fermacell® Gipsfaser-Platte. Die Oberseite ist in einem speziellen System gefräst, welches eine rationelle Verlegung der Elemente und anschließend der Fußbodenheizungsrohre ermöglicht.

Die fermacell® Gipsfaser-Platte ist eine homogene, gipsgebundene, werkseitig hydrophobierte Trockenbauplatte mit Papierfasern. Das fermacell® Therm25 vereint Lastverteilschicht und Fußbodenheizung in einem System.

Ergänzend zum System wird eine weitere fermacell® Gipsfaser-Platte verwendet, welche als zusätzliche Lage oberhalb oder unterhalb derTherm25 Elemente verleimt und geschraubt/geklammert wird.

Das System ist auf die Verlegung von Verbundrohren (16 × 2 mm) ausgelegt. Das Rastermaß der Ausfräsungen beträgt 167 mm. Das handliche Format der fermacell® Therm25 Elemente von 500 × 1000 mm ermöglicht eine einfache und "leichte" Verlegung.

Die fermacell® Therm25 rund Elemente sind im Format 500×500 mm erhältlich, um eine optimale Verlegung zu ermöglichen.

Es gibt zwei unterschiedliche Elementfräsungen:

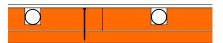
- 1 fermacell® Therm25,
 - · Standard-Platte mit Fräsungen für die Längsverlegung mit Umlenk-Nuten
 - · zur Verwendung in der Fläche
- 2 fermacell® Therm25 rund,
 - · ergänzendes Element bei speziellen Grundrissen, Türdurchgängen,
 - bei der Zusammenführung von Rohren und im Bereich des Heizverteilers

Mögliche Systemaufbauten:



Variante 1:

oberseitig Abdeckung mit einer zusätzlichen fermacell® Gipsfaser-Platte, auf Therm25 vollflächig verklebt und fixiert



Variante 2:

- · unterseitig zusätzliche fermacell® Gipsfaser-Platte, Therm25 wird darauf vollflächig verklebt und fixiert
- oberseitige, vollflächige Spachtelung



Variante 3*:

- · fermacell® Therm25 wird vollflächig auf den ebenen, tragfähigen Untergrund verklebt
- \cdot oberseitige, vollflächige Spachtelung
- * Hinweis: keine Schall- bzw. brandschutztechnischen Verbesserungen der Rohdecke durch fermacell® Therm25

Weitere Informationen finden Sie in der Planung und Verarbeitung Therm25 unter: www.fermacell.de/downloads







3.7 Fußbodenheizungssysteme mit fermacell® Estrich-Elementen

3.7.1 fermacell® Estrich-Elemente auf Fußbodenheizungssystemen

Fußbodenheizungssysteme, im Allgemeinen Warmwasser-Systeme, müssen vom Hersteller für die Kombination mit Trockenestrichen freigegeben sein. Die Ausführungs- und Verarbeitungsrichtlinien des Fußbodenheizungsherstellers sind dabei zwingend einzuhalten.

3.7.2 Anwendungsbereiche

Die Kombination einer geeigneten Fußbodenheizung mit den u.g. fermacell® Estrich-Elementen ist grundsätzlich für den Anwendungsbereich 1 (z. B. Räume und Flure in Wohngebäuden; zul. Punktlast 1,0 kN; zul. Flächenlast 1,5/2,0 kN/m²) geeignet. Der Einsatz in Bereichen mit höherer Belastung ist beim Fußbodenheizungshersteller zu erfragen.

Weitere Informationen

Eine Empfehlungsliste mit geeigneten Fußbodenheizungssystemen finden Sie unter:

www.fermacell.de/downloads

Einsatzempfehlung Fußbodenheizungssysteme

	fermacell® Gipsfaser Estrich-Element 2 E 22	fermacell® Powerpanel TE
Dicke (mm)	25	25
Format (mm)	500 × 1 500	500×1250
Eigenlast (kN/m²)	0,29	0,25
Wärmedurchlasswiderstand (m² K/W)	0,08	0,14
Einsatzempfehlungen	 - Warmwasser-Fußbodenheizungen - Häusliche Feuchträume - Vorlauftemperaturen max. 55 °C 	 Warmwasser- oder elektrische Fußbodenheizungen Feuchträume Keine Einschränkung der Vorlauftemperaturen





3.7.3 Warmwasser-Heizungssysteme

Warmwasser-Heizungssysteme für Trockenestrich bestehen im Allgemeinen aus Heizrohren in dafür vorgesehenen Formplatten, wie z. B. Polystyrol-Formplatten oder gefräste Holzfaser-Dämmplatten (siehe Beispiel 2). Die horizontale Verteilung der Wärme wird durch spezielle Wärmeleitbleche gewährleistet. Die Estrich-Elemente liegen vollflächig auf den Wärmeleitblechen auf.

Ein weiteres Warmwasser-Heizungssystem ist der sog. Klimaboden. Dieses System besteht aus heizmedienführenden Platten, z. B. aus gefrästen fermacell® Gipsfaser-Platten (siehe Beispiel 1).

Bei fermacell® Gipsfaser Estrich-Elementen darf eine Vorlauftemperatur von 55°C nicht überschritten werden!

Für fermacell® Powerpanel TE gibt es aufgrund ihrer Materialeigenschaften keine Einschränkung der Vorlauftemperatur.

3.7.4 Klimaboden-Heizungssysteme mit fermacell

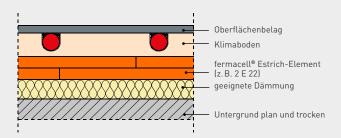
Der Klimaboden besteht aus einer fermacell® Gipsfaser-Platte mit integrierten Heizrohren. Als druckverteilende Schicht unter dem Klimaboden dienen z.B. 20 mm dicke fermacell® Estrich-Elemente. Unter Berücksichtigung der wärmetechnischen Wirksamkeit empfiehlt es sich, die Freiräume in der Klimaplatte mit fermacell™ Ansetzbinder oder fermacell™ Fugenspachtel auszufüllen.

3.7.5 Elektrische Fußbodenheizungssysteme

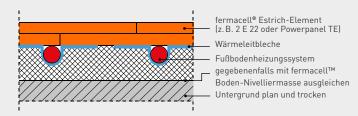
Elektrisch betriebene Heizungssysteme, z.B. Dünnbett-Heizmatten, werden im Allgemeinen direkt unterhalb des Fußbodenbelags verlegt. Sie dienen vorwiegend als Zusatzheizung oder zur Fußbodentemperierung.

fermacell® Powerpanel TE sind aufgrund ihrer Materialeigenschaften hervorragend für elektrische Fußbodenheizungssysteme geeignet.

Auf fermacell® Gipsfaser Estrich-Elementen sind elektrische Fußbodenheizungssysteme aufgrund eventueller Wärmestaugefahr nur bedingt geeignet. Diese Systeme sind nur nach Rücksprache mit dem Heizungshersteller einsetzbar. Ein Wärmestau durch die Abdeckung der Heizfläche, z. B. durch Möbel oder andere wärmedämmende Schichten (z. B. dicke Teppiche, Textilien oder Matratzen), darf nicht auftreten. Die Temperatur darf 50°C an keiner Stelle der Gipsfaser Estrich-Elemente überschreiten!



Beispiel 1: Klimaboden auf fermacell® Gipsfaser Estrich-Element 2 E 22



Beispiel 2: fermacell® Gipsfaser Estrich-Element 2 E 22 oder Powerpanel TE auf Warmwasser-Fußbodenheizung

3.7.6 Verlegevorschriften

Nach Erreichen der Begehbarkeit der Estrich-Elemente ist ein Funktionsheizen nach BVF (Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.) Informationsdienst "Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungssystemen in bestehenden Gebäuden" (Stand: Januar 2009) durchzuführen.

Werden aus bauphysikalischen Gründen Dämmstoffe unterhalb des Fußbodenheizungssystems verlegt, müssen diese ausreichend druckfest sein. Die maximal zulässige Dämmschichtdicke inkl. Formplatte der Fußbodenheizung ist einzuhalten (siehe Kapitel 3.7.6 "Zusätzliche Dämmschichten").

Wenn Fußbodenheizungssysteme auf fermacellTM Ausgleichsschüttung vorgesehen sind, ist eine lose verlegte 10 mm fermacell® Gipsfaser-Platte als lastverteilende Platte (Fugenversatz mind. 400 mm) zwischen Ausgleichsschüttung und Fußbodenheizungs-Formplatte anzuordnen (siehe Detail 1).

Bei der Verwendung von freigegebenen Mineralwoll-Dämmplatten unterhalb der Fußbodenheizung ist eine lose verlegte 10 mm fermacell® Gipsfaser-Platte als lastverteilende Platte (Fugenversatz mind. 400 mm) zwischen der Mineralwoll-Dämmplatte und der Fußbodenheizungs-Formplatte anzuordnen (siehe Detail 2).

Bei größeren Hohlräumen wie Rohransammlungen im Bereich der Heizkreisverteiler sind aufgrund zu geringer Auflageflächen Zusatzmaßnahmen, z. B. die Verlegung eines Bleches, notwendig. Die Angaben der Fußbodenheizungshersteller sind hierbei zu beachten.

Wärmeleitbleche bzw. Heizelemente dürfen nicht verbogen sein, damit die Estrich-Elemente vollflächig aufliegen. Vor der Verlegung der Estrich-Elemente ist es empfehlenswert, auf den Fußbodenheizungs-Formplatten eine Trennlage (z. B. PE-Folie mind. 0,2 mm oder Kraftpapier) aufzubringen, um ein Verkleben der Estrich-Elemente mit dem Fußbodenheizungssystem zu verhindern.

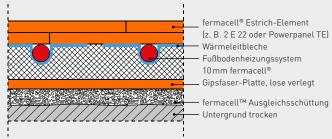
3.7.7 Zusätzliche Dämmschichten

In der Tabelle sind zusätzliche Dämmstoffe unter einer geeigneten Fußbodenheizung angegeben. Die Dickenangabe gilt immer inkl. Fußbodenheizungs-Formplatte.

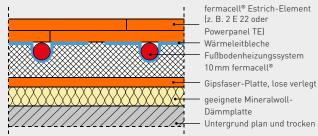
Abweichende Dämmstoffe und Dämmstoffdicken können verwendet werden, setzen aber eine technische Beratung voraus.

Zusätzliche Dämmstoffe im Anwendungsbereich 1 fermacell® Gipsfaser fermacell® Estrich-Element 2 E 22 Powerpanel TE Dickenangabe inkl. Fußbodenheizungs-Formplatte Dämmstoff ist einlagig zu verlegen Dämmstoff ist einlagig zu verlegen

Fußbodenheizungs-Details



Detail 1: Fußbodenheizungssystem auf fermacell™ Ausgleichsschüttung, mit lose verlegter fermacell® Gipsfaser-Platte



Detail 2: Fußbodenheizungssystem auf zusätzlicher Mineralwoll-Dämmplatte, mit lose verlegter fermacell® Gipsfaser-Platte

Bei der Verarbeitung sind die jeweils aktuellen Ausführungs- und Verarbeitungsrichtlinien der James Hardie Europe GmbH und des entsprechenden Fußbodenheizungsherstellers sowie geltende nationale Vorschriften und Fachregeln zu beachten!

04 Verlegung

4.1 Verlegung der fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente und Powerpanel TE

4.1.1 Vorbereitung

Die in Kapitel 3.2 genannten Verarbeitungsbedingungen sind zwingend einzuhalten.

Nachdem der Raum auf Planebenheit geprüft bzw. diese erstellt wurde, sollte der Raum in beiden Richtungen ausgemessen werden. So können die Verlegerichtung (entlang der längsten Raumseite oder von der hinteren, linken Raumecke beginnend) sowie möglicher Verschnitt festgelegt werden.

Für eine gerade Verlegung ist die erste Reihe mit Schnurschlag oder Richtscheit auszurichten

Randdämmstreifen

Alle angrenzenden Bauteile (z.B. Wände, Stützen, Heizungsrohre) sind vollständig vom Estrichaufbau (inkl. Bodenbelag!) zu entkoppeln, z.B. durch fermacell™ Randdämmstreifen.

Beim Verlegen der Estrich-Elemente ist darauf zu achten, dass der Randdämmstreifen nicht komprimiert wird. Der überstehende Randdämmstreifen ist erst nach dem Verlegen des Bodenbelags zu entfernen.

4.1.2 Werkzeuge

Der Zuschnitt der Estrich-Elemente erfolgt mit handelsüblichen Werkzeugen. Für passgenaue und scharfkantige Schnitte empfehlen wir den Einsatz von Handkreissägen (vorzugsweise schienengeführte Tauchsägen), deren Sägeblätter mit Hartmetall bestückt sind. Eine Absaugung sollte vorgesehen werden. Der Feinstaubanteil wird durch die Verwendung von Sägeblättern mit kleiner Zähnezahl und bei geringer Drehzahl vermindert.

Rundungen und Anpassungen können mit einer Stichsäge oder einem Hohlraum-Dosenbohrer hergestellt werden.

Bei Brandschutzanforderungen ist der fermacell™ Randdämmstreifen MF mit einem Schmelzpunkt > 1000°C anzubringen.

4.1.3 Verlegung

Verlegeschema 1

Die fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente und Powerpanel TE werden von links nach rechts im schleppenden Verband verlegt (Fugenversatz > 20 cm). Es ist darauf zu achten, dass keine Kreuzfugen entstehen.

Erste Reihe, Element 1:

 Überstehenden Falz an der Quer- und Längsseite absägen.

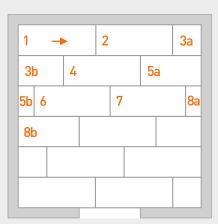
Element 2:

 Nur überstehenden Falz an der Längsseite absägen.

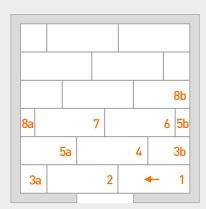
Element 3:

- · Auf Länge schneiden.
- Danach den überstehenden Falz an der Längsseite abschneiden.
- Mit dem Reststück kann in der zweiten Reihe die Verlegung fortgesetzt werden.
 Es ist darauf zu achten, dass das Reststück eine Kantenlänge von mind. 20 cm aufweist.

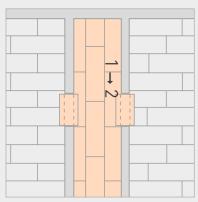
Wird bei der Verlegung der Estrich-Elemente auf fermacellTM Ausgleichsschüttung nach dem Verlegeschema 1 verfahren, muss auf der Schüttung mit sog. Laufinseln gearbeitet werden (siehe Kapitel 3.3.3, fermacellTM Ausgleichsschüttung).



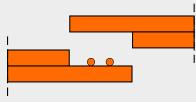
Verlegeschema 1 – Verlegung zur Tür



Verlegeschema 2 – Verlegung von der Tür



Verlegeschema Flurbereich (Details Türdurchgang siehe Kapitel 7.2)



Klebeschnüre ca. $5\,\mathrm{mm}$ Ø

Nach dem Auftragen des Klebers die Flasche so ablegen, dass nachlaufender Kleber auf den vorhandenen Stufenfalz abtropfen kann.

Verlegeschema 2

Das Verlegeschema 2 ist für eine Verlegung der Estrich-Elemente auf fermacell™ Ausgleichsschüttung gut geeignet. Hierbei kann die Verlegung der Estrich-Elemente vom Türbereich aus erfolgen.

Verlegeschema Flurbereich

Im Flurbereich oder in schmalen Räumen sollte eine Längsanordnung der Estrich-Elemente erfolgen.

4.1.4 Verkleben der Stufenfalze von fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente und Powerpanel TE

Die Estrich-Elemente werden mit fermacell™ Estrich-Kleber verklebt.

- · Verbrauch ca. 40-50 g/m²
- · ca. 20–25 m² verlegte Fläche pro Flasche

Alternativ kann der fermacellTM Estrich-Kleber greenline verwendet werden. Weitere Verlegehinweise sind dem Kapitel 4.2 zu entnehmen.

Hierfür werden zwei Klebeschnüre auf die Falze aufgetragen (Durchmesser ca. 5 mm). Dies erfolgt in einem Arbeitsgang durch die Doppelöffnung am Flaschenkopf.

Es ist darauf zu achten, dass Verarbeitungsgeräte und Bekleidung nicht mit dem fermacellTM Estrich-Kleber in Berührung kommen. Um Handverschmutzungen vorzubeugen, ist es empfehlenswert, bei der Verlegung geeignete Arbeitshandschuhe zu tragen. Mit Kleber verschmutzte Hände sind sofort mit Wasser und Seife zu reinigen.

Fixierung der Stufenfalzverklebung

Die Elemente sind innerhalb von 10 Minuten miteinander zu verschrauben oder zu verklammern, um einen Höhenversatz durch Aufquellen des Klebers zu vermeiden. Maximaler Abstand der Befestigungsmittel:

Schrauben:

- 200 mm für die Gipsfaser Estrich-Elemente (fermacell™ Schnellbauschrauben)
- 150 mm für Powerpanel TE (fermacell™ Powerpanel TE Schrauben)

Spezial-Spreizklammern:

· 150 mm für fermacell® Gipsfaser Estrich-Element bzw. Powerpanel TE

Geeignete Verbindungsmittel und Angaben zum Verbrauch entnehmen Sie dem Kapitel 10.1.

Um den notwendigen Anpressdruck sicherzustellen, wird das obere fermacell® Estrich-Element mit dem eigenen Körpergewicht belastet und dabei mit dem unteren Element verschraubt bzw. verklammert.

Der fermacell™ Estrich-Kleber ist nach dem Aushärten (ca. 24 Stunden bei 20°C und 65% rel. Luftfeuchtigkeit) mit dem fermacell™ Klebstoffabstoßer bzw. einem Spachtel oder Stecheisen abzustoßen.

fermacell® Estrich-Elemente können während der Verlegung vorsichtig betreten werden.

Die volle Belastung kann erst nach vollständigem Aushärten des fermacell™ Estrich-Klebers (ca. 24 Stunden bei 20°C und 65% rel. Luftfeuchtigkeit) erfolgen.

Weitere Informationen

Den Verarbeitungsfilm finder Sie auf:

www.fermacell.de/boden



Randdämmstreifen verlegen und in den Ecken stumpf stoßen



Absägen des überstehenden Falzes für die erste Verlegereihe



Verlegen der fermacell® Estrich-Elemente



Auftragen des fermacell™ Estrich-Klebers im Falzbereich



Verkleben der Elemente mit vollständig gefüllten Fugen





Befestigen durch Verschrauben oder Spezial-Spreizklammern innerhalb von 10 Min.

4.1.5 Erhöhung der Belastbarkeit von fermacell® Gipsfaser Estrich-Elementen

Anwendungsgebiet

Zur Erhöhung der Belastbarkeit (Einzelund Nutzlast) der fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente kann eine zusätzliche 3. Lage aufgebracht werden. Dafür verwendet man in der Regel fermacell® Gipsfaser-Platten in den Plattendicken 10 oder 12,5 mm.

Vorbereitung

Vor Verlegung der 3. Lage muss die Estrich-Fläche belegreif sein (siehe Kapitel 6).

Verklebung der 3. Lage mit fermacell™ Estrich-Kleber

Kleberschnüre (Durchmesser ca. $5\,\text{mm}$) im Abstand von $< 100\,\text{mm}$ auftragen.

- \cdot Verbrauch ca. 130–150 g/m²
- · ca. 7 m² verlegte Fläche pro Flasche Für die Stoßfugenverklebung ist es notwendig, die erste Klebeschnur max. 10 mm vom Rand der vorher verlegten fermacell® Gipsfaser-Platte aufzutragen.

Verlegung

Die fermacell® Gipsfaser-Platten werden um 90 Grad gedreht zu den Estrich-Elementen angeordnet.

Die 3. Lage ist im schleppenden Verband mit einem Fugenversatz von > 200 mm untereinander und zu den Estrich-Elementen zu verlegen.

Weitere Hinweise zur Verklebung der 3. Lage mit fermacell™ Estrich-Kleber greenline sind dem Kapitel 4.2 zu entnehmen.

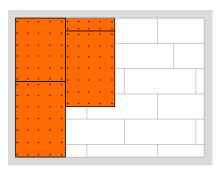
Fixierung der 3. Lage

Der nötige Anpressdruck wird mit fermacell™ Schnellbauschrauben oder Spezial-Spreizklammern erreicht. Die Verbindungsmittel sind im Raster von etwa 250×250 mm in die Plattenfläche einzubringen.

Geeignete Verbindungsmittel und Angaben zum Verbrauch entnehmen Sie dem Kapitel 10.1.



Kleberschnur am Rand der Platte



Verlegeschema 3. Lage

4.1.6 Verlegung 3. Lage bei fermacell® Powerpanel TE

Anwendungsgebiet

Für den Einsatz von großformatigen Fliesen auf fermacell® Powerpanel TE kann eine zusätzliche 3. Lage fermacell® Powerpanel H₂O Platten aufgebracht werden.

Vorbereitung

Vor Verlegung der 3. Lage muss die Estrich-Fläche belegereif sein (siehe Kapitel 6).

Verklebung der 3. Lage mit fermacell™ Estrich-Kleber

Kleberschnüre (Durchmesser ca. 5 mm) im Abstand von ≤ 100 mm auftragen.

- · Verbrauch ca. 130-150 g/m²
- \cdot ca. $7\,m^2$ verlegte Fläche pro Flasche Für die Stoßfugenverklebung ist es notwendig, die erste Kleberschnur max. 10 mm vom Rand der vorher verlegten Powerpanel H_2O Platte aufzutragen.

Verlegung

Die fermacell® Powerpanel H_2O Platten werden um 90 Grad gedreht zu den Powerpanel TE Elementen angeordnet. Die 3. Lage ist im schleppenden Verband mit einem Fugenversatz von $\geqslant 200$ mm untereinander und zu den Powerpanel TE Elementen zu verlegen.

Fixierung der 3. Lage

Der nötige Anpressdruck wird mit fermacell™ Powerpanel TE Schrauben oder Spezial-Spreizklammern erreicht. Die Verbindungsmittel sind im Raster von etwa 200 × 200 mm in die Plattenfläche einzubringen. Geeignete Verbindungsmittel und Angaben zum Verbrauch entnehmen Sie dem Kapitel 10.1.

4.2 fermacell™ Estrich-Kleber greenline

Produkt

Der fermacell™ Estrich-Kleber greenline ist ein kennzeichnungsfreier, nicht aufschäumender Einkomponentenklebstoff auf Dispersionsbasis, der durch Verdunstung von Wasser zähelastisch aushärtet.

Eigenschaften

- Kennzeichnungsfrei, schadstoff- und emissionsarm – geprüft vom Eco-Institut Köln
- Frei von Isocyanat, Weichmachern, Silikon und Lösemitteln (gemäß TRGS 610)
- · Einfache Verarbeitbarkeit
 - die spezielle Doppeldüse sorgt für die richtige Klebermenge und -platzierung auf dem Falz

Anwendung

Der fermacell™ Estrich-Kleber greenline ist für das Verkleben in folgenden Bereichen geeignet:

Auf fermacell® Gipsfaser Estrich-Elementen

- zur Stufenfalz-Verklebung im häuslichen Bereich (AWB 1) – im Bürobereich (AWB 2)
- für die vollflächige Verklebung einer
 3. Lage fermacell® Gipsfaser-Platten auf Gipsfaser Estrich-Elementen (zur Erhöhung der Belastbarkeit für max. AWB 3 außer bei fermacell® Estrich-Elementen
 2 E 32, 2 E 34 bzw. 2 E 35 oder der Verwendung von alternativen Dämmstoffen)

- in Feuchträumen bis Wassereinwirkungsklasse W1-I nach DIN 18534.
- in Verbindung mit einer vollflächigen Verbundabdichtung, z.B. dem fermacell™ Abdichtungssystem

auf fermacell® Powerpanel TE

- · zur Stufenfalz-Verklebung
 - im häuslichen Bereich (AWB 1)
- in Feuchträumen bis Wassereinwirkungsklasse W1-I nach DIN 18534
- im häuslichen Bereich ohne vollflächige Verbundabdichtung

Bei Anforderungen, die über die oben genannten Anwendungen hinausgehen, muss der fermacell™ Estrich-Kleber eingesetzt werden.



Materialkennwerte	
Verbrauch	Stufenfalz: ca. 80–100 g/m² 3. Lage: ca. 350–400 g/m²
Ergiebigkeit	Stufenfalz: ca. 10–12 m²/Flasche 3. Lage: ca. 2,5 m²/Flasche
Klebertemperatur	mind.+10°C bis max.+35°C Empfohlen:+15°C bis+25°C
Untergrund- und Raumtemperatur	≥+5°C
Begehbarkeit	nach ca. 24 Std. (20 °C, 50 % rLF)
volle Belastbarkeit	nach ca. 72 Std. (20°C, 50% rLF)
Lagerfähigkeit	18 Monate, kühl, trocken, frostfrei*
Konsistenz	dickflüssig
Farbe	hellgrün

^{*} kurzzeitige Einwirkung von Frost bei Transport und Lagerung schadet dem fermacell™ Estrich-Kleber greenline nicht.

Verarbeitung

fermacell™ Estrich-Kleber greenline vor Gebrauch schütteln.

- · Stufenfalz: Verbrauch ca. 80–100 g/m²
- · ca. 10–12 m² verlegte Fläche pro Flasche
- · 3. Lage: 350-400 g/m²
- · ca. 2,5 m² pro Flasche

Verklebung Stufenfalz

I Die fermacell® Estrich-Elemente werden im Stufenfalz mit fermacell™ Estrich-Kleber greenline verklebt. Hierfür werden zwei Klebeschnüre (Durchmesser ca. 5 mm) auf die Falze aufgetragen. Durch die spezielle Doppeldüse erfolgt der Kleberauftrag in einem Arbeitsgang.

Innerhalb von 10 Minuten wird das nächste Element im Falzbereich so aufgelegt und verklebt, dass der Kleber die Fugen vollständig füllt und herausquillt. Dies dient der Kontrolle der vollständigen Benetzung der Stoßfugen. Um den notwendigen Anpressdruck sicherzustellen, wird das aufliegende fermacell® Estrich-Element mit dem eigenen Körpergewicht belastet und dabei werden die Elemente mit fermacell™ Schnellbauschrauben verschraubt 3a bzw. mit Spezial-Spreizklammern verklammert 3b. Die maximale Klebefugenbreite beträgt 2 mm.

Maximaler Abstand der Befestigungsmittel

Schrauben:

- 200 mm für die Gipsfaser Estrich-Elemente (fermacell[™] Schnellbauschrauben)
- 150 mm für Powerpanel TE (fermacell™ Powerpanel TE Schrauben)

 ${\sf Spezial\text{-}Spreizklammern:}$

150 mm für fermacell[®] Gipsfaser Estrich-Elemente bzw. Powerpanel TE

Nach ca. 5–30 Minuten sollte der überschüssige Kleber mit dem fermacell™ Klebstoffabstoßer bzw. einem Spachtel oder Stecheisen entfernt werden. Anschließend sollte die Fläche innerhalb der nächsten 24 Stunden nicht mehr begangen werden. Ausgehärteter Kleber (≥ 24 Stunden getrocknet) kann mit dem fermacell™ Klebstoffabstoßer oder einem Stechbeitel entfernt werden.

Bei normalem Raumklima von 20°C und 50% rel. Luftfeuchtigkeit ist die verlegte Fläche nach ca. 24 Stunden begehbar. Nach ca. 72 Stunden wird die volle Belastbarkeit erreicht.

Verklebung 3. Lage

Zur Erhöhung der Belastbarkeit (Einzelund Nutzlast) der fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente kann eine zusätzliche 3. Lage aufgebracht werden. Dafür verwendet man in der Regel fermacell® Gipsfaser-Platten in den Plattendicken 10 oder 12,5 mm.

Für die Verlegung der 3. Lage wird der fermacell™ Estrich-Kleber greenline auf die bereits verlegten Estrich-Elemente aufgetragen. Dazu werden die Klebeschnüre (Durchmesser ca. 5 mm) im Abstand von maximal 50 mm aufgetragen. Der Verbrauch beträgt ca. 350–400 g/m².

Die fermacell® Gipsfaser-Platten werden um 90 Grad gedreht zu den Estrich-Elementen angeordnet. Die 3. Lage ist im schleppenden Verband mit einem Fugenversatz von mind. 200 mm untereinander und zu den Estrich-Elementen zu verlegen. Die Verklebung der Platten mit den Estrich-Elementen hat innerhalb von 10 Minuten nach Kleberauftrag zu erfolgen.

Für die Verklebung der Stoßfugen ist es notwendig, die erste Kleberschnur direkt am Rand der vorher verlegten fermacell® Gipsfaser-Platte aufzutragen. Der nötige Anpressdruck wird mit fermacell™ Schnellbauschrauben oder Spezial-Spreizklammern erreicht.

Fixierung der 3. Lage

Die Verbindungsmittel sind im Raster von etwa 250 × 250 mm in die Plattenfläche einzubringen.

Geeignete Verbindungsmittel und Angaben zum Verbrauch entnehmen Sie dem Kapitel 10.1.

Das Verlegeschema der 3. Lage ist in Kapitel 4.1.5 zu finden.









4.3 Dehn- und Bewegungsfugen für fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente und Powerpanel TE

Dehnfugen

Die fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente und Powerpanel TE weisen ein sehr geringes Dehn- und Schwindverhalten bei Klimaschwankungen auf. Dehnungsfugen sind erst bei Raumlängen von über 20 m vorzusehen.

Starke Versprünge in der Estrichfläche (z.B. Türdurchgänge, Einschnürungen) oder beheizte Teilflächen erfordern keine zusätzlichen Dehnungsfugen.

Bewegungsfugen

Ein Materialwechsel der Unterkonstruktion bzw. der Estrich-Elemente erfordert die Anordnung einer Bewegungsfuge (siehe Kapitel 7. Details).

Bewegungsfugen des Bauwerks (Bauwerksfugen) müssen an gleicher Stelle und mit gleicher Bewegungsmöglichkeit in der Estrichfläche übernommen werden.

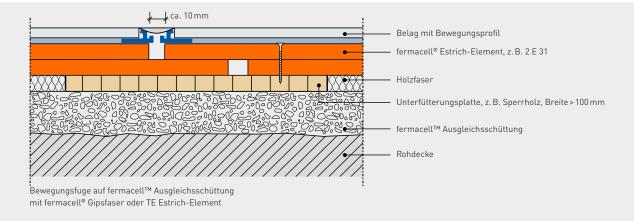
Die endgültige Lage der Dehn- und Bewegungsfugen im Estrich ist vor der Ausführung durch den Planer in Abstimmung mit allen Beteiligten vor Ort festzulegen.

Dehnfugen bei großformatigen Fliesen

Die Ausführung der Dehn - und Bewegungsfugen erfolgt deckungsgleich in Trockenestrich und Oberbelag.

Bei der Verwendung von großformatigen Fliesen (über 800 mm Kantenlänge) sind die Feldgrößen des Belags durch die zusätzliche Anordnung von Dehnungsfugen zu begrenzen:

- · maximale Feldlänge 8 m
- max. 64 m² bei Flächen ohne Fußbodenheizung
- max. 40 m² bei Flächen mit Fußbodenheizung
- · bei starken Versprüngen in der Fläche



05 Böden mit Feuchtebeanspruchung

5.1 Einleitung

Nach den Bauordnungen der Bundesländer sind Bauwerke und Bauteile so anzuordnen, dass durch Wasser und Feuchtigkeit sowie andere chemische, physikalische oder biologische Einflüsse Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen. Durch Feuchtigkeit beanspruchte bauliche Anlagen sind aus diesem Grund gegen Durchfeuchtung zu schützen. Im Innenbereich haben sich Trockenestrich-Systeme in Kombination mit Abdichtungssystemen in Bädern und Feuchträumen seit Jahrzehnten bewährt und gelten als allgemein anerkannte Regel der Technik.

Die Ausführungen von Trockenbaukonstruktionen in diesen Bereichen werden durch Normen und Richtlinien erfasst.

- Die Normenreihe DIN 18534 "Abdichtungen von Innenräumen" legt Anforderungen an bauliche Erfordernisse und die verschiedenen Abdichtungsmaterialien
- Weitere, ergänzende Hinweise liefert das Merkblatt 5 "Bäder, Feucht- und Nassräume im Holz- und Trockenbau - Innenraumabdichtung nach DIN 18534" des Bundesverbandes der Gipsindustrie e. V.

Definition der Wassereinwirkungsklassen nach DIN 18534

Wasserein- wirkungsklasse	Wassereinwirkung	Anwendungsbeispiele
W0-I	gering Flächen mit nicht häufiger Einwirkung aus Spritzwasser	 Bereiche von Wandflächen über Waschbecken in Bädern und über Spülbecken in häuslichen Küchen Bereiche von Bodenflächen im häuslichen Bereich ohne Ablauf z. B. in Küchen, Hauswirtschaftsräumen, Gäste WCs
W1-I	mäßig Flächen mit häufiger Einwirkung aus Spritzwasser oder nicht häufiger Einwirkung aus Brauchwasser, ohne Inten- sivierung durch anstauendes Wasser	 Wandflächen über Badewannen und in Duschen in Bädern Bodenflächen im häuslichen Bereich mit Ablauf Bodenflächen in Bädern ohne/mit Ablauf ohne hohe Wassereinwirkung aus dem Duschbereich
W2-I	hoch Flächen mit häufiger Einwirkung aus Spritzwasser und/ oder Brauchwasser, vor allem auf dem Boden zeitweise durch anstauendes Wasser intensiviert	 Wandflächen von Duschen in Sportstätten / Gewerbestätten Bodenflächen mit Abläufen und /oder Rinnen Bodenflächen in Räumen mit bodengleichen Duschen Wand und Bodenflächen von Sportstätten/Gewerbestätten
W3-I	sehr hoch Flächen mit sehr häufiger oder lang anhaltender Einwirkung aus Spritz und/oder Brauchwasser und/oder Wasser aus intensiven Reinigungsverfahren, durch anstauendes Wasser intensiviert	Flächen im Bereich von Umgängen von Schwimmbecken Flächen von Duschen und Duschanlagen in Sportstätten/Gewerbestätten Flächen in Gewerbestätten (gewerbliche Küchen, Wäschereien, Brauereien, etc.)

Geeignete Untergründe für Verbundabdichtungen nach Merkblatt 5 des BV Gips

Untergrund	Wasser	Wassereinwirkungskla			ssen							
		W0-I		W1-I		W2-I		W3-I				
		gering			mäßig		hoch		sehr hoch			
	Boden	Wand	Decke	Boden	Wand	Decke	Boden	Wand	Decke	Boden	Wand	Decke
fermacell® Gipsfaser-Platten		0	0		F-B-P	0	-	-	-	-	-	-
fermacell® Estrich-Elemente	0			F-B-P ^{3]}			-	-	-	-	-	-
Gipsplatten DIN EN 520 1)	O 2)	0	0	F-B-P ^{2]3]}	F-B-P	0	-	-	-	-	-	-
Sonstige Gipswandbauplatten DIN EN 12859		0			F-B-P			-			-	
Gipsputze		0	0		F-B-P	0		_				
Kalk-Zementputze		0	0		O ⁵⁾	0		F-B-P	D		MR	D
Calciumsulfsat-Estrich	0	$\overline{}$	$\overline{}$	F-B-P ³⁾	$\overline{}$	$\overline{}$	-		$\overline{}$	-	$\overline{}$	$\overline{}$
Zementestrich	0	$\overline{/}$		F-B-P			MR-B-P			MR	$\overline{/}$	
fermacell® Powerpanel H₂O		0	0		O ⁵⁾	0		F-B-P	D		MR	D
fermacell® Powerpanel TE	0			F-B-P			MR-B-P			MR		

^{1]} Anwendung nach DIN 18181 (ausgenommen Böden)

Keine Abdichtung erforderlich, sofern wasserabweisende Oberflächen vorhanden (abzudichten, wenn vom Auftraggeber oder Planer für erforderlich gehalten und beauftragt wird) 0 Anwendung nicht möglich

Anwendung nicht zulässig F-B-P AIV Flüssig oder Bahnen- oder Plattenförmig

MR-B-P AIV-F ausschließlich **m**ineralisch oder **R**eaktionsharz oder AIV **B**ahnen- oder **P**lattenförmig

MR AIV-F ausschließlich **m**ineralisch oder **R**eaktionsharz D

Abdichtung empfohlen

Anmerkung: Wand- und Deckenflächen im nicht Spritzwasser beanspruchten Bereich müssen in der Regel nicht abgedichtet werden.

fermacell® Powerpanel TE kann als Untergrund für Abdichtungen in allen Nassbereichen eingesetzt werden.

Weitere Informationen



^{2]} Herstellerangaben beachten

³ Im Bereich von planmäßig genutzten Bodenabläufen nicht zulässig (z. B. barrierefreier Duschbereich)

⁴⁾ Abdichtung von Fugen und Befestigungsmitteln siehe Herstellerangaben

^{5]} Abdichtung erforderlich, wenn Wasser in feuchteempfindliche Bauteilschichten, z.B. Dämmung, gelangen kann

5.2 Abdichtungssysteme

Die DIN 18534 fordert für Abdichtungen einen Verwendbarkeitsnachweis in Form eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP) oder eines Europäischen Bewertungsdokumentes (ETA).

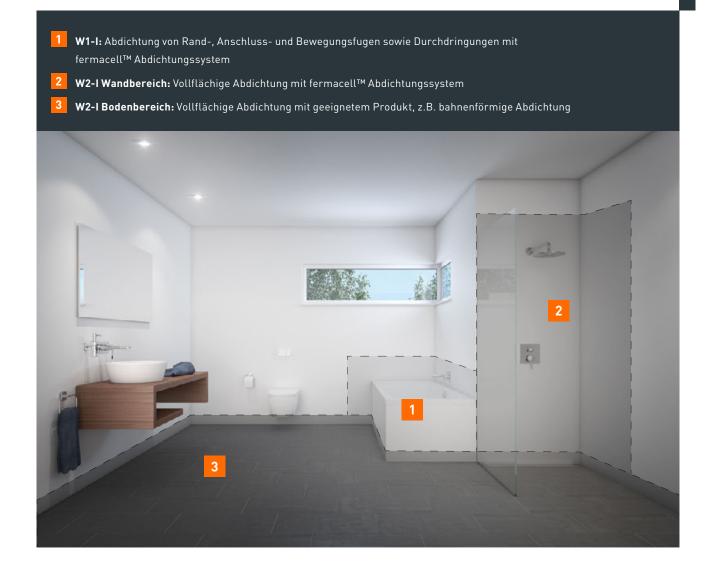
Das im abP P-5079/1926 MPA-BS geprüfte fermacell™ Abdichtungssystem darf bis zur Wassereinwirkungsklasse W2-I im Wandbereich, W1-I im Bodenbereich und in Rissklasse R1-I gemäß DIN 18534 eingesetzt werden.

Die Untergründe fermacell® Gipsfaser-Platte und Estrich-Elemente sowie fermacell® Powerpanel H₂O / TE sind der Rissklasse R1-I zuzuordnen.

Bei dem beschriebenen fermacell™ Abdichtungssystem handelt es sich um eine Verbundabdichtung, die direkt aufgetragen wird, bestehend aus:

- · fermacell™ Tiefengrund,
- · fermacell™ Flüssigfolie (Polymerdispersion),
- · fermacell™ Dichtband,
- · fermacell™ Dichtecken,
- fermacell™ Wanddichtmanschette
- und fermacell™ Flexkleber (Dünnbettmörtel) bzw. weiteren zugelassenen Flexklebern gemäß abP.

Der im abP vorgeschriebene Dünnbettmörtel ist nach DIN EN 12004 geprüft und mit dem CE-Kennzeichen versehen. Für Abdichtungssysteme im Bodenbereich der Wassereinwirkungsklassen W2-I bis W3-I gemäß DIN 18534 wenden Sie sich bitte direkt an Hersteller von bauchemischen Produkten.



5.3 Verarbeitung fermacell™ Abdichtungssystem

Die Montage der fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente und Powerpanel TE erfolgt analog den Vorgaben für trockene Bereiche. Bei Bodenflächen, die einer Abdichtung bedürfen, sind vor dem Aufbringen des fermacell™ Abdichtungssystems die Fugen und Verbindungsmittel mindestens gemäß Q1 abzuspachteln:

- fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente mit fermacell™ Fugenspachtel
- fermacell® Powerpanel TE mit fermacell™
 Powerpanel Feinspachtel (siehe Kapitel
 6.2 Spachtelung/Nivellierung)

Die Flächen, die einer Abdichtung bedürfen, sind den dargestellten Abdichtungsbereichen (siehe Kapitel 5.2) zu entnehmen.

Randanschlüsse:

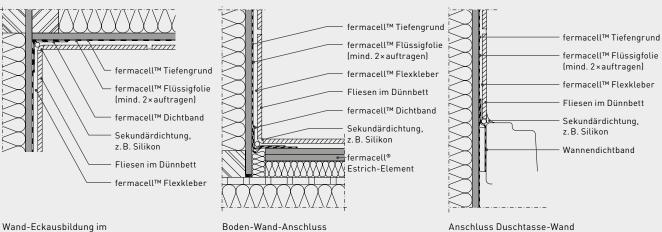
- · Wand/Boden,
- · Bewegungsfugen und Anschlussfugen sind mit zum System gehörenden Dichtbändern, Dichtecken bzw. Dichtmanschetten zu versehen.

Die Abdichtkomponenten werden, wie in den folgenden Abbildungen dargestellt, aufgebracht. Bei der Verwendung von Gipsfaser Estrich-Elementen in Wassereinwirkungsklasse W1-I muss zusätzlich eine vollflächige Abdichtung erfolgen.

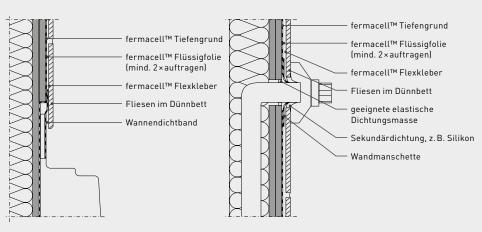
Für die Abdichtung der fermacell® Powerpanel TE Elemente in den Wassereinwirkungsklassen W2-I bis W3-I (ggf. mit zusätzlichen chemischen Einwirkungen) gemäß DIN 18534 wenden Sie sich bitte direkt an Hersteller von bauchemischen Produkten. fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente sind als Untergrund nicht zulässig.

mit Schalldämmstreifen

Detaillösungen für den Anschluss von Abdichtungen



Wand-Eckausbildung im wasserbeanspruchten Bereich



Anschluss Duschtasse-Wand mit hochgezogenen Duschtassenrand

Installationsdurchführung durch Montagewand

Verarbeitungsschritte fermacell™ Abdichtungssystem



fermacell™ Tiefengrund im angrenzenden Wandhereich



... und Bodenbereich per Rolle auftragen - Trocknungszeit mindestens 2 Stunden



fermacell™ Flüssigfolie in der Ecke auftragen



In die feuchte Flüssigfolie das fermacell™ Dichtband eindrücken



Bei Verwendung von Powerpanel TE in Klasse W1-I: fermacell™ Abdichtungssystem nur im Randbereich



Dichtband direkt nach dem Eindrücken mit fermacell™ Flüssigfolie überstreichen - Trocknungszeit mindestens 1 Stunde



Bei der Verwendung von Gipsfaser Estrich-Elementen in Klasse W1-I muss zusätzlich eine vollflächige Abdichtung erfolgen. fermacell Flüssigfolie mit der Rolle mind. 2 × vollflächig auftragen (Trockenschichtdicke mindestens 0,5 mm). Gemäß DIN 18534-3 wird für den 2. Auftrag ein Farbunterschied zur besseren Nachvollziehbarkeit gefordert. 1. Auftrag: fermacell Flüssigfolie in Originalfarbe satt auftragen und trocknen lassen.



2. Auftrag: Farbkonzentrat zur Restmenge der Flüssigfolie geben und homogen einrühren. Eingefärbte Flüssigfolie satt auftragen. Weitere Informationen sind im Produktdatenblatt zu finden. Es ist empfehlenswert, den zweiten Anstrich quer zum Ersten aufzutragen, um evtl. Fehlstellen in der Abdichtungsschicht zu vermeiden.

Weitere Informationen

online auf www.gips.de:

 Merkblatt 5 "Bäder und Feuchträume im Holz- und Trockenbau" des Bundesverbandes der Gipsindustrie e. V.

06 Bodenbeläge

Auf fermacell® Estrich-Elementen können eine Vielzahl von Bodenbelägen verlegt werden:

- · Elastische Bodenbeläge (z.B. Laminat, Textil, PVC)
- · Keramik- und Werksteinbeläge (z.B. Fliesen, Naturstein)
- · Parkett und andere Beläge aus Holz

6.1 Prüfung der verlegten Estrich-Elemente und Vorarbeiten

Bezüglich der Ebenheitstoleranzen (nach DIN 18202 – Toleranz im Hochbau)* der verlegten Estrich-Elemente gelten folgende Werte:

Messpunktabstand (m)	Stichmaß (mm)
1,00	3
2,00	5
4,00	9

* Abweichende Ebenheitstoleranzen können vereinbart sein.

Der maximale Höhenversatz im Stoßbereich zwischen den Estrich-Elementen darf 2 mm nicht überschreiten.

Die maximale Nachgiebigkeit des Trockenestrichaufbaus für die zulässige Einzellast darf im Randbereich 3 mm nicht überschreiten. Diese Angabe gilt nicht für großformatige Fliesen gemäß Kapitel 6.3.

Die Estrich-Elemente sind belegereif, wenn die Verklebung ausgehärtet ist und die Estrich-Elemente die Ausgleichsfeuchte gegenüber den Umgebungsbedingungen erreicht haben.

Folgender Wert der Materialfeuchte darf nicht überschritten werden:

- fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente
 1,3 % (Masseprozent nach der Darr-Methode)
- \cdot fermacell® Powerpanel TE unter $5\,\%$

Der Aufbau muss für die jeweilige Anwendung geeignet sein (Anwendungsbereich, Feuchtebereich etc.).

Bei allen Estrich-Systemen muss die Fläche einschließlich der Fugen trocken, fest, flecken-, staub- und fettfrei sein. Ausgehärteter Estrich-Kleber muss abgestoßen sein (siehe Kapitel 4.1.4). Mit Kleber verunreinigte Flächen beeinträchtigen den Haftverbund der weiteren Oberflächenbehandlung.

Fugenbereiche und Befestigungsmittel sind abzuspachteln (Ausnahme: harte Oberbeläge z.B. Parkett oder Fliese). Je nach Bodenbelag können etwaige Vorarbeiten notwendig sein: Grundieren, Ausgleichen, Entkoppeln, Kleben/Verlegen

Der Randdämmstreifen ist erst nach Verlegung des Bodenbelags und Verfugung der Bodenfläche auf Fußbodenniveau abzuschneiden

Grundieren:

Je nach Untergrund ist als Vorarbeit Schleifen, Bürsten, Grundieren erforderlich. Gründliches Absaugen im Nachgang ist zu empfehlen.

Ausgleichen:

Die Eigenschaften der Ausgleichsschicht müssen auf das fermacellTM Bodensystem abgestimmt sein, sodass zwischen den unterschiedlichen Lagen keine Spannungen entstehen. Hinweis: Spachtelmassen auf Zementbasis sind nicht geeignet auf Dispersionsspachtel!

Bei der Verwendung von Abdichtungssystemen sind die Estrich-Elemente im Stoßbereich und im Bereich der Verbindungsmittel zu verspachteln. Produkte unterschiedlicher Hersteller müssen aufeinander abgestimmt sein.

Entkoppeln:

Je nach Bodenbelag kann eine Entkoppelung erfolgen. Siehe Verarbeitungsrichtlinien

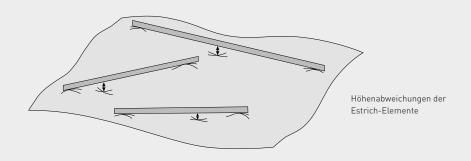
Kleben/Verlegen:

Die Eigenschaften der Klebesysteme müssen auf das fermacell™ Bodensystem abgestimmt sein, sodass zwischen den unterschiedlichen Lagen keine Spannungen entstehen. Hinweis: Klebesysteme auf Zementbasis sind nicht geeignet auf Dispersionsspachtel!

Welche Klebesysteme zu verwenden sind, ist den jeweiligen (herstellerabhängigen) Verarbeitungsrichtlinien zu entnehmen. Diese können den nachfolgenden Kapiteln entnommen werden.

Alle aufgebrachten Komponenten sind auf das jeweilige Estrich-System abzustimmen. Die Trocknungszeiten und die Weiterverarbeitungshinweise der jeweiligen Hersteller sind unbedingt zu beachten.

Bei der Verwendung auf Fußbodenheizungen ist die Eignung des Klebesystems mit dem jeweiligen Hersteller zu klären.



6.2 Elastische Bodenbeläge (z.B. Laminat, Textil, PVC)

Mögliche Beläge:

Zu folgenden Belägen gibt es Aussagen in den herstellerabhängigen Verarbeitungsrichtlinien:

- · Teppich
- · Laminat
- Kork
- · PVC
- · Linoleum
- · Elastomer

Besonderheiten:

Für die fermacell™ Bodensysteme sind keine speziellen Vorgaben zur Verlegung von elastischen Bodenbelägen zu beachten. Generell empfiehlt sich bei dichten Oberbelägen ein wasserarmer Klebstoff.

Bei dünnen Bodenbelägen z.B. Textil, PVC oder dünnen Teppichen etc., empfiehlt sich eine vollflächige Spachtelung bzw. Nivellierung der fermacell® Estrich-Elemente. Mit der Spachtelung wird verhindert, dass sich Stoßkanten, Verbindungsmittel oder geringfügige Unregelmäßigkeiten auf der Oberfläche abzeichnen.

Bei dicken Bodenbelägen kann auf eine vollflächige Spachtelung verzichtet werden, es empfiehlt sich jedoch eine Abglättung der Stoßbereiche und der Verbindungsmittel.

Empfohlene Produkte

Grundierung:

- fermacell™ Tiefengrund
 Abdichtung:
- · fermacell™ Flüssigfolie Ausgleich:
- fermacell™ Boden-Nivelliermasse
 Verspachtelung:
- fermacell™ Fugenspachtel
 (für fermacell® Estrich-Elemente)
- fermacell™ Powerpanel Fein- oder Flächenspachtel (für fermacell® Powerpanel TE)

Weitere Informationen

Die vollständige Verarbeitungsrichtlinie "Elastische Bodenbeläge auf fermacell[™] Bodensystemen" finden Sie unter-

www.fermacell.de/downloads





Textil

Teppich











6.3 Keramik- und Werksteinbeläge (z.B. Fliesen, Naturstein)

Mögliche Beläge (abhängig vom Bodenaufbau):

Standardformate	max. Kantenlänge	Dicke
Keramische Fliese allgemein	Bis 33 cm	Ohne Einschränkung
Feinsteinzeugfliese	Bis 33 cm	Ohne Einschränkung
Naturwerkstein*/Betonwerkstein	Bis 33 cm	Ohne Einschränkung
Terrakotta	Bis 40 cm	Ohne Einschränkung

Großformate	max. Kantenlänge	Dicke
Großformatige Feinsteinzeugfliese	Ohne Einschränkung	d ≥ 6 mm
Großformatiger Naturwerkstein*	Bis 80 cm	d ≥ 15 mm
Großformatiger Naturwerkstein*	Bis 120 cm	d ≥ 20 mm

^{*}Informationen zum Naturwerkstein finden Sie in der vollständigen Verarbeitungsrichtlinie "Fliesenbeläge auf fermacell™ Bodensystemen'

Besonderheiten:

Bei Estrich-Aufbauten mit Mineralwolle ist eine Verlegung von Naturwerkstein bzw. Terrakotta nicht zugelassen. Ein Vorwässern der Fliesen ist nicht zulässig.

Eine vollflächige Bettung der Fliesen im Kleber ist anzustreben. Wir empfehlen, für Standard- sowie Großformate, das kombinierte Verfahren (Buttering-Floating), bei dem sowohl der Verlegeuntergrund als auch die Fliesenrückseite mit Kleber versehen wird

Die Verlegung der Fliesen ist in jedem Fall mit einer offenen Fuge auszuführen. Die Fliesen stumpf zu stoßen, ist nicht zulässig.

Kleben/Verlegen: Standardformate:

Auf fermacell® Gipsfaser Estrich-Elementen erfolgt die Fliesenverlegung nur im Dünnbettverfahren. Auf fermacell® Powerpanel TE kann die Verlegung der Fliesen im Dünnoder Mittelbettverfahren erfolgen.

Für Fußböden mit Betonwerkstein-Fliesen sind spezielle Fliesenklebersysteme zu verwenden, die ausdrücklich vom Klebersystemhersteller für das jeweilige Estrich-Element freigegeben sind.

Großformate:

Die Verlegung von großformatigen Fliesen erfordert besondere Anforderungen an die Rohdecke. Diese muss ausreichend biegesteif sein, d.h. es ist eine max. Durchbiegung von l/500 zulässig. Mögliche Rohdecken sind, z.B.:

- Massivdecke
- Holzbalkendecke, mit der Begrenzung der max. Durchbiegung der Deckenbalken und der oberen, tragenden Beplankung auf max. 1/500
- Holzbalkendecke mit Einschub
- Stahlträgerdecke
- Stahltrapezblechdecke
- Brettstapeldecke
- Brettsperrholzdecke

Auf fermacell® Gipsfaser Estrich-Elementen erfolgt die Fliesenverlegung nach Empfehlung der Hersteller (siehe Verarbeitungsrichtlinien). Für Fußböden mit großformatigen Feinsteinzeug- und Naturwerkstein-Fliesen sind spezielle Fliesenklebersysteme zu verwenden, die ausdrücklich vom Klebersystemhersteller für das jeweilige Estrich-Element und die Fliesengröße freigegeben sind.

Bei der Verwendung von großformatigen Fliesen (über 800 mm Kantenlänge) sind die Feldgrößen des Belags durch die zusätzliche Anordnung von Dehnungsfugen zu begrenzen:

- · maximale Feldlänge 8 m
- max. 64 m² bei Flächen ohne Fußbodenheizung
- · max. 40 m² bei Flächen mit Fußbodenheizung
- bei starken Versprüngen in der Fläche Fliesengeometrien sind nicht in ihrem Seitenverhältnis beschränkt.

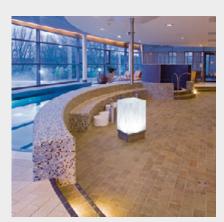
Empfohlene Produkte:

Grundierung:

- · fermacell™ Tiefengrund Abdichtung:
- fermacell™ Flüssigfolie
- · fermacell™ Flexkleber (nur für Standardformate)

Verspachtelung:

- fermacell™ Fugenspachtel (für fermacell® Estrich-Elemente)
- · fermacell™ Powerpanel Fein- oder Flächenspachtel (für fermacell® Powerpanel TE)





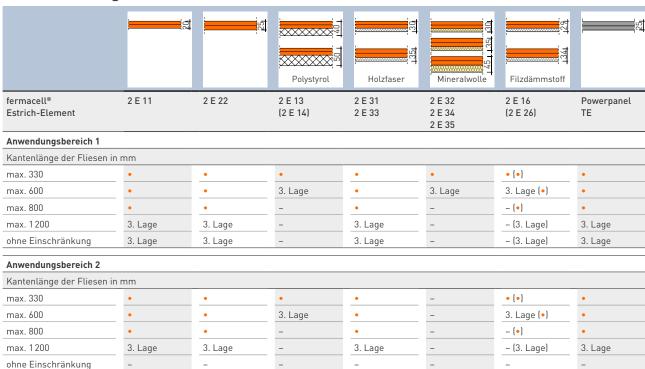
Weitere Informationen

Die vollständige Verarbeitungsrichtwww.fermacell.de/downloads



Verlegeempfehlung für Aufbauten ohne zusätzliche Dämmstoffschichten

Feinsteinzeugfliesen d≥6 mm



Weitere Systemaufbauten möglich. Kontaktieren Sie hierzu unsere technische Kundenhotline

Möglicher Niveauausgleich in Abhängigkeit zur max. Kantenlänge des Belages

Niveauausgleich	fermacell™ Boden-Nivelliermasse	fermacell™ Ausgleichsschüttung	fermacell™ Gebundene Schüttung T	fermacell™ Wabendämmsystem
Kantenlänge der Fliesen	in mm			
max. 330		10–100 mm* im Anwendungsbereich 1		
max. 600		10–30 mm + 10 mm fermacell®		
max. 800	0-20 mm	Gipsfaser-Platte (zur Lastver- teilung oberhalb der Schüttung)	10-2000 mm	30 mm oder 60 mm
max. 1200				
ohne Einschränkung		-		

- * Im Anwendungsbereich 2 max. 60 mm Schütthöhe möglich
- möglich
- nicht möglich

3. Lage: Verlegung einer 3. Lage oberhalb des Estrich-Elementes erforderlich gemäß Verarbeitungsanleitung fermacell™ Bodensysteme Kapitel 6.

Anwendungsbereich 1: Räume und Flure in Wohngebäuden, Hotelzimmern einschl. zugehöriger Küchen und Bäder; zul. Einzellast 1,0 kN; zul. Nutzlast 1,5 (2,0) kN/m².

Anwendungsbereich 2: Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen etc.; zul. Einzellast 2,0 kN; zul. Nutzlast 2,0 kN/m².

Verlegeempfehlung für Aufbauten mit zusätzlichen Dämmstoffschichten

Feinsteinzeugfliesen d≥6 mm

-	•						
	(d)	<u> </u>	Polystyrol	Holzfaser	Mineralwolle	Filzdämmstoff	- K
fermacell® Estrich-Element	2 E 11	2 E 22	2 E 13 (2 E 14)	2 E 31 (2 E 33)	2 E 32 2 E 34 (2 E 35)	2 E 16 (2 E 26)	Powerpanel TE
Anwendungsbereich 1							
Kantenlänge der Fliesen in	mm						
max. 330	•	•	•	•	•	•	•
max. 600	3. Lage	•	3. Lage	3. Lage	_	3. Lage	•
max. 800	_	3. Lage	-	_	_	_	3. Lage
max. 1 200	-	_	-	_	_	_	_
ohne Einschränkung	-	_	-	-	-	_	-
Anwendungsbereich 2							
Kantenlänge der Fliesen in	mm						
max. 330	•	•	•	•	-	•	•
max. 600	3. Lage	•	3. Lage	3. Lage	-	3. Lage	•
max. 800	-	3. Lage	-	_	-		3. Lage
max. 1200	-		-	_	-		-
ohne Einschränkung	-	_	-	-	-	_	-
Art und Höhe der zusätzlic	hen Dämmstoffsc	hichten					
Anwendungsbereich 1 und	2						
Dämmstoff max. 1-lagig							
EPS DEO 100 kPa	< 30	< 50	-	< 30	- (<30)	_	< 50
EPS DEO 150 kPa	< 80	< 100	< 50 (40)	< 80	< 40 (< 30)	< 50 (< 80)	< 100
EPS DEO 200 kPa	< 150	< 200	< 80 (70)	< 150	< 70 (< 60)	< 80 (< 150)	< 200
XPS DEO 300 kPa	< 150	< 200	< 80 (70)	< 150	< 70 (< 60)	< 80 (< 150)	< 200
XPS DEO 500 kPa	< 200	< 250	< 100 (90)	< 200	< 90 (< 80)	< 100 (< 200)	< 250
XPS DEO 700 kPa	< 250	< 300	< 150 (140)	< 250	< 140 (< 130)	< 150 (< 250)	< 300
Weitere Dämmstoffe/FBH	_	möalich *	_	_	_	_	möglich *

Bei Aufbauten im AWB 1 muss der Dämmstoff bzw. die Fußbodenheizung (FBH) dem AWB 2, bei Aufbauten im AWB 2 dem AWB 3 entsprechen.

Ein Niveauausgleich muss auf der Rohdecke erfolgen.

Möglicher Niveauausgleich in Abhängigkeit zur max. Kantenlänge des Belages

Niveauausgleich	fermacell™ Boden-Nivelliermasse	fermacell™ Ausgleichsschüttung	fermacell™ Gebundene Schüttung T	fermacell™ Wabendämmsystem
Kantenlänge der Fliesen in	mm			
max. 330		10-100 mm* im Anwendungsbereich 1		
max. 600	0-20 mm	10–30 mm + 10 mm fermacell® Gipsfaser-Platte (zur Lastver- teilung oberhalb der Schüttung)	10-2 000 mm	30 mm oder 60 mm
max. 800		_		
max. 1200	-	_	-	-
ohne Einschränkung	-	-	-	-

^{*} Im Anwendungsbereich 2 max. 60 mm Schütthöhe möglich • möglich − nicht möglich
3. Lage: Verlegung einer 3. Lage oberhalb des Estrich-Elementes erforderlich gemäß Verarbeitungsanleitung fermacell™ Bodensysteme Kapitel 6.
Anwendungsbereich 1: Räume und Flure in Wohngebäuden, Hotelzimmern einschl. zugehöriger Küchen und Bäder; zul. Einzellast 1,0 kN; zul. Nutzlast 1,5 (2,0) kN/m². Anwendungsbereich 2: Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen etc.; zul. Einzellast 2,0 kN; zul. Nutzlast 2,0 kN/m².

6.4 Parkett und andere Beläge aus Holz

Zu folgenden Belägen gibt es Aussagen in den herstellerabhängigen Verarbeitungsrichtlinien:

- Mosaikparkett
- · Lamparkett
- · Hochkantlamelle
- Stabparkett
- · Mehrschichtparkett (Fertigparkett)
- Holzpflaster
- Massivdiele

Besonderheiten:

Der in den jeweiligen Normen angegebene Feuchtegehalt des Parketts ist bei der Verlegung und bei der Nutzung einzuhalten.

Kleben und Verlegen:

Mehrschichtparkett kann sowohl schwimmend als auch geklebt verlegt werden (Herstellerangaben beachten). Bei Mosaik-, Lam- und Stabparkett sind besondere Hinweise der Hersteller zu be-

achten, wenn diese parallel verlegt werden

Empfohlene Produkte:

Grundierung:

sollen.

- fermacell™ Tiefengrund
 Abdichtung:
- · fermacell™ Flüssigfolie Ausgleich:
- fermacell™ Boden-Nivelliermasse
 Verspachtelung:
- fermacell™ Fugenspachtel
 (für fermacell® Estrich-Elemente)
- · fermacell™ Powerpanel Fein- oder Flächenspachtel (für fermacell® Powerpanel TE)

Weitere Informationen

Die vollständige Verarbeitungsrichtlinie "Parkett und andere Beläge aus Holz auf fermacell™ Bodensystemen" finden Sie unter: www.fermacell.de/downloads





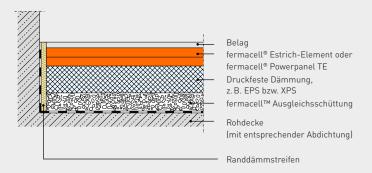


Parkett

07 Details

7.1 Anschlussdetails (beispielhafte Darstellungen)

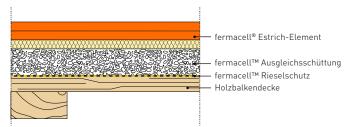
7.1.1 Wärmedämmung der Bodenplatte mit fermacell® Estrich-Element oder Powerpanel TE



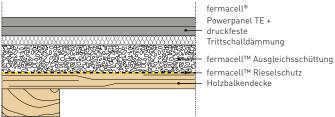
Weitere Informationen

Ausschreibungs- und Detailcenter zu allen Ausschreibungstexten und Konstruktionsdetails auf: www.fermacell.de/konstruktionen

7.1.2 Niveauausgleich auf Holzbalkendecke mit fermacell® Estrich-Element

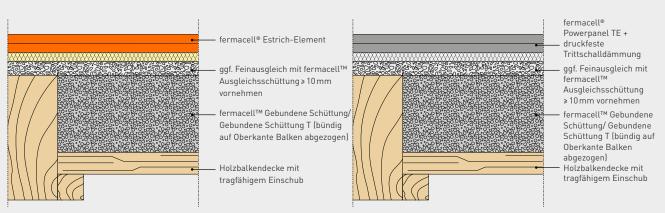


mit Powerpanel TE

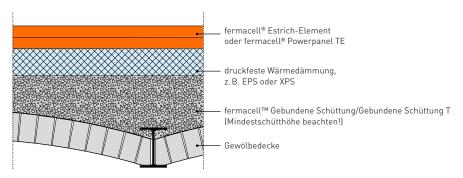


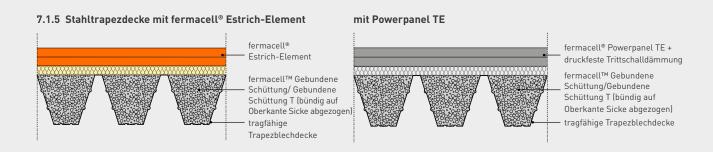
7.1.3 Niveauausgleich der Holzbalkendecke mit tragfähigem Einschub mit fermacell® Estrich-Element

mit Powerpanel TE

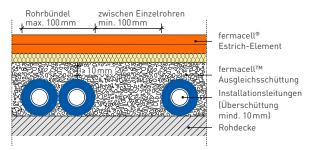


7.1.4 Niveauausgleich auf Gewölbedecke mit fermacell® Estrich-Element oder Powerpanel TE (Bauphysik ist zu beachten)

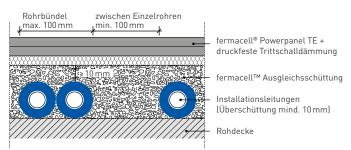




7.1.6 Überschüttung von Installationsleitungen mit fermacell™ Ausgleichsschüttung, belegt mit fermacell® Estrich-Element



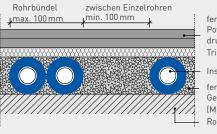
mit Powerpanel TE



7.1.7 Einbettung von Installationsleitungen in fermacell™ Gebundene Schüttung, belegt mit fermacell® Estrich-Element

Rohrbündel zwischen Einzelrohren min. 100 mm fermacell® Estrich-Element Installationsleitungen fermacell™ Gebundene Schüttung/ Gebundene Schüttung T/ [Mindestschütthöhe beachten!] Rohdecke

mit Powerpanel TE

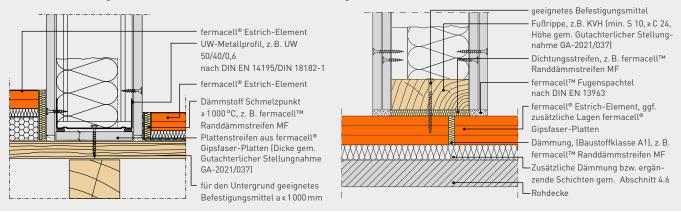


fermacell® Powerpanel TE + druckfeste Trittschalldämmung

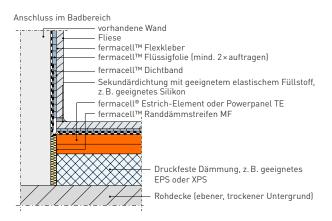
Installationsleitungen

fermacell™ Gebundene Schüttung/ Gebundene Schüttung T (Mindestschütthöhe beachten!) Rohdecke

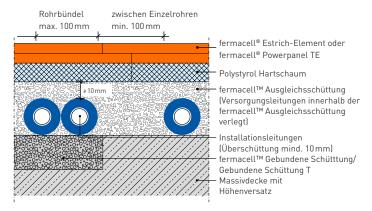
7.1.8 Anschluss Trockenestrich mit fermacell® Estrich-Elementen mit Brandschutzanforderung an fermacell Montagewand (siehe auch Prüfzeugnis P-3981/9177 i. V. mit Gutachterlicher Stellungnahme GA-2021/037)



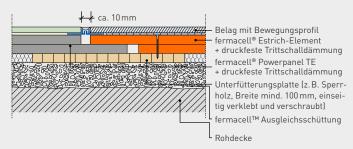
7.1.9 Anschluss an fermacell Montagewand im Feuchtebereich mit fermacell® Estrich-Element oder Powerpanel TE



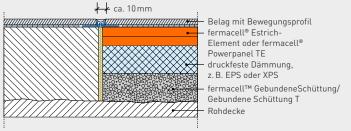
7.1.10 Massivdecke mit Höhenversatz belegt mit fermacell® Estrich-Element oder fermacell® Powerpanel TE



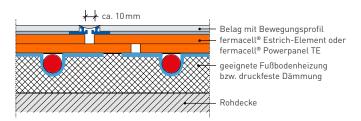
7.1.11 Anschlussfuge bei Materialwechsel fermacell® Estrich-Element an Powerpanel TE



7.1.12 Anschlussfuge an Massivbauteil mit fermacell® Estrich-Element oder Powerpanel TE



7.1.13 Bewegungsfuge auf geeigneter Fußbodenheizung bzw. Dämmung mit fermacell® Estrich-Element oder Powerpanel TE

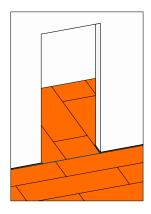


Weitere Informationen

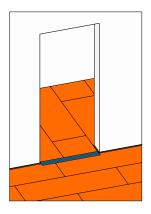
Weitere Anschlussdetails mit Brandschutzanforderungen finden Sie im Planungshandbuch "Brandschutz mit System".

7.2 Türdurchgang – Variante 1: fermacell® Estrich-Elemente T-gestoßen

Einsatzbereich: Kraftschlüssige Verbindung zwischen zwei separat verlegten Estrichflächen, z.B. Türdurchgang zwischen zwei Räumen

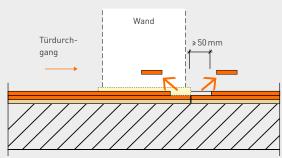


Ausgangssituation: fermacell® Estrich-Elemente im Türbereich T-gestoßen, ohne kraftschlüssigen Verbund

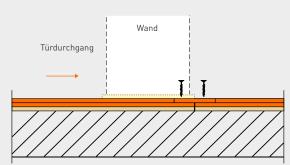


Lösung: Kraftschlüssiger Anschluss im Türbereich

Ausführungsschritte im Detail

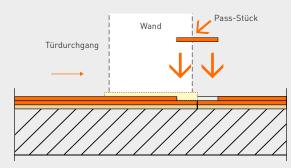


1. Je Seite einen > 50 mm breiten Streifen aus fermacell® Gipsfaser-Platte von der oberen Lage ausschneiden, z.B. mit einer Handkreissäge



3. Streifen aus fermacell® Gipsfaser-Platte und Estrich-Element kraftschlüssig miteinander verbinden, z.B. mit fermacell™ Schnellbauschrauben oder Spreizklammern.

Der Abstand der Verbindungsmittel darf max. 150 mm betragen



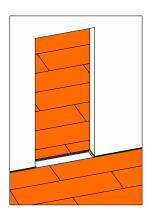
2. In geeigneter Länge, Breite und Dicke einen Streifen aus einer fermacell® Gipsfaser-Platte ausschneiden. fermacell™ Estrich-Kleber auf den Falz auftragen und anschließend das Pass-Stück einsetzen

Weitere Informationen

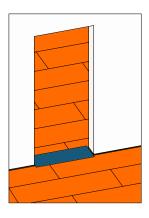
Den Verarbeitungsfilm "fermacell Trockenestrich-System Vorteile" mit Hinweisen zu Anschlüssen im Türhereich finden Sie hier-



7.3 Türdurchgang – Variante 2: fermacell® Estrich-Elemente längs verlegt

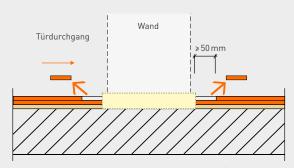


Ausgangssituation: Bei der Verlegung der fermacell® Estrich-Elemente den Türbereich offen lassen

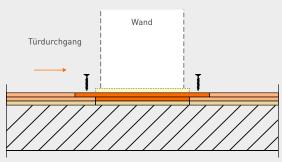


Lösung: Fertiger Übergang im Türbereich

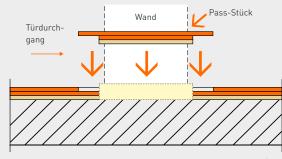
Ausführungsschritte im Detail



1. Je Seite einen ≥ 50 mm breiten Streifen aus fermacell® Gipsfaser-Platte von der oberen Lage ausschneiden, z.B. mit einer Handkreissäge



3. Beide Elemente kraftschlüssig miteinander verbinden, z.B. mit fermacell™ Schnellbauschrauben oder Spreizklammern. Der Abstand der Verbindungsmittel darf max. 150 mm betragen



2. Pass-Stück in geeigneter Länge und Breite aus einem fermacell® Estrich-Element ausschneiden. fermacell™ Estrich-Kleber auf den Falz auftragen und anschließend das Pass-Stück einsetzen

Vorteile

Keine Schwächung der Estrichfläche durch Bewegungsfugen im Türbereich. Kein Höhenversatz im Übergangsbereich.

08 Bauphysik

8.1 Brandschutz für Estrich-Aufbauten

fermacell® Estrich-Elemente sowie fermacell® Powerpanel TE Estrich-Elemente ermöglichen die Verbesserung der brandschutztechnischen Klassifizierung von Rohdeckenaufbauten der unterschiedlichsten Deckentypen. Klassifizierungen von F 30 bis F 90 sind bereits durch den Einsatz eines einzigen fermacell® Gipsfaser Estrich-Elementes bzw. eines schlanken Systemaufbaus des fermacell® Power-

panel TE Estrich-Elementes auf den entsprechenden Rohdeckentypen realisierbar.

Durch die Kombinationsmöglichkeiten mit ergänzenden Materialien, z.B. der fermacell™ Ausgleichsschüttung oder einer zusätzlichen Lage fermacell® Gipsfaser-Platten kann der Brandschutz wesentlich verbessert werden.

Nachweise:

fermacell® Gipsfaser Estrich-Elemente P-3981/9177-MPA BS in Verbindung mit GA-2021/037 fermacell® Powerpanel TE Estrich-Element P-3282/706/07-MPA BS

Brandschutztechnische Verbesserung von Rohdeckentypen*

Massivdecken	Holzbalkendecken	Holzbalkendecken	Stahltrapezprofile	Stahlträgerdecken
	mit oberer Beplankung	mit tragfähigem, niveaugleichem Einschub		
Massivdecke Mindestdeckendicke -F 60: 80 mm -F 90: 100 mm -F 120: 120 mm	Variante 1: Obere Abdeckungen aus Holz Möglichkeiten: Hobeldielen (d ≥ 27 mm), Spar d ≥ 22 mm), OSB-Platten (r ≥ 5 Sperrholzplatten (r ≥ 530 kg/n Nut- und Federverbindung Variante 2: Obere Abdeckungen aus Holz Möglichkeiten: Hobeldielen (d ≥ 21 mm/24 mr Spanplatten (r ≥ 600 kg/m³, d ≥ 0SB-Platten (r ≥ 550 kg/m³, d ≤ 150 kg/m³, d ≥ 18 mm) jewe Federverbindung	nplatten (r > 600 kg/m³, 50 kg/m³, d > 22 mm), n³, d > 24 mm) jeweils mit //Holzwerkstoff - n**), 16 mm/18 mm**) > 18 mm), Sperrholzplatten	zusätzliche Schicht oberhalb der Stahltrapezprofile erforderlich z.B.: Hobeldielen mit N+F (d \geqslant 21 mm), Holzwerkstoffplatten mit N+F (r \geqslant 600 kg/m², d \geqslant 16 mm), fermacell® Powerpanel H $_2$ 0 (d \geqslant 12,5 mm) oder fermacell® Gipsfaser-Platten (d \geqslant 10 mm)	oberseitige Tragschicht z.B.: Beton ($d \ge 80 \text{ mm}$), Hobeldielen mit N+F ($d \ge 21 \text{ mm}$), Spanplatten mit N+F ($r \ge 600 \text{ kg/m}^3$, $d \ge 16 \text{ mm}$), OSB-Platten mit N+F ($r \ge 550 \text{ kg/m}^3$, $d \ge 18 \text{ mm}$), Sperrholzplatten mit N+F ($r \ge 530 \text{ kg/m}^3$, $d \ge 18 \text{ mm}$)

- * Die Rohdecken einschließlich ihrer tragenden und aussteifenden Bestandteile sind in Abhängigkeit der aufzunehmenden Flächenlasten für den Gebrauchszustand zu dimensionieren.
- ** Nur bei Holzbalkendecken mit tragfähigem, niveaugleichem Einschub

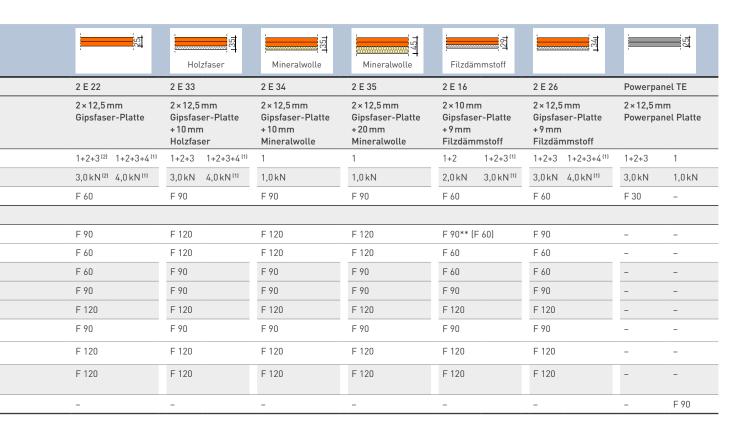
		<u> </u>	Holzfaser	Mineralwolle	Polystyrol	Polystyrol
fermacell® Estrich-Element		2 E 11	2 E 31	2 E 32	2 E 13	2 E 14
Aufbau		2×10 mm Gipsfaser-Platte	2×10 mm Gipsfaser-Platte +10 mm Holzfaser	2×10 mm Gipsfaser-Platte +10 mm Mineralwolle	2×10 mm Gips- faser-Platte +20 mm Poly- styrol-Hartschaum	2×10mm Gips- faser-Platte +30mm Polysty- rol-Hartschaum
Anwendungsbereich		1+2(2) 1+2+3(1)	1+2+3 1+2+3+4(1)	1	1+2 1+2+3 [1]]	1+2 1+2+3(1)
zul. Einzellast		2,0 kN ⁽²⁾ 3,0 kN ⁽¹⁾	3,0 kN 4,0 kN ⁽¹⁾	1,0 kN	2,0 kN 3,0 kN (1)	2,0 kN 3,0 kN ⁽¹⁾
Brandschutz ohne weitere Schicht	en	F 60	F 90** (F 60)	F 90** (F 60)	F 60	F 60
Ausführungsvarianten für ergänz	ende Schichten	*				
fermacell®	oberhalb	F 90** (F 60)	F 120	F 120	F 90** (F 60)	F 90** (F 60)
Gipsfaser-Platte ≥ 10 mm	unterhalb	F 60	F 120	F 120	F 60	F 60
fermacell™ Ausgleichsschüttung	≥ 20 mm	F 60	F 60	F 60	F 60	F 60
	≥30 mm	F 90	F 90	F 90	F 90	F 90
	≥ 60 mm	F 120	F 120	F 120	F 120	F 120
fermacell™ Gebundene Schüttung/	≥40 mm	F 90	F 90	F 90	F 90	F 90
Gebundene Schüttung T	≥ 60 mm	F 120	F 120	F 120	F 120	F 120
fermacell™ Estrichwabe mit Wabenschüttung	≥30 mm	F 120	F 120	F 120	F 120	F 120
Rockwool Floorrock HP	≥ 20 mm	-	-	-	-	-

Die Erhöhung der zul. Einzellast erfolgt durch die Verklebung und Fixierung einer zus. "3. Lage" mit 10 mm dicken fermacell® Gipsfaser-Platten auf den Estrich-Elementen. Die detaillierte Ausführung ist der entsprechenden Verarbeitungsanleitung zu entnehmen.

Werden die unkaschierten fermacell® Estrich-Elemente direkt auf tragfähigem Untergrund eingesetzt, erhöht sich beim 2 E 11 die zul. Einzellast auf 3,0 kN und beim 2 E 22 auf 4,0 kN. Der Anwendungsbereich erweitert sich dementsprechend auf den Bereich 3 beim 2 E 11 und den Bereich 4 beim 2 E 22.

^{*)} Die Gesamtklassfizierung in Abhängigkeit der Baustoffklassenzuordnung i.V.m. den Rohdecken und der zugehörigen Kurzbezeichnung (Bsp. F90-A, F90-B, F90-AB) ist den Verwendbarkeitsnachweisen zu entnehmen

^{**)} Rohdeckentyp Variante 1



Filzdämmstoff

8.2 Schallschutz für fermacell™ Bodensystem-Aufbauten

Die aufgeführten Aufbauten sind als Grundlage für die Entscheidung gedacht, welcher Trockenbodenaufbau verwendet werden soll. Es wurden dabei nicht alle möglichen Kombinationen geprüft.

Bei Umbauten stellen bereits vorhandene Decken sowie mit Schüttung gefüllte Zwischenböden den Bauphysiker u.U. vor Probleme: Wie soll eine Schilfrohrdecke in Kombination mit neu erstellten Zwischenböden bewertet werden? Wie wirkt sich eine vorhandene Beschwerung im Einschub aus?

Um diese Lücke zu schließen, wurden ebenfalls entsprechende "Bestandsdecken" mit "alten" Schilfrohrdecken und Hohlraumfüllung oberhalb des Einschubs geprüft.

Sämtliche Aufbauten wurden im Labor gemäß den aktuellen in Europa geltenden Normen gemessen und können nicht unbewertet auf die entsprechende Baustellensituation übertragen werden. Es ist zudem zu prüfen, ob die vorgesehenen Materialien dem vorhandenen Anwendungsbereich entsprechen.

Haftungsansprüche gegenüber James Hardie Europe lassen sich aus dieser Broschüre nicht ableiten.

Kennzeichnende schalltechnische Größen

Größen für Anforderungen an die Luft- und Trittschalldämmung entsprechend DIN 4109-01:2018-01, Schallschutz im Hochbau – Teil 1 Mindestanforderungen:

Größen für Anforderungen an die Luft- und Trittschalldämmung entsprechend DIN 4109-01:2016-07, Schallschutz im Hochbau – Mindestanforderungen:

- R'w: bewertetes Bau-Schalldämm-Maß, mit Hilfe einer Bezugskurve ermittelte Einzahlangabe zur Kennzeichnung der Luftschalldämmung von Bauteilen, ausgehend von Spektren in Terzbändern, bei denen die Schallübertragung über das trennende und die flankierenden Bauteile sowie gegebenenfalls über Nebenwege ermittelt wird.
- L'_{n,w}: bewerteter Normtrittschallpegel im Bau in dB bei denen die Schallübertragung über das trennende und die flankierenden Bauteile ermittelt wird.

In unsren Unterlagen werden ausschlieslich Schalldämmwerte ohne Flankenanteil angegeben. Unsere Kenngrößen sind dabei sind $L_{n,w}$, R_{w} und Δ L_{w} .

Anforderungen

Die Mindestanforderungen im Schallschutz für ein Bauvorhaben werden in Deutschland - bauaufsichtlich eingeführt und daher Rechtsgrundlage - durch die DIN 4109-01:2018-01 geregelt. Hier sind für die jeweiligen Bereiche Mindestanforderungen genannt, welche baurechtlich verbindlich sind.

Zivilrechtlich wird in der Regel allerdings eine andere Bauweise geschuldet, welche entweder zuvor hinsichtlich des zu erwartenden Schallschutzniveaus schriftlich klar vereinbart wurde oder mindestens den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen muss. Entsprechen-de Urteile der aktuellen Rechtsprechung z. B. vom BGH (Bundesgerichtshof) sind zu beachten

Für eine individuelle Regelung der Schallschutzniveaus stehen die VDI Richtlinie 4100 als Ausgabe 2007 oder 2012 "Schallschutz von Wohnungen" zur Verfügung. Diese Werte sind im Bauvertrag privatrechtlich zu vereinbaren.

Eine Übersicht über die Anwendungsbereiche finden Sie auf Seite 14 dieser Broschüre

Um einen Überblick über die baurechtlichen Mindestanforderungen im Schallschutz zu geben werden diese im Folgenden auszugsweise dargestellt:

Luft- und Trittschalldämmung zum Schutz gegen Schallübertragung aus einem fremden Wohn- oder Arbeitsbereich							
Bauteile	le Mindestanforderungen DIN 410						
	erf. R′ _w [dB]	erf. L´ _{n, w} [dB]					
Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude und gemischt genutzte Gebäude							
Wohnungstrenndecken	≥ 54	≤ 50					
Decken unter Bädern/WCs	≥ 54	≤53					
Wohnungstrennwände	≥ 53	-					
Hotels und Beherbergungsstätten							
Decken einschl. unter Fluren und Bädern/WCs	≥ 54	≤50					
Wände zwischen: Übernachtungsräumen, Fluren und Übernachtungsräumen	≥ 47	-					
Schulen und vergleichbare Einrichtungen							
Decken zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen	≥ 55	≤53					
Wände zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen untereinander und zu Fluren	≥ 47	-					

Auszugsweise aus DIN 4109-01:2018-01 Tab. 1 bis 6

Luftschalldämmung zum Schutz gegen Schallübertragung zwischen Einfamilienhäusern – Haustrennwände		
Bauteile	Mindestanforder	ungen DIN 4109-1
	erf. R´ _w [dB]	erf. L´ _{n, w} [dB]
Einfamilienhäuser, Reihenhäuser und Doppelhäuser		
Haustrennwände zu Aufenthaltsräumen, die im untersten Geschoss (erdberührt oder nicht) eines Gebäudes gelegen sind	≥ 59	-
Haustrennwände zu Aufenthaltsräumen, unter denen mindestens 1 Geschoss (erdberührt oder nicht) des Gebäudes vorhanden ist	≥ 62	-

Auszugsweise aus DIN 4109-01:2018-01 Tab. 3

Rohdeckenarten

Rohdeckenarten				
	Aufbau	Schallschutz	Luftechall D	Seite
		Trittschall L _{n,w}	Luftschall R _w	
	Sichtbare Holzbalkendecke 22 mm Holzwerkstoffplatte 220 mm Balken	90	28	63
	Geschlossene Holzbalkendecke, Unterdecke auf Lattung 22 mm Holzwerkstoffplatte 220 mm Balken 50 mm Hohlraumdämmung 30 mm Lattung, e=333 mm 10 mm fermacell® Gipsfaser-Platte	78	42	66
	Geschlossene Holzbalkendecke, Unterdecke federnd abgehängt 22 mm Holzwerkstoffplatte 220 mm Balken 50 mm Hohlraumdämmung 30 mm Protektor TPS, e=333 mm 10 mm fermacell® Gipsfaser-Platte	62	55	71
	Geschlossene Holzbalkendecke, Einschub nicht tragend 24 mm Dielen 220 mm Balken Einschub 80 kg/m² Rohrputz 28 kg/m²	62	49	74
	Geschlossene Holzbalkendecke, Einschub tragend 220 mm Balken Einschub 80 kg/m² mit fermacell™ Gebundene Schüttung/Gebundene Schüttung T aufgefüllt Rohrputz 28 kg/m²	-	-	77
	Geschlossene Holzbalkendecke, Einschub tragend 220 mm Balken 110 mm fermacell™ Gebundene Schüttung/Gebundene Schüttung T Rohrputz 28 kg/m²	-	-	78
NOS COMPANY CONTRACTOR OF CONT	Massivholzdecke 140 mm Brettsperrholzdecke	85	39	79
	Massivholzdecke 140 mm Brettsperrholzdecke 27 mm Protektor Hut-Federschiene 60–27	-	-	80
	Massivdecke 400 kg/m² 160 mm Stahlbetondecke	-	-	81



Sichtbare Holzbalkendecke

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau-	Schallschut	z	Nachweis	Anwen-
			höhe	Trittschall L _{n, w}	Luftschall R _w		dungs- bereich
			mm	dB	dB		
45 60	2 E 35 (2×12,5 mm fermacell® Gips +20 mm Mineralwolle) auf 60 mm fermacell™ Wabe		105	53	65	PbNr.: 04-10Ros	1
25 20 20 60	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		105			PbNr.: 04-10Ros	
25 20 60	Powerpanel TE (2×12,5mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 20 mm Mineralwolle	105			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
45 20 60	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) +10 mm Lastverteilplatte	Rockwool Floorrock GP auf 60 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	125	53	65	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35 20 60	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		115			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30 60	2 E 32 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Mineralwolle) auf 60 mm fermacell™ Wabe		90	55	63	PbNr.: 04-10Ros	1

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau- höhe	Schallschut Trittschall	z Luftschall	Nachweis	Anwen- dungs-
				L _{n, w}	R _w		bereich
			mm	dB	dB		
25 20 60	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		105			PbNr.: 04-10Ros	
25 20 60	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 20 mm Holzfaser	105			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
45	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	Steico Therm auf 60 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	125	56	65	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		115			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
45	2 E 35 (2×12,5 mm fermacell® Gips +20 mm Mineralwolle) auf 30 mm fermacell™ Wabe		75	58	61	PbNr.: 04-10Ros	1
25 20 20 30	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		75			PbNr.: 04-10Ros	
25 20 30	Powerpanel TE (2×12,5mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 20 mm Mineralwolle	75			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
20 30	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	Rockwool Floorrock GP auf 30 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	95	58	61	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35 20 30	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		85			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Holzfaser) auf 60 mm fermacell™ Wabe		90	61	61	PbNr.: 04-10Ros	3
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Holzfaser) auf 30 mm fermacell™ Wabe		60	63	58	PbNr.: 04-10Ros	3
30	2 E 32 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Mineralwolle) auf 60 mm fermacell™ Ausg		90	64	55	PbNr.: 04-10Ros	1
30 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Holzfaser) auf 100 mm fermacell™ Aus		130	67	50	PbNr.: 04-10Ros	1

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau- höhe	Schallschut Trittschall L _{n, w}	z Luftschall R _w	Nachweis	Anwen- dungs- bereich
			mm	dB	dB		
25 ////////////////////////////////////	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten) Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 30 mm EPS Fußbodenheizung auf 10 mm fermacell® Gipsfaser-Platte auf 20 mm Mineralwolle Rockwool Floorrock GP	85	71	47	PbNr.: 04-10Ros PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-059	1
30 \$0\$\$\$\$25\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$20	+10 mm Mineralwolle)	2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten 10 mm Mineralwolle) uf 20 mm fermacell™ Ausgleichsschüttung		71	47	PbNr.: 04-10Ros	1
30 \$255.252.25.20 20	2 E 31 [2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten +10 mm Holzfaser) auf 20 mm fermacell™ Ausgleichsschüttung		50	72	47	PbNr.: 04-10Ros	3
45	2 E 35 (2 × 12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten + 20 mm Mineralwolle)		45	76	46	PbNr.: 04-10Ros	1
25 20	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		45			PbNr.: 04-10Ros	
25 20	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)		45			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
45 20	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) +10 mm Lastverteilplatte	auf 20 mm Mineralwolle Rockwool Floorrock GP	65	76	46	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		55			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30	2 E 32 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Mineralwolle)	ser-Platten	30	77	42	PbNr.: 04-10Ros	1
30	2 E 31 (2 × 10 mm fermacell® Gipsfa+10 mm Holzfaser)	ser-Platten	30	81	43	PbNr.: 04-10Ros	3



Geschlossene Holzbalkendecke, Unterdecke auf Lattung

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau-	Schallschut	z	Nachweis	Anwen-
			höhe	Trittschall L _{n, w}	Luftschall R _w		dungs- bereich
			mm	dB	dB		
45	2 E 35 (2×12,5 mm fermacell® Gips +20 mm Mineralwolle) auf 60 mm fermacell™ Wabe		105	57	62	PbNr.: 04-10Ros	1
25 20 60	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		105			PbNr.: 04-10Ros	
25 20 60	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 20 mm Mineralwolle	105			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
20	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	Rockwool Floorrock GP auf 60 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	125	57	62	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35 20 60	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		115			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Holzfaser) auf 60 mm fermacell™ Wabe		90	61	59	PbNr.: 04-10Ros	3
45	2 E 35 (2×12,5 mm fermacell® Gips +20 mm Mineralwolle) auf 30 mm fermacell™ Wabe		75	61	59	PbNr.: 04-10Ros	1

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau-	Schallschut	z	Nachweis	Anwen-
			höhe	Trittschall L _{n,w}	Luftschall R _w		dungs- bereich
			mm	dB	dB		
25 20 30	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		75			PbNr.: 04-10Ros	
25 20 30	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 20 mm Mineralwolle	75			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
45	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	Rockwool Floorrock GP auf 30 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	95	61	59	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		85			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
25 20 60	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		105			PbNr.: 04-10Ros	
25 20 20 40	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 20 mm Holzfaser	105			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
45 20 60	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) +10 mm Lastverteilplatte		125	62 60	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1	
35 20 60	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		115			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30	2 E 32 (2×10 mm fermacell® Gips: +10 mm Mineralwolle) auf 60 mm fermacell™ Aus		90	63	56	PbNr.: 04-10Ros	1
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gips: +10 mm Holzfaser) auf 30 mm fermacell™ Wab		60	63	56	PbNr.: 04-10Ros	3
30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gips: +10 mm Holzfaser) auf 100 mm fermacell™ Au		130	64	55	PbNr.: 04-10Ros	1
45	2 E 35 (2×12,5 mm fermacell® Gip +20 mm Mineralwolle) auf 20 mm fermacell™ Aus		65	66	54	PbNr.: 04-10Ros	1
25 20	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H auf 20 mm Mineralwolle Ro		45	67	48	PbNr.: 04-00394	1

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau-	Schallschut	z	Nachweis	Anwen-
			höhe	Trittschall L _{n,w}	Luftschall R _w		dungs- bereich
			mm	dB	dB		
25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 2	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		125			PbNr.: 04-10Ros	
25	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 100 mm fermacell™	125			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 4	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) +10 mm Lastverteilplatte	Ausgleichsschüttung	145	66	54	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)	7	135			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
45 20 20	2 E 35 (2×12,5 mm fermacell® Gip: +20 mm Mineralwolle} auf 10 mm fermacell® Gipsf auf 20 mm fermacell™ Ausg	aser-Platte	75	66	53	PbNr.: 04-10Ros	1
25 20 20 20 20 20 20 20	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		75			PbNr.: 04-10Ros	
25 20 20 20 20	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 20 mm Mineralwolle Rockwool Floorrock GP	75			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
45 20 20 20 20	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	auf 10 mm fermacell® Gipsfaser-Platte auf 20 mm fermacell™ Ausgleichsschüttung	95	66	53	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35 20 20 20	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		85			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
25 ////////////////////////////////////	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)	auf 30 mm EPS Fußbodenheizung auf 10 mm fermacell®	0.5		50	PbNr.: 04-10Ros	
25 ////////////////////////////////////	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	Gipsfaser-Platte auf 20 mm Mineralwolle Rockwool Floorrock GP	85	66	52	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	1
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfr +10 mm Holzfaser) auf 60 mm fermacell™ Ausg		90	67	54	PbNr.: 04-10Ros	3
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Holzfaser) auf 100 mm fermacell™ Geb Gebundene Schüttung T		130	67	52	PbNr.: 04-10Ros	3

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau- höhe	Schallschut: Trittschall L _{n,w}	z Luftschall R _w	Nachweis	Anwen- dungs- bereich
			mm	dB	dB		1
25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 2	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		85			PbNr.: 04-10Ros	
25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 2	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)		85			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
45	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 bzw. 12,5 mm) +10 mm Lastverteilplatte	auf 60 mm fermacell™ Ausgleichsschüttung	105	68	54	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	3
35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 3	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 bzw. 12,5 mm)		95			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
25	2 E 22 (2 × 12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		65			PbNr.: 04-10Ros	
25	Powerpanel TE (2×12,5mm Powerpanel H₂0)	auf 40 mm Holzfaser Steico base 75	65		53	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	2
35	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		75	68		PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		75			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
25 100	2 E 22 (2×12,5mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		125			PbNr.: 04-10Ros	
25 3100	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 100 mm fermacell™	125			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	3
35	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 bzw. 12,5 mm)	Gebundene Schüttung/ Gebundene Schüttung T	135	68	52	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 bzw. 12,5 mm)		135			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30 \$0\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$20	2 E 32 (2×10 mm fermacell® Gips +10 mm Mineralwolle) auf 20 mm fermacell™ Aus		50	68	50	PbNr.: 04-10Ros	1
45	2 E 35 (2×12,5 mm fermacell® Gip +20 mm Mineralwolle)	sfaser-Platten	45	69	51	PbNr.: 04-10Ros	1

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau-	Schallschut	z	Nachweis	Anwen-
			höhe	Trittschall L _{n,w}	Luftschall R _w		dungs- bereich
			mm	dB	dB		
25 20	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		45			PbNr.: 04-10Ros	
45	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	auf 20 mm Mineralwolle Rockwool Floorrock GP	65	69	51	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		55			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30 \$2\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$20	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsi +10 mm Holzfaser) auf 20 mm fermacell™ Aus		50	69	51	PbNr.: 04-10Ros	3
25	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)	400 500				PbNr.: 04-10Ros	
25	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 30 mm EPS Fußbodenheizung	55	70	51	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	1
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsi +10 mm Holzfaser) auf 40 mm fermacell™ Geb Gebundene Schüttung T		70	70	49	PbNr.: 04-10Ros	3
25 111	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H; auf 10 mm Holzfaser Steico		35	70	46	PbNr.: 04-00393	3
2 <u>5</u>	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		45			PbNr.: 04-10Ros	
25	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)		45			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
45 3355238686 20	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 bzw. 12,5 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	auf 20 mm fermacell™ Ausgleichsschüttung	65	71	52	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	3
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 bzw. 12,5 mm)		55			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30	2 E 32 (2×10 mm fermacell® Gipst +10 mm Mineralwolle)	aser-Platten	30	71	47	PbNr.: 04-10Ros	1
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipst +10 mm Holzfaser)	aser-Platten	30	72	48	PbNr.: 04-10Ros	3



Geschlossene Holzbalkendecke, Unterdecke federnd abgehängt

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau- höhe	Schallschut: Trittschall	Luftschall	Nachweis	Anwen- dungs-
			mm	dB	R _w		bereich
45	2 E 35 (2×12,5 mm fermacell® Gip +20 mm Mineralwolle) auf 60 mm fermacell™ Wab		105	37	77	PbNr.: 04-10Ros	1
25 20 20 60	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		105			PbNr.: 04-10Ros	
25 20 20 60	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 20 mm Mineralwolle	105			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
45 20 60	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	Rockwool Floorrock GP auf 60 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	125	37	77	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35 20 60	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		115			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30	2 E 32 (2×10 mm fermacell® Gipsf +10 mm Mineralwolle) auf 60 mm fermacell™ Wab		90	38	77	PbNr.: 04-10Ros	1

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau-	Schallschut	z	Nachweis	Anwen-
			höhe	Trittschall L _{n,w}	Luftschall R _w		dungs- bereich
			mm	dB	dB		
25 20 20 60	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		105			PbNr.: 04-10Ros	
25 20 60	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 20 mm Holzfaser	105			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
20 20 60	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	Steico Therm auf 60 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	125	39	78	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35 20 60	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		115			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten +10 mm Holzfaser) auf 60 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem		90	39	77	PbNr.: 04-10Ros	3
45	2 E 35 [2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten +20 mm Mineralwolle] auf 30 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem		75	41	74	PbNr.: 04-10Ros	1
25 20 30	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		75			PbNr.: 04-10Ros	
25 20 30	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 20 mm Mineralwolle	75			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
45	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	Rockwool Floorrock GP auf 30 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	95	41	74	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		85			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsf +10 mm Holzfaser) auf 30 mm fermacell™ Wab		60	42	73	PbNr.: 04-10Ros	3
25 ////////////////////////////////////	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)	auf 30 mm EPS Fußbodenheizung auf 10 mm fermacell®	0.5	50		PbNr.: 04-10Ros	
25 ////////////////////////////////////	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	Gipsfaser-Platte auf 20 mm Mineralwolle Rockwool Floorrock GP	85	50	66	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	1

Systemzeichnung	Aufbau	Aufbau- höhe	Schallschut Trittschall L _{n,w}	z Luftschall R _w	Nachweis	Anwen- dungs- bereich
		mm	dB	dB		
30 \$2\$-\$2\$2\$2\$2\$2222222222222222222222222	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten +10 mm Holzfaser) auf 20 mm fermacell™ Ausgleichsschüttung	50	50	65	PbNr.: 04-10Ros	3
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten +10 mm Holzfaser)	30	53	63	PbNr.: 04-10Ros	3
25 20	Powerpanel TE $(2 \times 12,5 \text{mm} \text{Powerpanel} \text{H}_2\text{O})$ auf $20 \text{mm} \text{Mineralwolle} \text{Rockwool Floorrock} \text{GP}$	45	53	60	PbNr.: 04-00417	1
45	2 E 35 (2×12,5mm fermacell® Gipsfaser-Platten +20 mm Mineralwolle)	45	54	65	PbNr.: 04-10Ros	1
25 20	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)	45			PbNr.: 04-10Ros	
45	Therm25 [25 mm]+oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) +10 mm Lastverteilplatte Therm25 auf 20 mm Mineralwolle Rockwool Floorrock GP	65	54	65	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)	55			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30	2 E 32 (2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten +10 mm Mineralwolle)	30	54	62	PbNr.: 04-10Ros	1
25 1 <u>0</u>	Powerpanel TE $(2 \times 12,5 \text{mm} \text{Powerpanel} \text{H}_2\text{O})$ auf $10 \text{mm} \text{Holzfaser} \text{Setieco Isorel}$	35	54	60	PbNr.: 04-00416	3



Geschlossene Holzbalkendecke, Einschub nicht tragend

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau-	Schallschut	z	Nachweis	Anwen-
			höhe	Trittschall L _{n,w}	Luftschall R _w		dungs- bereich
			mm	dB	dB		
45	2 E 35 (2×12,5 mm fermacell® Gips +20 mm Mineralwolle) auf 60 mm fermacell™ Wabe		105	41	75	PbNr.: 04-10Ros	1
25 20 40	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		105			PbNr.: 04-10Ros	
25 20 20 60	Powerpanel TE [2 × 12,5 mm Powerpanel H ₂ 0]	auf 20 mm Mineralwolle Rockwool Floorrock GP auf 60 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	105		75	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	1
20	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte		125	41		PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	
35 20 60	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		115			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30 60	2 E 32 (2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten +10 mm Mineralwolle) auf 60 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem		90	41	73	PbNr.: 04-10Ros	1
30	2 E 31 [2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Holzfaser] auf 60 mm fermacell™ Wabe		90	42	75	PbNr.: 04-10Ros	3

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau-	Schallschut	z	Nachweis	Anwen-
			höhe	Trittschall L _{n,w}	Luftschall R _w		dungs- bereich
			mm	dB	dB		
25 20 20 60	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		105			PbNr.: 04-10Ros	
25 20 60	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 20 mm Holzfaser	105			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
20 60	Therm25 (25 mm) + oberseitige Gipsfaser-Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	Steico Therm auf 60 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	125	43	75	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35 20	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		115			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsf +10 mm Holzfaser) auf 30 mm fermacell™ Wab		60	44	72	PbNr.: 04-10Ros	3
30	2 E 32 (2×10 mm fermacell® Gipsf +10 mm Mineralwolle) auf 60 mm fermacell™ Ausg		90	46	69	PbNr.: 04-10Ros	1
25 //////////////30 20	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)	auf 30 mm EPS Fußbodenheizung auf 10 mm fermacell®				PbNr.: 04-10Ros	
25 ////////////////////////////////////	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	Gipsfaser-Platte auf 20 mm Mineralwolle Rockwool Floorrock GP	85	46	68	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	1
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsf +10 mm Holzfaser) auf 60 mm fermacell™ Ausg		90	47	67	PbNr.: 04-10Ros	3
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsf +10 mm Holzfaser) auf 100 mm fermacell™ Aus		130	48	68	PbNr.: 04-10Ros	1
45	2 E 35 [2×12,5 mm fermacell® Gip. +20 mm Mineralwolle]	sfaser-Platten	45	48	68	PbNr.: 04-10Ros	1
25 20	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		45			PbNr.: 04-10Ros	
25 20	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)		45			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
45 20	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	auf 20 mm Mineralwolle Rockwool Floorrock GP	65	48	68	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	1
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		55			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau- höhe	Schallschut Trittschall L _{n, w}	z Luftschall R _w	Nachweis	Anwen- dungs- bereich
			mm	dB	dB		
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Holzfaser) auf 20 mm fermacell™ Ausg		50	49	66	PbNr.: 04-10Ros	3
25 40	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		65			PbNr.: 04-10Ros	
2 5 40	Powerpanel TE (2×12,5mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 40 mm Holzfaser	65			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01059	
35	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)	Steico base	75	50	69	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058	2
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		75			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01058 i.V. mit GA 04-01057	
30 40	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Holzfaser) auf 40 mm fermacell™ Gebu Gebundene Schüttung T		70	51	66	PbNr.: 04-10Ros	3
30	2 E 32 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Mineralwolle)	ser-Platten	30	51	65	PbNr.: 04-10Ros	1
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Holzfaser) auf 100 mm fermacell™ Geb Gebundene Schüttung T		130	52	68	PbNr.: 04-10Ros	3
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Holzfaser)	iser-Platten	30	52	65	PbNr.: 04-10Ros	3



Geschlossene Holzbalkendecke, Einschub tragend

Systemzeichnung	Aufbau	Aufbau- höhe	Schallschut: Trittschall L _{n, w}	z Luftschall R _w	Nachweis	Anwen- dungs- bereich
		mm	dB	dB		
30 \$0\$\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten +10 mm Holzfaser) mit 20 mm fermacell™ Ausgleichsschüttung	50	47	68	PbNr.: 04-10Ros	3
30	2 E 31 (2 × 10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten + 10 mm Holzfaser)	30	47	71	PbNr.: 04-10Ros	3



Geschlossene Holzbalkendecke, Einschub tragend

Systemzeichnung	Aufbau	Aufbau- höhe	Schallschut Trittschall L _{n, w}	z Luftschall R _w	Nachweis	Anwen- dungs- bereich
		mm	dB	dB		
30 \$0\$\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten +10 mm Holzfaser) mit 20 mm fermacell™ Ausgleichsschüttung	50	54	65	PbNr.: 04-10Ros	3
30	2 E 31 (2 × 10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten + 10 mm Holzfaser)	30	57	63	PbNr.: 04-10Ros	3



Massivholzdecke

Systemzeichnung	Aufbau	Aufbau-	Schallschutz		Nachweis	Anwendungs-
		höhe	Trittschall $L_{n, w}$	$LuftschallR_{_{w}}$		bereiche
			(C _{1,100-2500} C _{1,50-2500})	(C ₁₀₀₋₃₁₅₀ C _{t r,100-3150}		
				C ₅₀₋₃₁₅₀ C _{t r,50-2500})		
		mm	dB	dB		
25 30 20 60 30	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten) auf 30 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem auf 20 mm Floorrock GP auf 60 mm EPS 150 kPa auf 30 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	305	46,0 [+2 +8]	67,8 [-4 -12 -9 -21]	PbNr.: 04-00895	1
25 30 80 30	2 E 22 [2×12,5mm fermacell® Gipsfaser-Platten] auf 30 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem auf 80 mm Schneider 140 kPa auf 30 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	305	48,4 (+1 +5)	68,3 [-4 -11 -9 -22]	PbNr.: 04-00894	1
45 30 30 30	2 E 35 [2×12,5mm fermacell® Gipsfaser-Platten +20mm Mineralwolle] auf 2×30mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	245	50,2 (+0 +3)	66,9 [-3]-10 -8]-20]	PbNr.: 04-00892	1
45	2 E 35 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten +20 mm Mineralwolle) auf 30 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	215	51,8 (+1 +4)	64,2 [-4 -11 -9 -20]	PbNr.: 04-00891	1
45 20 30	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten) auf 20 mm Holzfaser Steico Therm sd auf 30 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	215	53,6 (+1 +3)	64,1 [-4 -11 -9 -20]	PbNr.: 04-00893	1



Massivholzdecke

Systemzeichnung	Aufbau	Aufbau- höhe	Schallschutz Trittschall $L_{\rm n,w}$ [$C_{\rm l,100-2500}$] $C_{\rm l,50-2500}$]	Luftschall R_w [$C_{100-3150}$] $C_{t,r,100-3150}$] $C_{t,r,50-2500}$]	Nachweis	Anwendungs bereiche
45 30 30 Brettsperr- holzdecke 140 27 27 27 123	2 E 35 [2×12,5mm fermacell® Gipsfaser-Platten +20mm Mineralwolle] auf 2×30mm fermacell™ Waben-Dämmsystem mit 140mm CLT mit 27 mm Federschiene + Mineralwolle auf 3×12,5mm fermacell® Gipsfaser-Platten	mm 309,5	38,7 (+2 +21)	75,8 (-7 -16 -22 -35)	PbNr.: 04-00898	1
45 30 30 30 Brettsperr- holzdecke 140	2 E 35 (2×12,5mm fermacell® Gipsfaser-Platten +20 mm Mineralwolle) auf 2×30 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem mit 140 mm CLT mit 27 mm Federschiene+Mineralwolle auf 2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten	297	41,3 (+2 +18)	74,2 [-9 -18 -21 -34]	PbNr.: 04-00897	1
45 30 30 Brettsperr- holzdecke 27	2 E 35 (2 × 12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten +20 mm Mineralwolle) auf 2 × 30 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem mit 140 mm CLT mit 27 mm Federschiene + Mineralwolle auf 1 × 12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platte	284,5	50,0 (+4 +10)*	74,2 [-9 -18 -21 -34]*	PbNr.: 04-00896	1

^{*}interne Prüfung und Ermittlung



Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau-	Schallschut	z	Nachweis	Anwen-
			höhe	Trittschall ∆L _w	Luftschall Δ R _{w, direkt}		dungs- bereich
			mm	dB	dB		·
2 <u>5</u> 3 <u>0</u> 2 <u>0</u>	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		75	31	7	PbNr.: 04-01046	
25	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 30 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem auf	75	32	7	PbNr.: 04-01048	
35 30 20	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)	20 mm Mineralwolle 8 Rockwool Floorrock GP	85	30	8	PbNr.: 04-01047	1
35 30 20	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		85	30	7	PbNr.: 04-01047 i.V. mit GA 04-01057	
45 \$25\$\$55\$\$55\$20	2 E 35 (2×12,5mm fermacell® Gip +20mm Mineralwolle) auf 20mm fermacell™ Aus		65	31	7	PbNr.: 04-10Ros	1
30	2 E 32 [2×10 mm fermacell® Gips +10 mm Mineralwolle] auf 60 mm fermacell™ Aus		90	31	9	PbNr.: 04-10Ros	1
25	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)	auf 30 mm EPS Fußbodenheizung auf 10 mm fermacell® Gips-				PbNr.: 04-10Ros	
25	Powerpanel TE $(2 \times 12.5 \text{mm}$ Powerpanel H_20)	faserplatte auf 20 mm Mineralwolle Rockwool Floorrock GP	85	30	11	i.V. mit GA 04-01055	1

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau- höhe	Schallschut: Trittschall Δ L _w	Luftschall ΔR _{w, direkt}	Nachweis	Anwen- dungs- bereich
			mm	dB	dB		
30 \$0\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$ 20	2 E 32 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Mineralwolle) auf 20 mm fermacell™ Ausg		50	29	11	PbNr.: 04-10Ros	1
160	2 E 22 (2×12,5mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		185			PbNr.:04-00473	
25	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)		185			PbNr.:04-00473 i.V. mit GA 04-01055	
45	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	auf 160 mm Mineralwolle Herlan TPD 160	205	29	k.A.	PbNr.: 04-01049	1
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		195			PbNr.: 04-01049 i.V. mit GA 04-01057	
25 30 20	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		75		7	PbNr.:04-01050	
25 30 20	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H₂0)	auf 30 mm fermacell™ Waben-Dämmsystem	75		8	PbNr.: 04-01051	
35 30 20	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 bzw. 12,5 mm)	auf 20 mm Holzfaser Steico base	87,5	28	7	PbNr.: 04-01049	3
35 30 20	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 bzw. 12,5 mm)		87,5		7	PbNr.: 04-01049 i.V. mit GA 04-01057	
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsfa +10 mm Holzfaser) auf 100 mm fermacell™ Aus		130	27	9	PbNr.: 04-10Ros	1
45	2 E 35 (2×12,5 mm fermacell® Gips +20 mm Mineralwolle)	sfaser-Platten	45	27	9	PbNr.: 04-10Ros	1
2 <u>5</u> 20	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		45		9	PbNr.: 04-10Ros	
25 20	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)		45		9	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01055	
45	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	auf 20 mm Mineralwolle Rockwool Floorrock GP	65	27	9	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01054	1
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		55		9	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01054 i.V. mit GA 04-01057	

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau-	Schallschut	z	Nachweis	Anwen-
			höhe	Trittschall ∆L _w	Luftschall Δ R _{w, direkt}		dungs- bereich
			mm	dB	dB		
25	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		125			PbNr.:04-00471	
25	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H₂0)		125			PbNr.:04-00471 i.V. mit GA 04-01055	
45	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	Herlan TPD 100	145	27	k.A.	PbNr.:04-00471 i.V. mit GA 04-01056	1
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		135			PbNr.:04-00471 i.V. mit GA 04-01056 i.V. mit GA 04-01057	
25 40	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		65			PbNr.:04-00470	
25 40	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H₂0)		65			PbNr.:04-00470 i.V. mit GA 04-01055	
35	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacel(® Gipsfaser- Platte (10 mm)	auf 40 mm Holzfaser Steico Base	77,5	26	k.A.	PbNr.:04-00470 i.V. mit GA 04-01054	2
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		77,5			PbNr.:04-00470 i.V. mit GA 04-01054 i.V. mit GA 04-01057	
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsf +10 mm Holzfaser) auf 60 mm fermacell™ Ausg		90	25	9	PbNr.: 04-10Ros	3
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsf +10 mm Holzfaser) auf 100 mm fermacell™ Gel Gebundene Schüttung T		130	25	9	PbNr.: 04-10Ros	3
30 20 20	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsf +10 mm Holzfaser) auf 20 mm fermacell™ Aus		50	24	11	PbNr.: 04-10Ros	3
30	2 E 31 (2×10 mm fermacell® Gipsf +10 mm Holzfaser) auf 40 mm fermacell™ Geb Gebundene Schüttung T		70	24	10	PbNr.: 04-10Ros	3

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau- höhe	Schallschut Trittschall AL _w	Luftschall ΔR _{w, direkt}	Nachweis	Anwen dungs- bereich
			mm	dB	dB		
25 25 25 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		125			PbNr.: 04-10Ros	
25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 2	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)		125			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01055	
45 45 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	Ausgleichsschuttung	145	24	7	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01054	1
35 35 35 35 35 35 35 35 35 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 mm)		135			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01054 i.V. mit GA 04-01057	
25 \$2\frac{25}{25}	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		85			PbNr.:04-10Ros	
25 25 25 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)		85	22 9		PbNr.:04-10Ros i.V. mit GA 04-01055	
45	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 bzw. 12,5 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	auf 60 mm fermacell™ Ausgleichsschüttung	107,5		9	PbNr.:04-10Ros i.V. mit GA 04-01054	3
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 bzw. 12,5 mm)		97,5			PbNr.:04-10Ros i.V. mit GA 04-01054 i.V. mit GA 04-01057	
2 <u>5</u> 40	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		65			PbNr.:04-10Ros	
25	Powerpanel TE (2×12,5mm Powerpanel H ₂ 0)	auf 40 mm fermacell™ Gebundene Schüttung/ Gebundenen Schüttung T	65	22 8		PbNr.:04-10Ros i.V. mit GA 04-01055	
35	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 bzw. 12,5 mm)		77,5		8	PbNr.:04-10Ros i.V. mit GA 04-01054	3
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 bzw. 12,5 mm)		77,5			PbNr.:04-10Ros i.V. mit GA 04-01054 i.V. mit GA 04-01057	

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau-	Schallschut	z	Nachweis	Anwen-
			höhe	Trittschall Δ L _w	Luftschall $\Delta R_{w,direkt}$		dungs- bereich
			mm	dB	dB		'
30	2 E 32 (2×10 mm fermacell® Gips +10 mm Mineralwolle)	faser-Platten	30	22	6	PbNr.: 04-10Ros	1
30	2 E 31 (2 × 10 mm fermacell® Gips + 10 mm Holzfaser)	[2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten +10 mm Holzfaser)			6	PbNr.: 04-00626	3
29	2 E 16 [2 × 10 mm fermacell® Gips: + 9 mm Filzdämmstoff]	29	21	k.A.	PbNr.: 04-00564	2	
34	2 E 26 (2×12,5 mm fermacell® Gip +9 mm Filzdämmstoff)	sfaser-Platten	34	21	k.A.	PbNr.: 04-00564	3
2 <u>5</u> 2 <u>5</u> 20	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)		45			PbNr.: 04-10Ros	
25 20 20	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)		45			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01055	
○	Therm25 (25 mm) + oberseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 bzw. 12,5 mm) + 10 mm Lastverteilplatte	auf 20 mm fermacell™ Ausgleichsschüttung	67,5	20	8	PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01054	3
35	Therm25 (25 mm) + unterseitige fermacell® Gipsfaser- Platte (10 bzw. 12,5 mm)		57,5			PbNr.: 04-10Ros i.V. mit GA 04-01054 i.V. mit GA 04-01057	

Systemzeichnung	Aufbau		Aufbau-	Schallschut	z	Nachweis	Anwen-
			höhe	Trittschall ∆L _w	Luftschall $\Delta R_{w,direkt}$		dungs- bereich
			mm	dB	dB		
2 5	2 E 22 (2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten)	30 mm EPS				PbNr.:04-10Ros	
25	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ 0)	Fußbodenheizung	55	20	4	PbNr.:04-10Ros i.V. mit GA 04-01055	1
50	2 E 14 (2×10 mm fermacell® Gipsf +30 mm EPS Polystyrol-Hai		50	19	3	PbNr.: 04-10Ros	2
20 20 20	2 E 11 (2×10 mm fermacell® Gipsf auf 20 mm fermacell™ Aus		40	18	3	PbNr.: 04-00940	2
40	2 E 13 (2×10 mm fermacell® Gipsf + 20 mm EPS Polystyrol- Ha		40	18	1	PbNr.: 04-00943	2
25 111	Powerpanel TE $(2 \times 12,5 \text{mm} \text{Powerpanel} \text{H}_2$ auf 10 mm Holzfaser Steico		35	18	k.A.	PbNr.: 04-00474	3
25 20 20	Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel H ₂ auf 20 mm Polystyrol-Harts		45	18	k.A.	PbNr.: 04-00477	2

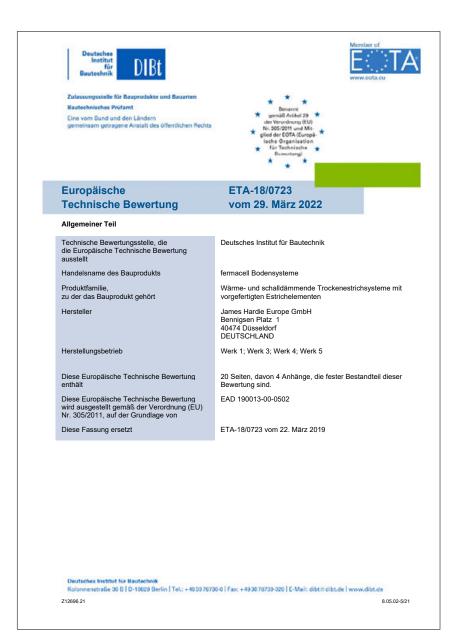
8.3 Prüf- und Zulassungsbescheide

Für Konstruktionen mit fermacell® Estrich-Elementen liegen eine Vielzahl von Prüfzeugnissen, Zulassungsbescheiden, Gutachten und vergleichbaren Unterlagen vor.

- fermacell™ Bodensysteme verfügen über die Europäisch Technische Bewertung ETA-18/0723, alle fermacell® Estrich-Elemente sind CE-gekennzeichnet.
- fermacell® Gipsfaser-Platten sind als nichtbrennbar, Klasse A2-s1 d0 nach EN 13501-1 eingestuft.

Die brandschutztechnische Klassifizierung der fermacell® Estrich-Elemente in Verbindung mit verschiedenen Rohdecken in die Feuerwiderstandsklassen F 30 bis F 120 erfolgt aufgrund des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-3981/9177 der Amtlichen Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig in Verbindung mit GA-2021/037.

Für den Schallschutz (Luftschall und Trittschall) wurden verschiedene Aufbauten sowohl für Massiv- als auch für Holzbalkendecken geprüft. Schallschutzprüfungen wurden unter anderem an der Materialprüfanstalt für das Bauwesen in Braunschweig und dem ift in Rosenheim durchgeführt.



9 Material und Zubehör

9.1 Zubehör fermacell® Estrich-Elemente

	Menge	Beschreibung	Artikel-	EAN	Stück/	Karton/	Verbrauch
			Nummer	40 0 7548	Karton	Palette	
fermacell™ Estrich	-Kleber						
	1 kg IN STITUT IESTED PRODUCT TO GREEN - 13791 - 001	Flasche Für die sichere Verklebung der fermacell® Estrich-Ele- mente. Mit Spezial-Düse zum doppelten Auftrag in einem Arbeitsgang. Empfohlen für den gewerblichen Verwender	79022	00167 0	18	24	Stufenfalz: ca. 40–50 g/m² (ca. 20–25 m² je Flasche) 3. Lage: ca. 130–150 g/m² (ca. 7 m² je Flasche)
	Menge	Beschreibung	Artikel-	FAN	Chilede/	Vt/	Vanhaarah
	Melige	besciii eibulig	Nummer	EAN 40 0 7548	Stück/ Karton	Karton/ Palette	Verbrauch
fermacell™ Estrich	-Kleher greenlin	ie			Karton	- I dictic	
Estren	1 kg	Flasche Kennzeichnungsfreier Klebstoff für die sichere Verklebung der fermacell® Estrich-Elemente. Mit Spezial-Düse zum doppelten Auftrag in einem Arbeitsgang	79225	01440 3	18	24	Stufenfalz: ca. 80–100 g/m² (ca. 10-12 m² je Flasche) 3. Lage: ca. 350–400 g/m² (ca. 2,5 m² je Flasche)
	Abmessung	Beschreibung	Artikel-	EAN	Stück/		Verbrauch/m²
			Nummer	40 0 7548	Palette		für 3. Lage
fermacell® Gipsfas	er-Platten						
/	1 500 × 1 000 × 10 mm	Zur Erstellung der 3. Lage	70101	00385 8	75		0,66 Platten
	Abmessung	Beschreibung	Artikel-	EAN	Stück/	Pakete/	Verbrauch/m²
			Nummer	40 0 7548	Paket	Karton	Fußboden
fermacell™ Schnel	lbauschrauben						
	3.9 × 19 mm	Für fermacell® Estrich-	79010	00159 5	1000	10	
	J × T, C	Elemente in 20 mm	79020	00165 6	250 + Bit	40	15 Chii ala la 2
	0.0.00	Für fermacell® Estrich-	79013	00162 5	1000	10	15 Stück/m²
THE REAL PROPERTY.	3,9 × 22 mm	Elemente ≥ 25 mm	79024	00169 4	250 + Bit	40	

nach Bedarf

	Menge	Beschreibung	Artikel-	EAN	Sack/	Verbrauch
			Nummer	40 0 7548	Palette	
fermacell™ Fugens	pachtel					
	5 kg	Zum Abspachteln der	79001	00153 3	144	
		fermacell® Estrich-Elemente				
	20 kg	@CO	79003	00544 9	48	Ca. 0,2 kg/m ²
	•	TESTED PRODUCT 10 0907- 13701- 002				
	Abmessung	Beschreibung	Artikel-	EAN	Stück/	Verbrauch
	7.29		Nummer			ver bi aucii
			Nummer	40 0 7548	Karton	
fermacell™ Randdä	immstreifen MF					
	1000×100× 10 mm	Für die Schallentkoppelung von	79076	00543 2	30	
	10111111	Trockenestrichen zu angrenzenden				

79079

... 00310 0

60

1000×50×

10 mm

Bauteilen. Hohe Druckfestigkeit und nichtbrennbar A1. Schmelzpunkt ≥ 1000°C

	Menge	Beschreibung	Artikel-	EAN	Sack/	Verbrauch	
			Nummer	40 0 7548	Palette		
rmacell™ Wal	benschüttung						
	15 l (22,5 kg)	Hoch schalldämmendes, getrocknetes Spezialgranulat mit hoher Dichte zum Einbringen in die fermacell™ Estrich-Wabe. Ca. 1500 kg/m³	78013	00238 7	48	2 Säcke/m² bei 30-mm- 4 Säcke/m² bei 60-mm-	
	Dicke	Beschreibung	Artikel-	EAN	Format/	Palettierun	g
			Nummer	40 0 7548	mm	Stück	m²
rmacell™ Est	rich-Wabe						
	30 mm	Wabenplatte für hoch schalldäm- mendes Waben-Dämmsystem zum	79036	00237 0	1500×1000	30	45
	60 mm	Einbringen der fermacell™ Waben- schüttung	79038	00250 9	1500×1000	15	22,5
	Mana	Danaharihaan	Artikel-		2.11		
	Menge	Beschreibung		EAN	Sack/	Verbrauch	
			Nummer	40 0 7548	Palette	_	
ermacell™ Wäi	rmedämmschüttu	ng					
	1001	Zur lückenlosen Wärmedämmung von Hohlräumen, z. B. in Holzbal- kendecken, Dächern und Dach- schrägen oder in Ständerwänden. Nichtbrennbar A1. Wärmeleitzahl A _R : 0,050 W/mK. Ca. 85 kg/m³	78012	00638 5	20	Ca. 10 l/m² pro 1 cm Sc	hütthöhe

9.3 Zubehör Niveauausgleich

	Menge	Beschreibung	Artikel-	EAN	Sack/	Verbrauch
			Nummer	40 0 7548	Palette	
fermacell™ Boden	-Nivelliermasse					
	25 kg	Selbstverlaufende Nivelliermasse zur Herstellung von ebenen und glatten Flächen unter und auf fermacell® Estrich-Elementen bis 20 mm Höhe	78009	00595 1	40	Ca. 1,7 kg/m² pro 1 mm Schichtdicke
	Menge	Beschreibung	Artikel-	EAN	Sack/	Verbrauch
			Nummer	40 0 7548	Palette	
fermacell™ Ausgle	ichsschüttung					
	501	Getrocknetes, mineralisches und selbstver- krallendes Granulat. Baustoffklasse A1. Zum Niveauausgleich bis 100 mm Schütthöhe im Wohnbereich. Ca. 400 kg/m³	78011	00151 9	30	Ca. 10 l/m² bei 10 mm Schütthöhe
	Menge	Beschreibung	Artikel-	EAN	Sack/	Verbrauch
			Nummer	40 0 7548	Palette	
fermacell™ Gebun	dene Schüttung T					
	801	Schnell abbindende zementär gebundene Schüttung für Schütthöhen von 10 bis 2000 mm. Belegreif nach ca. 24 Stunden, feuchtebeständig, nichtbrennbar A2-s1,d0. Ca. 390 kg/m³	78015	02461 7	15	Ca. 10 l/m² pro 10 mm Schütthöhe
	Menge	Beschreibung	Artikel-	EAN	Sack/	Verbrauch
			Nummer	40 0 7548	Palette	
fermacell™ Gebun	dene Schüttung		'		'	
	801	Schnell abbindende zementär gebundene Schüttung für Schütthöhen von 30 bis 2000 mm. Belegreif nach ca. 24 Stunden, feuchtebeständig, nichtbrennbar A2. Ca. 350 kg/m³	78010	00539 5	15	Ca. 10 l/m² pro 10 mm Schütthöhe
	Länge	Beschreibung	Artikel-	EAN	Rollen/	Verbrauch
			Nummer	40 0 7548	Palette	
fermacell™ Riesels	schutzvlies					
	50 m (75 m²)	Rieselschutz unter fermacell™ Ausgleichsschüttung. Äußerst reißfest, verarbeitungsfreundlich und diffusionsoffen. Breite: 1,5 m. Rolle: 75 m²	79046	00545 6	40	Ca. 1,2 m² pro 1 m² Bodenfläche

9.4 Original Werkzeug fermacell®

	Menge	Beschreibung	Artikel-	EAN	Abmessung
			Nummer	40 0 7548	mm
fermacell™ Klebst	offabstoßer und	l Ersatzmesser			
	1 Stück	Spezialwerkzeug zum einfachen Abstoßen von Klebstoffresten. Abgerundete Kanten verhindern das Verkanten im Material. Langer Stiel für rückenschonendes Arbeiten	79017	00540 1	-
	3 Stück	Ersatzmesser, galvanisch verzinkt, 3 Stück/Paket	79016	01413 7	100×100 mm
	Menge	Beschreibung		Artikel-	EAN
				Nummer	40 0 7548
fermacell™ Abzieh	lehren-Set und	variable Abziehlehre			
1 Set Hochwertiges Abziehlehren-Set. 6-teilig, je 2 Grundschienen 2,50 m und 1,25 m, 1 Abziehlatte 2,50 m und 1 verstellbare Abziehplatte 0,77 m-1,20 m [Ersatzschiene als Zubehör auch einzeln auf Anfrage erhältlich]					

9.5 Zubehör fermacell® Powerpanel TE

	Menge	Beschreibung	Artikel- Nummer	EAN 40 0 7548	Stück/ Karton	Karton/ Palette	Verbrauch
fermacell™ Estrich	ı-Kleber			40 0 7040	Kuitoii	- I dictic	
	1 kg	Flasche Zur Verklebung der fermacell® Powerpanel TE Elemente. Spezial-Düse zum doppelten Auftrag. Empfohlen für den gewerblichen Verwender	79022	00167 0	18	24	Stufenfalz: ca. 40–50 g/m² (ca. 20–25 m² je Flasche) 3. Lage: ca. 130–150 g/m² (ca. 7 m² je Flasche)
	Menge	Beschreibung	Artikel-	EAN	Stück/	Karton/	Verbrauch
			Nummer	40 0 7548	Karton	Palette	
fermacell™ Estrich	-Kleber greenlir	ne					
	1 kg IN STITUT TESTED PRODUCT 10 0309-13701-007	Flasche Kennzeichnungsfreier Klebstoff für die sichere Verklebung der fermacell® Estrich-Elemente. Mit Spezial-Düse zum doppelten Auftrag in einem Arbeitsgang	79225	01440 3	18	24	Stufenfalz: ca. 80–100 g/m² (ca. 10–12 m² je Flasche) 3. Lage: ca. 350–400 g/m² (ca. 2,5 m² je Flasche)
	Abmessung	Beschreibung	Artikel-	EAN	Stück/	Pakete/	Verbrauch/m²
			Nummer	40 0 7548	Paket	Karton	Boden
fermacell™ Power	panel TE Schrau	ben					
	3,5 × 23 mm	Zur Verschraubung von fermacell® Powerpanel TE	79130	00542 5	500 + Bit	36	20 Stück
	Menge	Beschreibung	Artikel-	EAN	Sack/	Verbraud	:h
			Nummer	40 0 7548	Palette		
fermacell™ Power	panel Flächensp	achtel					
	10 kg	Zementärer Universal-Flächen-	79074	00514 2	100	Ca. 1,2 kg	ı/m²
	20 kg	spachtel, für vollflächige Verspach- telung. Farbe: Grau	79075	00515 9	50	-	schichtdicke
	Menge	Beschreibung	Artikel-	EAN	Eimer/	Verbraud	h
forms call TM Davies	namal Fainanashi	tal .	Nummer	40 0 7548	Palette		
fermacell™ Power	10l	Eimer	79090	01414 4	44	Ca. 1 l/m ²	2
	EC1	Farbe: Grau Gebrauchsfertige Leicht-Spachtel- masse für den Innen- und Außen- bereich sowie zum Abspachteln der Powerpanel TE Estrich-Elemente		01414 4			schichtdicke
	Abmessung	Beschreibung	Artikel-	EAN	Stück/	Verbraud	:h
			Nummer	40 0 7548	Karton		
fermacell™ Randd	ämmstreifen MF						
	1000×100× 10 mm	Für die Schallentkoppelung von Trockenestrichen zu angrenzenden	79076	00543 2	30	N. 1.5	1(
	1000×50× 10 mm	Bauteilen. Hohe Druckfestigkeit und nichtbrennbar A1. Schmelzpunkt ≥ 1 000 °C	79079	00310 0	60	Nach Bed	oart
	Abmessung	Beschreibung	Artikel-	EAN	Stück/	Verbraud	:h/m²
			Nummer	40 0 7548	Karton	für 3. Lag	ge
fermacell® Powerp	anel H₂O						
	1 000 × 1 250 × 12,5 mm	Die zementgebundene Platte zur Erstellung der 3. Lage auf Powerpanel TE	75052	00497 8	50	0,8 Platte	en

9.6 Zubehör Abdichtungen

	Menge	Beschreibung	Artikel-	EAN	Stück/	Verbrauch		
			Nummer	40 0 7548	Palette			
fermacell™ Flüssigfolie								
	5 kg	Weichmacher- und lösemittelfrei. Zur einfachen Abdichtung von senkrechten und	79071	00508 1	100	Ca. 1 200 g/m² bzw. 0,8 l/m²		
	20 kg	waagerechten Flächen unter Belägen im Sanitärbereich. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (abP)	79072	00509 8	24	(bei zweimaligem Auftrag, entspricht 0,5 mm Trockenschichtdicke		

	Menge	Beschreibung	Artikel- Nummer	EAN 40 0 7548	Stück/ Palette	Verbrauch		
fermacell™ Tiefengrund								
	5 kg	Grundierung und Verfestigung von saugenden und weniger saugenden Untergründen an Wand, Decke und Boden im Innen- und Außen- bereich	79167	01442 7	90	Ca. 100–200 g/m² je nach Untergrund und Verdünnung		

	Länge	Beschreibung	Artikel- Nummer	EAN 40 0 7548	Stück/ Karton	Verbrauch		
fermacell™ Dichtband								
	5 m	Die neueste alkalibeständige Generation. Mit beidseitiger Vlieskaschierung auf der gesam-	79069	00506 7	10	1 m/lfm.		
	50 m	ten Bandbreite. Zur Überbrückung von Fugen und Anschlüssen. Breite: 120 mm	79070	00507 4	1	1 m/lfm. Anschlussfuge		

	Menge	Beschreibung	Artikel- Nummer	EAN 40 0 7548	VPE/ Karton	Verbrauch		
fermacell™ Dichtecken								
Mild All	2 Stück	Innenecken: zur sicheren Abdichtung	79139	01486 1	5 00:11			
	2 Stück	Außenecken: zur sicheren Abdichtung	79138	01485 4	5×2 Stück	1 Stück je Ecke		

	Menge	Beschreibung	Artikel- Nummer	EAN 40 0 7548	VPE/ Karton	Verbrauch
fermacell™ Wando	dichtmansche	tten				
	2 Stück	Zum dauerhaften Abdichten von Armaturen und Rohrdurchführungen. Abmessung: 120×120 mm	79068	00510 4	5×2 Stück	1 Stück je Rohrdurchführung

	Menge	Beschreibung	Artikel-	EAN	Stück/	Verbrauch
			Nummer	40 0 7548	Palette	
macell™ Flexkl	eber					
	25 kg	Der universelle flexible Fliesenkleber für innen und außen (C2 TE S1)	79114	00546 3	42	Zahnung: 6er ca. 2,5 kg/m² 8er ca. 3,0 kg/m² 10er ca. 3,5 kg/m²

10 Materialbedarf und Montagerichtzeiten

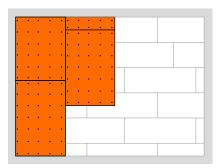
10.1 Materialbedarfstabellen

Materialbedarf fermacell® Estrich-Elen je m² Verlegefläche	nente
fermacell® Estrich-Elemente	ca. 1,33 Elemente
fermacell™ Estrich-Kleber alternativ: fermacell™ Estrich-Kleber greenline	ca. 40-50 g
fermacell™ Schnellbauschrauben	ca. 15 Stück
Spezial-Spreizklammern (alternativ)	ca. 19 Stück
fermacell™ Fugenspachtel	ca. 0,1 kg
fermacell™ Boden-Nivelliermasse	ca. 1,7 kg/mm Schichtdicke
fermacell™ Ausgleichsschüttung	ca. 10 l/cm Schütthöhe
fermacell™ Gebundene Schüttung/ fermacell™ Gebundene Schüttung T	ca. 10 l/cm Schütthöhe
fermacell™ Estrich-Wabe	ca. 0,67 Elemente
fermacell™ Wabenschüttung (30 mm)	ca. 2 Sack
fermacell™ Wabenschüttung (60 mm)	ca. 4 Sack

Hinweis

Die Schnellbauschrauben dürfen die Dämmung nicht durchdringen und sich nicht auf dem Untergrund abstützen oder sich mit ihm verbinden.

Materialbedarf fermacell® Gipsfaser-Platten je m² für 3. Lage	
fermacell® Gipsfaser-Platte 1000×1500 mm	ca. 0,66 Platten
fermacell™ Estrich-Kleber alternativ: fermacell™ Estrich-Kleber greenline	ca. 130–150 g ca. 350–400 g
fermacell™ Schnellbauschrauben 3,9 × 22 mm	ca. 25 Stück
(alternativ) Spezial-Spreizklammern Länge 21–22mm; Drahtdurchmesser ≥ 1,5 mm	ca. 25 Stück



Befestigungsraster – 3. Lage Gipsfaser-Platte auf fermacell® Gipsfaser Estrich-Elementen

Materialbedarf fermacell® Powerpanel TE je m² Verlegefläche				
fermacell® Powerpanel TE	1,6 Elemente			
fermacell™ Estrich-Kleber alternativ: fermacell™ Estrich-Kleber greenline	ca. 40–50 g ca. 80–100 g			
fermacell™ Powerpanel TE Schrauben	20 Stück			
fermacell™ Powerpanel Flächenspachtel	1,2 kg/mm Schichtdicke			

Materialbedarf 3. Lage fermacell® Powerpanel H ₂ O je m² Verlegefläche	
fermacell® Powerpanel H ₂ O	0,8 Platten
fermacell™ Estrich-Kleber alternativ: fermacell™ Estrich-Kleber greenline	ca. 130–150 g ca. 350–400 g
fermacell TM Powerpanel TE Schrauben 3,5 \times 23 mm	ca. 28 Stück
alternativ: Spezial-Spreizklammern	ca. 28 Stück

fermacell® Estrich-Element	Schrauben	alternativ: Spezial-Spreizklammern (siehe unten)
fermacell® Estrich-Element 2 E 11 (2×10 mm) direkt auf festen Untergrund, schwimmend verlegt	fermacell™ Schnellbauschrauben 3,9×19 mm Bedarf: ~15 Stück/m² Schraubenabstand: ≤20 cm	alternativ: Spezial-Spreizklammern 18−19 mm Bedarf: ~19 Stück/m² Klammerabstand: ≤15 cm
fermacell® Estrich-Element 2 E 11 (2×10 mm) schwimmend auf Dämmmaterial verlegt		
fermacell® Estrich-Element 2 E 13 (2×10 mm+20 mm Polystyrol-Hartschaum)	_	
fermacell® Estrich-Element 2 E 14 (2×10 mm+30 mm Polystyrol-Hartschaum)	fermacell™ Schnellbauschrauben 3,9×22 mm	alternativ: Spezial-Spreizklammern 18–19 mm Bedarf: ~19 Stück/m² Klammerabstand: ≤15 cm
fermacell® Estrich-Element 2 E 31 (2×10 mm+10 mm Holzfaser)	Bedarf: ~15 Stück/m² Schraubenabstand: ≤ 20 cm	
fermacell® Estrich-Element 2 E 32 (2×10 mm+10 mm Mineralwolle)		
fermacell® Estrich Element 2E16 (2×10 mm+9 mm Filzdämmstoff)	_	
fermacell® Estrich-Element 2 E 22 (2×12,5 mm)		
fermacell® Estrich-Element 2 E 33 (2×12,5mm+10mm Holzfaser)	– – fermacell™ Schnellbauschrauben	alternativ:
fermacell® Estrich-Element 2 E 34 (2×12,5 mm+10 mm Mineralwolle)	3,9×22mm Bedarf: ~15 Stück/m²	Spezial-Spreizklammern 21–22 mm Bedarf: ~19 Stück/m² Klammerabstand: ≤15 cm
fermacell® Estrich-Element 2 E 35 (2 × 12,5 mm + 20 mm Mineralwolle)	Schraubenabstand: ≤ 20 cm	
fermacell® Estrich Element 2E26 (2×12,5 mm+9 mm Filzdämmstoff)		
fermacell® Powerpanel TE (2×12,5 mm Powerpanel Platte)	Powerpanel TE Schrauben 3,5×23 mm Bedarf: ~20 Stück/m ² Schraubenabstand: ≤ 15 cm	alternativ: Spezial-Spreizklammern 21–22 mm Bedarf: ~ 20 Stück/m² Klammerabstand: ≤ 15 cm

Hers	Hersteller geeigneter Spezial-Spreizklammern					
		fermacell® Estrich-Elemente 2 E 11, 2 E 13, 2 E 14, 2 E 31, 2 E 32, 2 E 16, (Decklage 2×10 mm)		fermacell® Estrich-Elemente 2 E 22, 2 E 33, 2 E 34, 2 E 35, 2 E 26, [Decklage 2×12,5 mm], Powerpanel TE		
		Länge: 18–19 mm	Drahtdurchmesser: ≥1,5 mm	Länge: 21–22 mm	Drahtdurchmesser: ≥ 1,5 mm	
		Abstand der Verbindung	smittel ≤ 15 cm			
Nr.	Hersteller	Typenbezeichnung der j	eweiligen Hersteller			
1	Schneider/Atro	114/18 CDNK HZ		114/22 CDNK HZ		
2	BeA	155/18 NK HZ CD		155/21 NK HZ CD		
3	Bostitch	BCS 4 19 CD		BCS 4 22 CD		
4	Haubold	KG 718 CDnk		KG 722 CDnk		
5	Holz-Her	G19 GALV/F		G22 GALV/F		
6	Paslode	S 16 ¾" CD		S 16 7/8" CD		
7	Poppers Senco	N 11 LAB		N 12 LAB		
8	Prebena	Z 19 CDNK HA		Z 22 CDNK HA		

Weitere Informationen

Auf www.bodenplaner.com konfigurieren Sie Ihren individuellen Bodenaufbau mit allen fermacell® Produkten.



10.2 Montagerichtzeiten

fermacell [®]	Estrich-Elemente		
Тур	fermacell Konstruktion	Kurzbeschreibung	Montagezeit* Min./m²
2 E 11	50 7	2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten	10 bis 14
2 E 13		2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten 20 mm Polystyrol-Hartschaum	10 bis 14
2 E 14		2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten 30 mm Polystyrol-Hartschaum	10 bis 14
2 E 16	29	2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten 9 mm Filzdämmstoff	10 bis 14
? E 22	752	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten	10 bis 14
2 E 26	75	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten 9 mm Filzdämmstoff	10 bis 14
2 E 31	300	2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten 10 mm Holzfaser-Dämmplatte	10 bis 14
? E 33	35	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten 10 mm Holzfaser-Dämmplatte	10 bis 14
! E 32		2×10 mm fermacell® Gipsfaser-Platten 10 mm Mineralwoll-Dämmplatte	10 bis 14
E 34	35	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten 10 mm Mineralwoll-Dämmplatte	10 bis 14
E 35	45	2×12,5 mm fermacell® Gipsfaser-Platten 20 mm Mineralwoll-Dämmplatte	10 bis 14
! E 11 – ! E 35		Zulage 3. Lage fermacell® Gipsfaser-Platte	7 bis 10
Ē	52	25 mm fermacell® Powerpanel TE	11 bis 15
Ē		Zulage 3. Lage fermacell® Powerpanel H₂O	8 bis 11
E 11 – E 35, TE		Zulage fermacell® Estrich-Elemente (Schrauben statt Klammern)	2
E 11 –		Zulage fermacell™ Boden-Nivelliermasse (anmischen und ausbringen)	10
E 11 – E 35, TE		Zulage fermacell™ Ausgleichsschüttung < 10 mm bis 50 mm Zulage fermacell™ Ausgleichsschüttung > 50 mm bis 100 mm	10 bis 15 15 bis 20
2 E 11 – 2 E 35, TE		Zulage Folie als Rieselschutz	2 bis 3
2 E 11 – 2 E 35, TE		Zulage zusätzliche Dämmung unter Estrich-Elementen	2 bis 4
E 11 – E 35, TE		Zulage fermacell™ Wabenschüttung 30 mm Zulage fermacell™ Wabenschüttung 60 mm (mit Verdichtung)	7 bis 10 12 bis 15
E 11 – E 35, TE		Zulage fermacell™ Gebundene Schüttung T (100 mm anmischen und ausbringen)	13 bis 16 ¹⁾ 18 bis 21 ²⁾
E 11 – E 35, TE		Zulage fermacell™ Gebundene Schüttung (100 mm anmischen und ausbringen)	15 bis 18 ¹⁾ 20 bis 23 ²⁾
2 E 11 – 2 E 35, TE		Zulage Randdämmstreifen	1 Min./lfd. m

¹⁾ mit Estrichpumpe oder Zwangsmischer ²⁾ mit Handmischer * abhängig von Raumgeometrie und Montagebedingungen.

Den neuesten Stand dieser Broschüre finden Sie digital auf unserer Webseite. Technische Änderungen vorbehalten. Stand 05/2022

Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Sollten Sie Informationen in dieser Unterlage vermissen, wenden Sie sich bitte an unsere Kundeninformation!

© 2022 James Hardie Europe GmbH.

TM und ® bezeichnen registrierte und eingetragene
Marken der James Hardie Technology Limited und
James Hardie Europe GmbH.

James Hardie Europe GmbH

Bennigsen-Platz 1 40474 Düsseldorf www.fermacell.de

Technische Kundeninformation (freecall)

Telefon 0800-3864001

E-Mail fermacell@jameshardie.de

Service-Center (Auftragsmanagement)

Telefon +49 211 54236-200 Telefax +49 211 54236-299

E-Mail auftraege@jameshardie.com

fer-610-00001/05.22/m

