



Planung und Verarbeitung

fermacell® Gipsfaserplatten im Trockenbau

Inhaltsverzeichnis

Einleitung		6.1 Konstruktionsprüfungen und Normen	37	Sockelausbildung	58
fermacell® Gipsfaserplatten – auf einen Blick	3	6.2 Kinotrennwände	37	9.6 Eck- und T-Verbindungen	60
01 fermacell® Gipsfaserplatten	4–7	6.3 Strahlenschutzwände	39	9.7 Freies Wandende	60
1.1 Platteneigenschaften, Kenndaten	4	6.4 Einbruchhemmung	40	9.8 Bewegungsfugen	61
1.2 Güteüberwachung	4	6.5 Bekleidung von Stahlträgern und Stahlstützen mit fermacell® Gipsfaserplatten	42	10 Türen, Glasfelder	63–68
1.3 Baubiologie	4	6.6 Bekleidung von Holzbalken und Holzstützen mit fermacell® Gipsfaserplatten	43	10.1 Türeinbau, Wandöffnungen	63
1.4 Prüf- und Zulassungsbescheide, Gutachten	4			10.2 Einbauschema Zargen	64
1.5 Lieferprogramm Gipsfaserplatten	6			10.3 Einbauschema Glasfeld	66
				10.4 Bekleidungsschema Tür- und Glasfeldöffnungen	67
02 Plattenlagerung und Transport, Werkzeuge und Verarbeitung	8–17	07 fermacell® Wandkonstruktionen mit Stahlunterkonstruktion	44–49	11 Unterdecken und Deckenbekleidungen mit fermacell® Gipsfaserplatten	69–73
2.1 Plattenlagerung und Transport	8	7.1 Einfachständerwände, einlagig bekleidet	44	11.1 Achsabstände der Unterkonstruktion	69
2.2 Allgemeine Verarbeitungsbedingungen	8	7.2 Einfachständerwände, mehrlagig bekleidet	45	11.2 Abgehängte Unterdecken	69
2.3 Werkzeuge	9	7.3 Doppelständerwände, einlagig bekleidet	45	11.3 Stützweiten, Profil- und Lattenquerschnitte von Deckenbekleidungen und abgehängten Unterdecken	70
2.4 Plattenzuschnitt	9	7.4 Doppelständerwände, mehrlagig bekleidet	46	11.4 Befestigungsmittel und -abstände	71
2.5 Befestigung	10	7.5 Montagewände mit Schalldämmständer	46	11.5 Getrennte Deckenanschlüsse	72
2.6 Fugenausbildungen	11	7.6 Installationswände	46	11.6 Wandanschluss mit Schattenfuge	73
2.7 Horizontale Fugen	17	7.7 Vorsatzschalen	47	11.7 Bewegungsfugen	73
03 Nicht tragende innere Trennwände nach DIN 4103	18–19	7.8 Wandbekleidungen	47	12 Befestigung von Lasten an fermacell® Montagewänden und Deckenbekleidungen	74–78
3.1 Begriffe	18	7.9 Schachtwände	48	12.1 Leichte wandhängende Einzellasten	74
3.2 Einbaubereiche	18	7.10 Brandwände	48	12.2 Leichte und mittelschwere Konsollasten	75
3.3 Anforderungen	18	7.11 Gestalten mit fermacell® – Biegen von fermacell® Gipsfaserplatten	49	12.3 Lastenbefestigung an Deckenbekleidungen	76
3.4 Maximale Wandhöhen	19			12.4 Einbau von Sanitär-Tragständern	77
04 Baustelle, Montageabläufe	20–25	08 fermacell® Wandkonstruktionen mit Holzunterkonstruktion	50–53	13 Brandschutz mit fermacell® Produkten	79–81
4.1 Einmessen und Anreißen	20	8.1 Einfachständerwände, einlagig bekleidet	50	13.1 Schutzziele	79
4.2 Befestigung der Anschlussprofile	20	8.2 Einfachständerwände, mehrlagig bekleidet	50	13.2 Baustoffklassen	80
4.3 Einbau der CW-Ständerprofile	21	8.3 Einfachständerwände mit Querhölzern, mehrlagig bekleidet	50	13.3 Bauteile und Konstruktionen	80
4.4 Einbau der Holzständer	22	8.4 Doppelständerwand, mehrlagig bekleidet	51	13.4 Feuerwiderstandsklassen	80
4.5 Einbau der Elektro-Installationen	22	8.5 Einfachständerwand mit Stahl-/Holzunterkonstruktion	51	13.5 Klassifikation von Bauteilen	81
4.6 Einbau der Sanitär-Installationen	23			14 Wasserdampf-Adsorption	82–83
4.7 Schallschutzmaßnahmen bei Leitungsführungen durch Montagewände	23			14.1 Behagliches Raumklima	82
4.8 Einbau der Dämmstoffe	24			14.2 Raumluftfeuchte	82
4.10 Bekleidung der Unterkonstruktion	24			14.3 Wasserdampf-Adsorptionsklasse WS II	83
05 Oberflächengestaltung für Innenbereiche	26–36	09 Anschlüsse, Verbindungen, Bewegungsfugen	53–62	15 Zubehör	84–86
5.1 Bedingungen auf der Baustelle	26	9.1 Getrennte Wand- und Deckenanschlüsse	53	16 Service Trockenbau	87
5.2 Oberflächenqualität	26	9.2 Gleitende Deckenanschlüsse	55		
5.3 Oberflächengestaltungen	29	9.3 Gleitende Wand- und Fassadenanschlüsse	56		
5.4 Abdichtung	32	9.4 Reduzieranschlüsse (verjüngte Wand- und Fassadenanschlüsse)	57		
06 Nachweise/Prüfungen und fermacell® Sonderkonstruktionen	37–43	9.5 Bodenanschlüsse,			

Einleitung fermacell® Gipsfaserplatten – auf einen Blick

Diese Verlegeanleitung über nicht tragende Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten ist für das Fachhandwerk bestimmt und gilt im Zusammenhang mit weiteren Unterlagen. Ergänzend hierzu sind die Prüfungszeugnisse über die Konstruktionen mit fermacell® Produkten zu beachten. Werden an die Trennwände besondere bauphysikalische Anforderungen gestellt (Schall-, Brandschutz und Statik), sind die Angaben und Hinweise in den jeweiligen Prüfungszeugnissen zu beachten und einzuhalten.

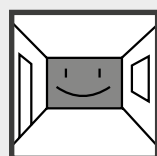
Diese Verlegeanleitung enthält Techniken und Erfahrungen aus der Praxis und entspricht dem neuesten Verarbeitungsstand. Handwerker sollten grundsätzlich nach der neuesten Unterlage arbeiten. Bei Rückfragen oder in Zweifelsfällen steht Ihnen unsere Kundeninformation zur Verfügung.

Gleiches gilt für Ausführungs- und Verarbeitungshinweise über Holzbau- und/oder Trennwand-Sonderkonstruktionen und Details, die in diesem Kapitel nicht behandelt wurden.

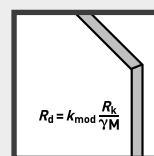
Darstellungen von Details und Zeichnungen sind teilweise schematisch wiedergegeben, die nur in Verbindung mit den jeweiligen Vermaßungen und Texten zu sehen sind.

fermacell® Gipsfaserplatten bestehen aus Gips und Papierfasern, ohne weitere Bindemittel. Baubiologisch unbedenklich.

Für gutes Raumklima

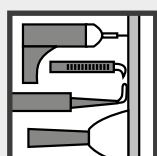


Statisch einsetzbar



Für die Bemessung von Holzbauteilen nach DIN EN 1995-1-1 + nationaler Anhang (NA).

Leichtes Verarbeiten



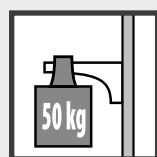
fermacell® Gipsfaserplatten können Sie ritzen, brechen, sägen, hobeln, bohren, fräsen, schleifen.

Einfaches Anbringen



fermacell® Gipsfaserplatten können Sie an Unterkonstruktionen mit Schrauben oder Klammern befestigen.

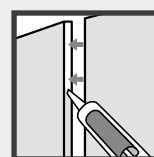
Enorm belastbar



Z. B. bei 12,5 mm fermacell® Gipsfaserplatte

- 50 kg je Dübel
- 30 kg je Schraube
- 17 kg je Bilderhaken mit Nagelbefestigung.

Wirtschaftliche Klebefuge



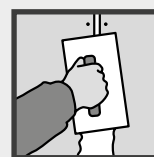
Der fermacell™ Fugenkleber klebt und verfugt zugleich. Selbst bei Querfugen ohne Hinterlegung wird die volle Plattenfestigkeit erreicht.

Feuerschutz-Platte



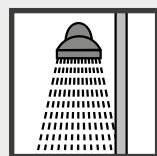
Bereits mit der 10 mm dicken fermacell® Gipsfaserplatte sind Feuerschutzkonstruktionen F 30 bis F 120 möglich.

Problemloses Verfugen



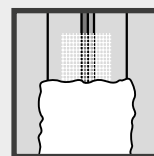
Mit fermacell™ Fugenspachtel. Ohne Spezialwerkzeuge.

Feuchtraumgeeignet, feuchte regulierend



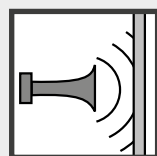
Hervorragend geeignet für häusliche Räume mit wechselnder Luftfeuchtigkeit, wie z. B. Bad und Küche.

Für den Profi



Die Trockenbau-Kante: 2/3 der Verbindungsmittel werden in einem Arbeitsgang mit dem Verspachteln der Fuge verschlossen.

Schalldämmend



Prüfungen verschiedener Institute bestätigen die hervorragenden schalldämmenden Eigenschaften.

01 fermacell® Gipsfaserplatten

1.1 Platteneigenschaften, Kenndaten

fermacell® Gipsfaserplatten bestehen aus Gips und Papierfasern, die in einem Recyclingverfahren gewonnen werden. Diese beiden natürlichen Rohstoffe werden gemischt und nach Zugabe von Wasser – ohne weitere Bindemittel – unter hohem Druck zu stabilen Platten gepresst, getrocknet, mit einem Wasser abweisenden Mittel imprägniert und auf die benötigten Formate zugeschnitten.

Durch Wasser reagiert der Gips, durchdringt und umhüllt die Fasern. Das bewirkt die hohe Stabilität und Nichtbrennbarkeit von fermacell® Gipsfaserplatten.

Aufgrund der Materialzusammensetzung ist die fermacell® Gipsfaserplatte eine Bau-, Feuerschutz- und Feuchtraum-Platte zugleich, die beidseitig homogene Platteneigenschaften besitzt. Auf der Rückseite der fermacell® Gipsfaserplatten sind Angaben zur Güteüberwachung sowie die Produktionsdaten aufgedruckt.

fermacell® Gipsfaserplatten enthalten keine gesundheitsgefährdenden Stoffe. Das Fehlen von Leimen schließt jegliche Geruchsbelastigung aus.

Die James Hardie Europe Produktionsstätten verfügen über ein Umweltmanagementsystem.

1.2 Güteüberwachung

Die Qualitätseigenschaften der fermacell® Produkte werden in unseren nach DIN ISO 9001 zertifizierten Fertigungsstätten durch Eigenüberwachung laufend kontrolliert und darüber hinaus im Rahmen von Überwachungsverträgen durch amtliche Materialprüfanstalten einer ständigen Qualitäts- und Gütekontrolle unterzogen.

1.3 Baubiologie

Bei den fermacell® Produkten handelt es sich um Erzeugnisse, die den Erfordernissen der Baubiologie des Instituts für Baubiologie Rosenheim entsprechen und so einen wichtigen Beitrag zu einem gesunden Wohnen leisten.

Die Verleihung des Zertifikats „Produkt Emissionsarm“ des renommierten Kölner eco-INSTITUTS zeigt, dass fermacell® Gipsfaserplatten den strengen gesundheitlichen und ökologischen Anforderungen entsprechen.

1.4 Prüf- und Zulassungsbescheide, Gutachten

fermacell® Gipsfaserplatten sind in Dicken von 10 bis 18 mm gemäß ETA-03/0050 vom Institut für Bautechnik, Berlin, auch mit entsprechenden Oberflächenbehandlungen als nichtbrennbar, Klasse A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1, zugelassen.

Für Konstruktionen mit fermacell® Gipsfaserplatten im Wand-, Decken- und Fußbodenbereich liegen eine Vielzahl von Prüfzeugnissen, Zulassungsbescheiden, Gutachten und vergleichbare Unterlagen vor.





Kennwerte	
Rohdichte ρ_k	1 150 $\pm$ 50 kg/m ³
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ	13
Wärmeleitfähigkeit λ	0,32 W/mK
Spezifische Wärmekapazität c	1,0 kJ/kgK
Brinellhärte	30 N/mm ²
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 %
ph-Wert	7–8
Nutzungsklasse gemäß EN 1995-1-1	Typ 1 und 2

Maßtoleranzen bei Ausgleichsfeuchte für Standardplattenformate	
Länge, Breite	+0 / -2 mm
Diagonaldifferenz	≤ 2 mm
Dicke: 10/12,5/15/18	± 0,2 mm

Zulassungen/Kennzeichnung	
Europäisch Technische Bewertung	ETA-03/0050
Allgemeine Bauartgenehmigung	Z-9.1-434
Kennzeichnung gemäß EN 15283-2	GF-I-W2-C1
Baustoffklasse gemäß EN 13501-1	nichtbrennbar, A2
Bauteilklassifizierungen	national/international
Nationale Klassifizierung (gemäß DIN 4102-4)	GA 2100/086/17 MPA BS

Charakteristische Steifigkeits-Kennwerte für fermacell® Gipsfaserplatten in N/mm² für Berechnungen nach DIN EN 1995-1-1 + nationaler Anhang (NA)

Plattenbeanspruchung	
Elastizitätsmodul Biegung $E_{m,mean}$	3800
Schubmodul G_{mean}	1600
Scheibenbeanspruchung	
Elastizitätsmodul Biegung $E_{m,mean}$	3800
Elastizitätsmodul Zug $E_{t,mean}$	3800
Elastizitätsmodul Druck $E_{t,mean}$	3800
Schubmodul G_{mean}	1600

Charakteristische Festigkeits-Kennwerte für fermacell® Gipsfaserplatten in N/mm² für Berechnungen nach DIN EN 1995-1-1 + nationaler Anhang (NA)

	Nennstärke der Platten in mm			
	10	12,5	15	18
Plattenbeanspruchung				
Biegung $f_{m,k}$	4,6	4,4	4,4	4,3
Schub $f_{v,k}$	1,9	1,8	1,7	1,6
Scheibenbeanspruchung				
Biegung $f_{m,k}$	4,3	4,2	4,1	4,0
Zug $f_{t,k}$	2,5	2,4	2,4	2,3
Druck $f_{c,k}$	8,5	8,5	8,5	8,5
Schub $f_{v,k}$	3,7	3,6	3,5	3,4

Die aktuellen Leistungserklärungen (Declarations of Performance) zu fermacell® Produkten können auf unserer Website abgerufen werden. www.fermacell.com

Technische Unterlagen zu den fermacell® Produkten und Konstruktionen können unter
Tel.: 0800 - 38 64 001
E-Mail: kontakt@jameshardie.com
angefordert werden.

1.5 Lieferprogramm

Gipsfaserplatten

Die fermacell® Gipsfaserplatte ist ein idealer Werkstoff für den kompletten „tro-
ckenen“ Innenausbau. Er ist geeignet für
Baumaßnahmen jeglicher Art vom Keller
bis zum Dachboden und für den univer-
sellen Einsatz als Bau-, Feuerschutz- und
Feuchtraum-Platte.

fermacell® Gipsfaserplatte

Kennwerte in Abhängigkeit der Plattendicke				
Dicke	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Ca. Gewicht pro m ²	11,5 kg	14,5 kg	17,5 kg	21 kg

Formate in mm *				
1 500 × 1 000	●	●	●	●
2 000 × 1 250	●	●	●	●
2 500 × 1 250	●	●	●	●
2 540 × 1 250	●	●	●	●
2 650 × 1 250		●		
2 750 × 1 250		●	●	●
3 000 × 1 250		●	●	●
Zuschnitte auf Anfrage				

● fermacell® Gipsfaserplatte



fermacell® Firepanel A1

Die Brandschutzplatte fermacell® Firepanel A1 ist die neue Dimension im Brandschutz für den Trockenbau. Die innovative Weiterentwicklung der original fermacell® Gipsfaserplatte entspricht der Baustoffklasse A1 (nichtbrennbar) und bietet neue und leistungsfähige/wirtschaftliche Lösungen für Konstruktionen. Die europäische Harmonisierung der Brandschutzprüfungen und Bauteilklassifizierungen führt bei den Baustoffen und Bauteilen zu einer Verschärfung der nationalen Anforderungen.

Die fermacell® Firepanel A1 erfüllt diese hohen Anforderungen und bietet so eine sichere Lösung für den vorbeugenden baulichen Brandschutz in Europa.

Alle bekannten Eigenschaften der fermacell® Gipsfaserplatte im Trockenbau bleiben erhalten, allerdings mit noch besseren Brandschutzeigenschaften für den Baustoff und das Bauteil. fermacell® Firepanel A1 Platten lassen sich genauso einfach und schnell verarbeiten wie die original fermacell® Gipsfaserplatten.

fermacell® Firepanel A1

Kennwerte in Abhängigkeit der Plattendicke		
Dicke	12,5 mm	15 mm
Ca. Gewicht pro m ²	15 kg	18 kg

Formate in mm *		
1500 × 1000	•	
2000 × 1250	•	•

Weitere Formate und Dicken auf Anfrage

fermacell® Gipsfaserplatte mit Trockenbau-Kante (TB-Kante)

Kennwerte in Abhängigkeit der Plattendicke				
Dicke	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Ca. Gewicht pro m ²	11,5 kg	14,5 kg	17,5 kg	21 kg

Formate mit Trockenbau-Kante (TB-Kante) in mm				
2000 × 1250*		•		
2540 × 1250		•		
2750 × 1250		•	•	
Zuschnitte auf Anfrage				

*umlaufende TB-Kante



Konstruktion mit fermacell® Firepanel A1

02 Plattenlagerung und Transport, Werkzeuge und Verarbeitung

2.1 Plattenlagerung und Transport

fermacell® Gipsfaserplatten werden je nach Anforderung auf Paletten oder Streifenfüßen angeliefert. Wenn nicht anders vereinbart, werden die fermacell® Gipsfaserplatten im Normalformat (1000 × 1500 mm) auf Paletten angeliefert und sind durch Folienverpackung beim Transport gegen Feuchtigkeit und Verschmutzung geschützt. Platten im Großformat können auf Wunsch mit einer Folienverpackung versehen werden. Beachten Sie bei der Lagerung die Tragfähigkeit der Decken. Hierbei ist von einer Rohdichte von $1150 \pm 50 \text{ kg/m}^3$ auszugehen.

Die fermacell® Gipsfaserplatten sollen grundsätzlich flach auf einer ebenen Unterlage gelagert werden. Sie sind vor Feuchtigkeitseinflüssen, insbesondere Regen, zu schützen. Kurzzeitig feucht gewordene Platten dürfen erst nach völligem Austrocknen verarbeitet werden. Bei Umstapelungen der fermacell® Gipsfaserplatten ist auf ebene Unterlagen zu achten. Hochkantlagerung kann zu Verformungen der Platten und Kantenbeschädigung führen.

Der horizontale Plattentransport ist mit Hubwagen oder anderen Plattentransportwagen möglich. Hubwagen, die die Paletten stirnseitig heben, können von uns – nach vorheriger Abstimmung – für größere Baustellen zur Verfügung gestellt werden. Einzelplatten sind grundsätzlich hochkant zu tragen. Manuelles Tragen der Platten wird durch Plattenträger erleichtert.



Lagerung der fermacell® Gipsfaserplatten

2.2 Allgemeine Verarbeitungsbedingungen

Wie alle am Bau verwendeten Materialien unterliegen auch fermacell® Gipsfaserplatten bei Temperatur- und Feuchtigkeitseinflüssen einem Dehn- und Schwindprozess.

Zur Durchführung einwandfreier Trockenbauarbeiten im Wand-, Decken- und Bodenbereich ist die Einhaltung der nachfolgend genannten Verarbeitungsbedingungen erforderlich:

fermacell® Gipsfaserplatten und mit fermacell® Gipsfaserplatten bekleidete Bauteile dürfen nicht bei einer mittleren relativen Luftfeuchtigkeit von $\geq 80\%$ eingebaut werden.

Die Verklebung der fermacell® Gipsfaserplatten muss aus verarbeitungstechnischen Gesichtspunkten bei einer mittleren relativen Luftfeuchte von $\leq 80\%$ und einer Raumtemperatur von mindestens $+5^\circ\text{C}$ erfolgen. Die Klebertemperatur sollte dabei $\geq +10^\circ\text{C}$ betragen. Die Platten müssen sich dem umgebenden Raumklima angepasst haben und dürfen sich auch in den nächsten 12 Stunden nach dem Verkleben nicht wesentlich verändern. Geringere Temperaturen und relative Luftfeuchten verlängern die Aushärtungszeiten. Frost bei Transport und Lagerung schadet dem fermacell™ Fugenkleber nicht.

Das Verspachteln von Fugen von fermacell® Gipsfaserplatten darf erst bei einer mittleren relativen Luftfeuchte von $\leq 70\%$ (entspr. einer resultierenden Plattenrestfeuchte von $\leq 1,3\%$) und nach

Aufstellen der Wand- und Deckenelemente erfolgen. Die Raumtemperatur soll $\geq +5^\circ\text{C}$ betragen.

Für die Feinspachtelarbeiten gelten dieselben Verarbeitungsbedingungen.

Nassputze/-estriche sollten möglichst vor der Montage der fermacell™ Systeme – in jedem Fall vor dem Verspachteln der Klebe- oder Spachtelfugen gem. Trockenvorschriften – eingebracht werden und trocken sein, da Baufeuchte das Trocknen der Spachtelmasse behindert und Längenausdehnungen der Platten zur Folge hat.

Heiß-/Gussasphalt ist vor der Verspachtelung der Plattenfugen einzubringen, da durch Spannungen infolge Hitzeeinwirkung im unteren Wandbereich die Fugen reißen können.

Bei der Klebefugentechnik kann der Heiß-/Gussasphalt nachträglich eingebracht werden. Es ist aber für ausreichende Hitzeabführung und Lüftung zu sorgen. Gasbrenner-Beheizung kann wegen der Gefahr von Tauwasserbildung zu Schäden führen. Dies gilt vor allem für kalte Innenbereiche mit schlechter Durchlüftung. Schnelles schockartiges Aufheizen ist zu vermeiden.

Die Holzpalette ist aus wertvollen Rohstoffen gefertigt. Ihr Fachhändler führt sie gerne an James Hardie Europe GmbH zurück.



Einzelne fermacell® Gipsfaserplatten hochkant tragen



Werkzeuge zur Bearbeitung von fermacell® Gipsfaserplatten

2.3 Werkzeuge

Aufgrund der faserverstärkten homogenen Struktur lassen sich die fermacell® Gipsfaserplatten problemlos be- und verarbeiten. Spezialwerkzeuge sind nicht erforderlich. Es genügt marktgängiges Werkzeug, wie es üblicherweise bei Trockenbauarbeiten eingesetzt wird.

2.4 Plattenzuschnitt

Das Anreißen und Zuschneiden der fermacell® Gipsfaserplatten sollte in günstiger Arbeitshöhe (auf einem Stapel) erfolgen. Der maßgerechte Zuschnitt ist problemlos. Mit Maßstab und Bleistift sind Ab- und Zuschnitte zu markieren.

An der vorgezeichneten Markierung sind Stahlschiene, Ständerprofil, Richtscheit oder Ähnliches anzulegen. Anschließend mit Klingenmesser oder vorzugsweise mit fermacell™ Plattenreißer an der Schiene entlangfahren und Platte einritzen.

Vorgeritzte Linie an Arbeitstisch- oder Stapelkante schieben, den jeweils größeren Plattenteil fest auf dem Stapel liegen lassen und den überstehenden Teil über die Kante brechen. Ein rückseitiges Einritzen oder Einschneiden der fermacell® Gipsfaserplatten ist nicht erforderlich.

Wahlweise können die fermacell® Gipsfaserplatten auch mit Fuchsschwanz oder elektrischer Stichsäge zugeschnitten werden. Bei Benutzung einer schienen-

geführten Handkreissäge (z. B. für den Plattenzuschnitt für die Klebefuge) empfiehlt sich hierzu eine Absaugvorrichtung mit Nachlauf. Die Säge sollte eine geringe Drehzahl aufweisen. Bei winkelförmigen Ausklinkungen kann folgendermaßen vorgegangen werden: Zuerst ist die kurze Seite einzusägen und die lange Seite zu ritzen und zu brechen; bei U-förmigen Ausklinkungen zwei Seiten einsägen und eine Seite ritzen und brechen. Die Sägewerkzeuge sollten hartmetallbestückt sein.

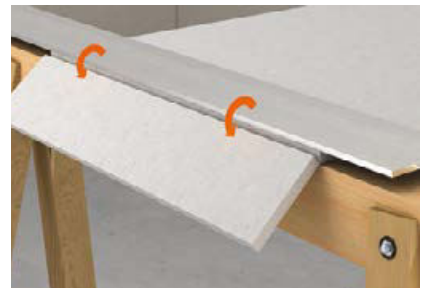
Das Glatthobeln der Kanten der fermacell® Gipsfaserplatten ist nur dann erforderlich, wenn die Plattenkanten als Außenecken bzw. als Sichtkanten ausgebildet werden sollen. Eine Bruchkante beeinträchtigt sonst die spätere Verfügung bei Spachtelfugen nicht.



Einmessen



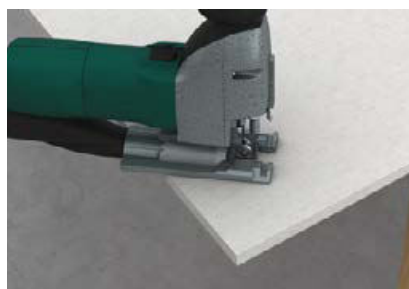
Einritzen



Brechen der Ab- und Zuschnitte



Sägen mit Handkreissäge (Drehzahl regulierbar)



Sägen mit elektrischer Stichsäge



Handkreissäge mit Absaugvorrichtung



Sägen von Hand



Ausfräsen von Dosenlöchern

Bei der Bearbeitung von fermacell® Plattenprodukten empfehlen wir bei Staubentwicklung das Tragen einer Atemschutzmaske mit Filter FFP1.

2.5 Befestigung

Auf Metallunterkonstruktion werden fermacell® Gipsfaserplatten unter Verwendung spezieller fermacell™ Schnellbauschrauben direkt und ohne Vorbohren befestigt. Andere Schraubenarten sind nicht geeignet und führen zu Verarbeitungsproblemen. Für die Verschraubung haben sich in der Praxis elektrische Bohrschrauber (Nenndrehzahl mind. 4000 U/Min.) oder Schraubvorsätze auf handelsüblichen Bohrmaschinen bewährt.

Die Befestigung der fermacell® Gipsfaserplatten auf Holzunterkonstruktion kann ebenfalls unter Verwendung von fermacell™ Schnellbauschrauben erfolgen. Einfacher, schneller und somit wirtschaftlicher ist jedoch die Befestigung mit Klammern.

Angaben zu Schraub- und Klammerabständen siehe Tabellen „Abstand und Verbrauch von Befestigungsmitteln“ (siehe S. 52).

Alle Befestigungsmittel sind in den fermacell® Gipsfaserplatten 1–2 mm tief zu versenken und mit fermacell™ Fugen- oder Feinspachtel zu verspachteln.

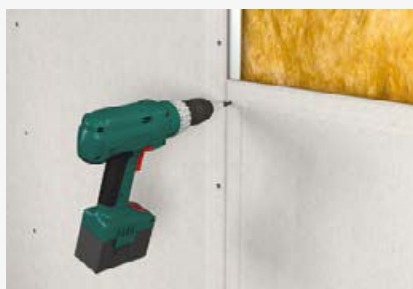
Bei je Wandseite zwei- oder mehrlagig bekleideter Konstruktionen können die äußeren Plattenlagen ebenfalls in der Unterkonstruktion befestigt werden oder wahlweise „unterkonstruktionsneutral“ direkt mit den jeweils unteren fermacell® Gipsfaserplatten verklammert oder verschraubt werden, ohne dass diese Befestigung in die Unterkonstruktion hinein zu erfolgen hat. Die Länge der jeweiligen Befestigungsmittel sowie deren Abstand wählen Sie gemäß der Tabelle „Abstand und Verbrauch von Befestigungsmitteln bei der Befestigung Platte in Platte“ (siehe S. 52).

Aufgrund des geringen Verschnittes und der kürzeren Montagezeit ist diese „unterkonstruktionsneutrale“ Befestigungstechnik besonders wirtschaftlich. Schall- und brandschutztechnisch bedeutet diese Ausführung keine Beeinträchtigung gegenüber der herkömmlichen Schraubbefestigung der äußeren Plattenlagen in die Unterkonstruktion hinein. Statisch betrachtet können bei der Befestigung von Platte in Platte nur die Werte einer einfach bekleideten Wand zum Ansatz gebracht werden. Zum Erreichen der maximalen Wandhöhe müssen grundsätzlich alle Plattenlagen in der Unterkonstruktion befestigt werden.

Weitere Informationen

online auf www.fermacell.de als Profi-Tipp „Klammern von fermacell® Gipsfaserplatten“:

- Klammerbefestigung von fermacell® Gipsfaserplatten
- Mit Angaben zu den Klammerabmessungen und Typen/Fabrikaten



Schrauben auf Stahlunterkonstruktion



Klammern auf Holzunterkonstruktion



Klammern fermacell® Gipsfaserplatte auf fermacell® Gipsfaserplatte (unterkonstruktionsneutral)

2.6 Fugenausbildungen

Zur Verbindung zweier Platten in der Fläche der äußeren Plattenlagen stehen drei verschiedene Fugentechniken zur Verfügung. Zum einen die Klebefugentechnik und zum anderen zwei Spachtelfugentechniken: Die Spachtelfugentechnik für Platten mit rechtwinkliger Kante und für Gipsfaserplatten mit Trockenbau-Kante. Für Montagewände empfehlen wir die wirtschaftliche Klebefugentechnik.

Der Versatz der Platten untereinander muss generell mindestens 200 mm betragen. Kreuzfugen sind zu vermeiden!

Wenn keine Anforderung an die Oberfläche gestellt wird, z. B. in verdeckten oder untergeordneten Bereichen, kann – auch unter brandschutztechnischen Gesichtspunkten – ein stumpfer Plattenstoß in der äußeren Plattenlage ausgeführt werden.



Führen der 310-ml-Kartusche an der Plattenkante. Die spezielle Kleberspitze sorgt für die exakte Klebermenge bei 10- und 12,5-mm-Platten. Bei 15- und 18-mm-Platten muss die Spitze angeschnitten werden

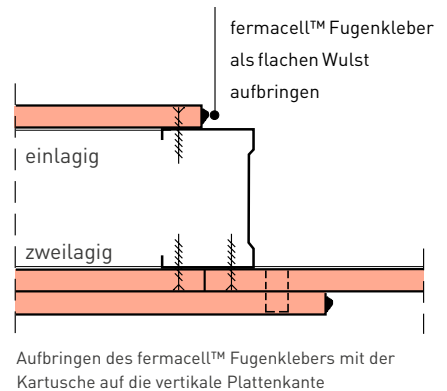
Klebefuge

Um eine einwandfreie Fugenverbindung zu erreichen, sind fermacell® Gipsfaserplatten nur mit dem speziellen fermacell™ Fugenkleber oder dem Fugenkleber greenline zu verkleben. Bei der Ausführung der Klebefuge ist unbedingt darauf zu achten, dass die Plattenkanten staubfrei sind und die Klebeschur auf die Mitte der Plattenkante aufgetragen wird und nicht auf das Ständerwerk. Für die Klebefugen sind vorzugsweise die vom Werk zugeschnittenen Plattenkanten zu verwenden. Am Bau zugeschnittene Platten müssen scharfkantig gesägt und absolut gerade sein.

Wichtig ist, dass beim Zusammenpressen der beiden Plattenkanten der Kleber die Fuge komplett füllt (der Kleber ist auf der Fuge sichtbar). Die maximale Breite der Fuge darf 1 mm nicht überschreiten. Um Störungen des Kleberfilmes bei der folgenden Befestigung und Aushärtung zu vermeiden, sollte die Fuge nicht auf Null zusammengedrückt werden.

Kleberverbrauch

Je Meter Plattenfuge werden ca. 20 ml fermacell™ Fugenkleber bzw. Fugenkleber greenline verbraucht (bei 10 und 12,5 mm-Platten).



Verbrauch fermacell™ Fugenkleber bzw. Fugenkleber greenline

Plattenformat	1 Kartusche mit 310 ml Inhalt	1 Folienbeutel mit 580 ml Inhalt
1 500 × 1 000 mm	11 m ²	20 m ²
2 500 × 1 250 mm	22 m ²	40 m ²

(Annahme: Wandhöhe 2,5 m für 10- und 12,5 mm-Platten)

Montage der ersten Platte

Die erste fermacell® Gipsfaserplatte wird auf das CW-Ständerprofil aufgeschraubt, beginnend am offenen Profilschenkel. Bei Holzständern erfolgt in der Regel die Befestigung der ersten Plattenlage mit Klammern. Dann wird per Kartusche der fermacell™ Fugenkleber in flacher Wulstform auf die senkrechte Plattenkante aufgetragen. Die Verarbeitungstemperatur des Klebers sollte nicht unter + 10 °C liegen. Die Raumtemperatur sollte + 5 °C nicht unterschreiten.

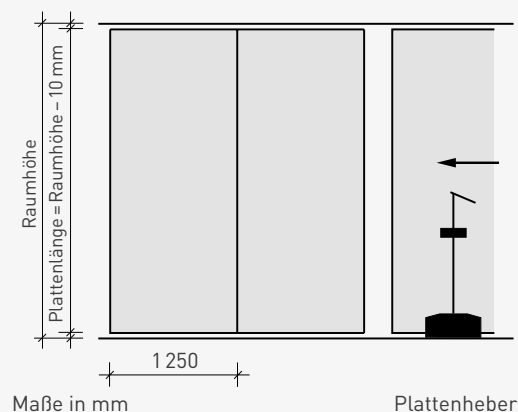
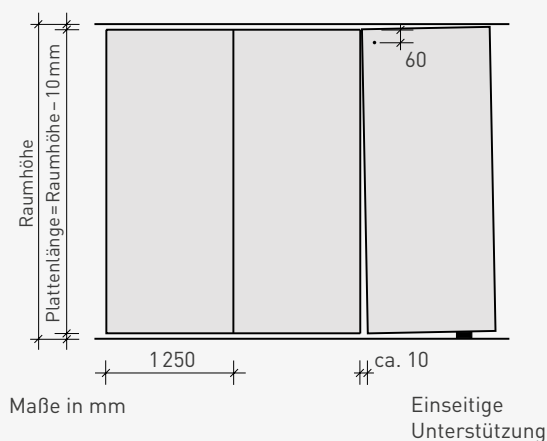
Montage der weiteren Platten

Die zweite fermacell® Gipsfaserplatte wird einseitig so unterlegt, dass die Plattenkanten oben aneinanderliegen und nach unten ein schmaler keilförmiger Spalt zwischen beiden Platten entsteht. Dazu muss die Plattenlänge ca. 10 mm kürzer als die Raumhöhe sein. Die fermacell® Gipsfaserplatte ca. 60 mm unterhalb der Oberkante mit einer fermacell™ Schnellbauschraube (3,9 × 30 mm) am CW-Ständerprofil oder mit Klammern am Holzständer befestigen.

Wenn die einseitige Unterstützung am Boden entfernt wird, drückt sich die zweite Platte durch ihr Eigengewicht gegen die erste Platte, wodurch der Kleber komprimiert wird. Die Folgeschrauben sind kontinuierlich von oben nach unten zu befestigen. Wahlweise kann die Plattenverlegung auch mit dem Plattenheber vorgenommen werden.

Auch bei der Montagetechnik mit dem Plattenheber ist ebenfalls sicherzustellen, dass ein ausreichender Anpressdruck der fermacell® Gipsfaserplatten auf den Fugenkleber erfolgt. In diesem Fall wird von der Mitte aus verschraubt, siehe hierzu auch Kapitel 2.20.

Hinweis: Während des Abbindeprozesses schäumt der fermacell™ Fugenkleber geringfügig auf, der fermacell™ Fugenkleber greenline hingegen nicht.



Arbeitsgänge nach dem Aushärten des Klebers

Je nach Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit ist der Kleber nach ca. 18 bis 36 Stunden ausgehärtet, danach wird der überschüssige Kleber vollständig abgestoßen. Dies kann z.B. mit dem fermacell™ Klebstoffabstoßer, einem Spachtel oder einem breiten Stecheisen erfolgen. Anschließend werden der Fugenbereich und die versenkten Befestigungsmittel mit dem fermacell™ Fugen-, Fein- oder Gips-Flächenspachtel nachgespachtelt.

Spachtelfuge

Um eine einwandfreie, kraftschlüssige Fugenverbindung bei der Spachtelfuge der rechtwinklig geschnittenen bzw. gebrochenen Plattenkante zu erreichen, sind fermacell® Gipsfaserplatten mit dem speziellen fermacell™ Fugenspachtel zu verspachteln.

Unabhängig davon, ob fermacell® Gipsfaserplatten auf die Unterkonstruktion geschraubt oder geklammert werden, sind im Bereich der Plattenstöße ausreichende Fugenbreiten vorzusehen. Diese sind von der Plattendicke abhängig:

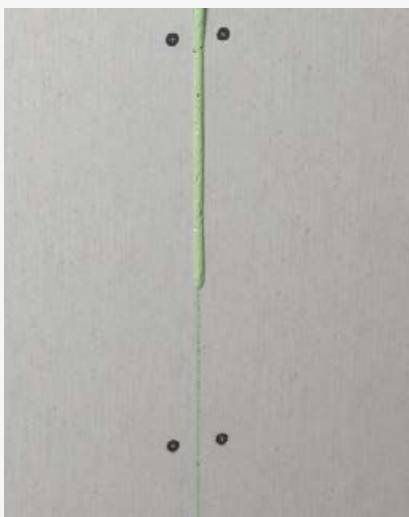
Plattendicke mm	Fugenbreite mm
10	5 – 8
12,5	6 – 9
15	7 – 10
18	7 – 10

Die Fugen werden ohne Gewebeband (außer bei Dünnputz: Armierung durch nachträglich aufgeklebtes fermacell™ Gewebeband) und ohne Fugendeckstreifen mit fermacell™ Fugenspachtel geschlossen. Die Schraubköpfe oder Klammerücken werden mit gleichem Material verspachtelt. Querfugen im Trennwandbereich sind wie im Abschnitt 2.7 beschrieben auszubilden.

Es ist darauf zu achten, dass die Fugen vor dem Verspachteln staubfrei sind. Es darf erst dann verspachtelt werden, wenn die montierten Platten trocken, also frei von höherer Baufeuchte sind. Sind in den Räumen auch Nassestriche oder Nassputze vorgesehen, darf die Verfugung erst nach der Austrocknung erfolgen. Ist Gussasphalt vorgesehen, dürfen alle Spachtelarbeiten erst nach dem Erkalten des Estrichs vorgenommen werden.

Der fermacell™ Fugenspachtel wird in das saubere Anmachwasser eingestreut und muss für etwa 2–5 Minuten sumpfen. Anschließend wird der Spachtel zu einer geschmeidigen plastischen Masse verrührt. Für das Anrühren sind saubere Gefäße und Werkzeuge zu benutzen. Die Benutzung eines Motorquirls kann die Abbindezeit beeinflussen. Zusätzliche Verarbeitungshinweise sind der Verpackung zu entnehmen.

Teilweise entfernter Fugenkleber



Teilweise vorgenommene Fugenspachtelung



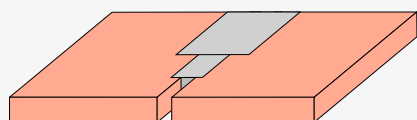
Der fermacell™ Fugenspachtel ist plattentief in die Fugen einzudrücken. Um eine beidseitige Flankenhaftung zu erreichen, wird der Spachtel gegen eine Plattenkante gedrückt und zur gegenüberliegenden Kante abgezogen (Fischgrätenmuster).

Bei nicht hinterlegten Fugen muss der Spachtel auf der Plattenrückseite ausquellen.

Nachdem der Fugenspachtel des ersten Arbeitsganges ausgetrocknet ist, kann die Feinverspachtelung hergestellt werden. Wenn erforderlich, können kleine Unebenheiten nach dem Austrocknen des Spachtels mit Schleifgitter oder Sandpapier nachgeschliffen werden.

Verbrauch von fermacell™ Fugenspachtel für raumhohe Platten

Plattendicke	Verbrauch in kg pro m ² Fläche	Verbrauch in kg pro lfd. m Fuge
10 mm	0,1	0,2
12,5 mm	0,2	0,2
15 mm	0,3	0,3
18 mm	0,4	0,5



Spachtelfuge: Fugenbreite abhängig von Plattendicke



Fugen und Befestigungsmittel verspachteln

Trockenbau-Kante

Die fermacell® Gipsfaserplatte gibt es auch mit abgeflachter Trockenbau-Kante (TB-Kante). Das Kantenprofil besteht aus einer leicht schrägen Abflachung und einer Fase an der Plattenkante.

Die fermacell® Gipsfaserplatte mit der TB-Kante wird für Innenwände, Decken und die Bekleidung von Dachschrägen verwendet.

Fugenausführung

Je zwei Platten mit TB-Kante werden stumpf gestoßen. Die Befestigung erfolgt spannungsfrei mit den üblichen Verbindungsmitteln und -abständen.

Im Bereich der TB-Kante muss ein Fugenband eingebracht werden. Hierbei wird das fermacell™ Armierungsband TB vor dem Verspachteln auf die Trockenbau-Kante geklebt. Der Fugenspachtel ist mit Druck durch die Maschen des Armierungsbandes in den Fugenrund zu drücken und der abgeflachte Bereich voll auszuspachteln.

Alternativ können fermacell™ Papier-Be-wehrungsstreifen eingearbeitet werden. Diese sind im ersten Spachtelgang mit in das Spachtelbett einzulegen.

Nach dem Austrocknen des Fugenspachtels wird der Fugenbereich in Abhängigkeit von der gewünschten Qualitätsstufe mit einem zweiten Spachtelauftrag geglättet. Als Fugenfüller kommt der fermacell™ Fugenspachtel zur Anwendung.

Verlegung

Die Verlegung der fermacell® Gipsfaserplatten mit der TB-Kante erfolgt verschnittfrei im schleppenden Verband. Plattenversatz untereinander ≥ 200 mm, Kreuzfugen sind nicht zulässig

Im Objektbereich empfiehlt sich die Verwendung von raumhohen Platten.

Die Verspachtelung der Fugen und Verbindungsmittel erfolgt ausschließlich mit dem fermacell™ Fugenspachtel gemäß den hier beschriebenen Verarbeitungshinweisen.

Bei mehrlagigen Bekleidungen kann die erste Lage aus Platten ohne TB-Kanten ausgeführt und auf das Verfugen verzichtet werden. Die zweite Lage kann mit Spreizklammern unterkonstruktionsneutral in die erste Lage 12,5 mm fermacell® Gipsfaserplatten befestigt werden. Wird die erste Lage mit 10 mm fermacell® Gipsfaserplatten ausgeführt, sollten beide Lagen in die Unterkonstruktion geschraubt werden.

Wird in der unteren Lage die TB-Kante eingesetzt, muss der abgeflachte Bereich bei Schall- und Brandschutzanforderungen mit fermacell™ Fugenspachtel gefüllt werden.

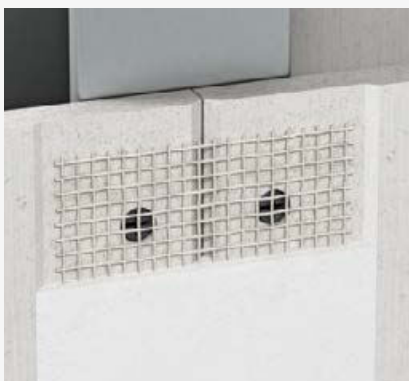
Randabstände

Die Randabstände der Befestigungsmittel sind entsprechend der Skizzen für nicht tragende Wandkonstruktionen einzuhalten.

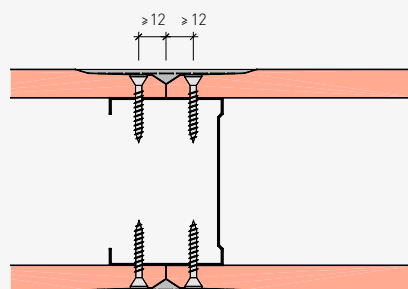
Platteneigenschaften

Plattendicke:	10 mm bzw. 12,5 mm		Verbrauch:
Plattenabmessungen:	2000 × 1250 × 12,5 mm	4 × TB-Kante	0,3 kg/m ²
	2540 × 1250 × 12,5 mm	2 × TB-Kante	0,2 kg/m ²
	1500 × 1000 × 10 mm	4 × TB-Kante	0,35 kg/m ²

Andere Formate kurzfristig nach Abstimmung lieferbar.



Trockenbaukante



Nicht tragende Montagewände

Fugenvarianten

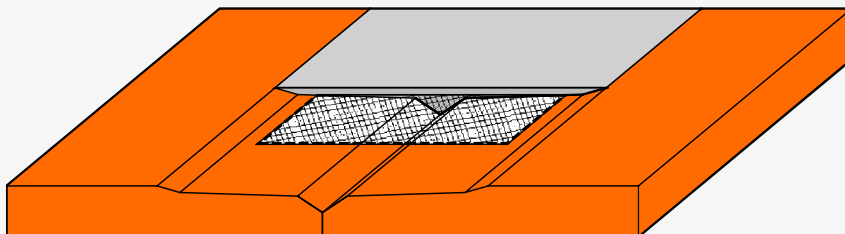
Bei der Verarbeitung von fermacell® Gipsfaserplatten mit TB-Kante stehen 3 verschiedene Varianten der Fugenausführung zur Verfügung.

Dadurch können auch Zuschnitte („Sägen“ bzw. „Ritzen und Brechen“) verwendet werden.

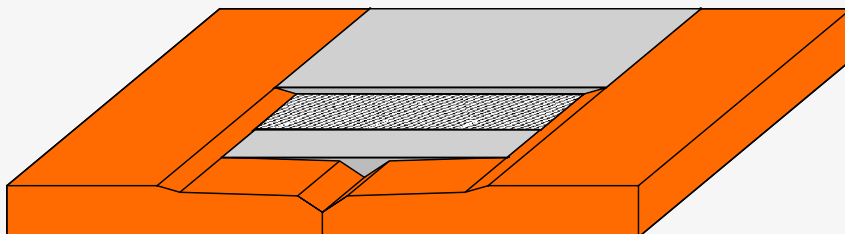
Vorteile der fermacell® Gipsfaserplatte mit Trockenbau-Kante:

- schnelles Verlegen der fermacell® Gipsfaserplatten ohne Fuge
- leichtes Herstellen planebener Oberflächen
- $\frac{2}{3}$ der Verbindungsmittel werden in einem Arbeitsgang mit dem Verspachteln der Fuge geschlossen

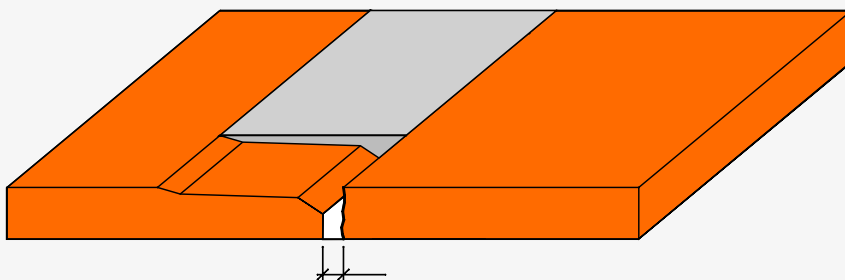
Fugenvariante 1:
zwei werkseitige TB-Kanten mit fermacell™
Armierungsband TB und fermacell™ Fugenspachtel



Fugenvariante 2:
zwei werkseitige TB-Kanten mit fermacell™
Armierungsband TB oder fermacell™ Papier-
Bewehrungsstreifen und fermacell™ Fugenspachtel



Fugenvariante 3:
eine werkseitige TB-Kante und eine bauseits zuge-
schnittene Kante und fermacell™ Fugenspachtel



Fugenbreite abhängig von Plattendicke (siehe Spachtelfuge)

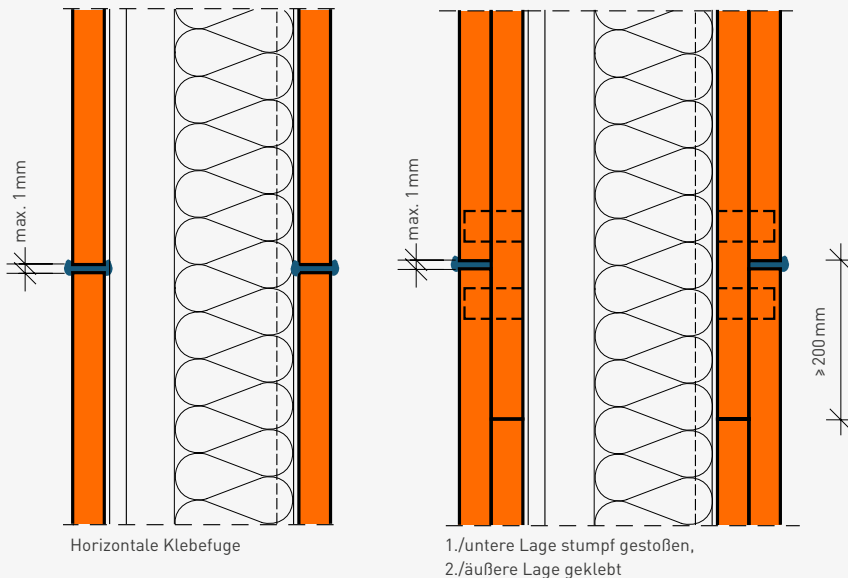
2.7 Horizontale Fugen

Da horizontale Fugen die Stabilität freistehender Trockenbaukonstruktionen, wie z.B. nicht tragende Montagewände, Vorsatzschalen, Brand- und Schachtwände, schwächen können und im Regelfall zusätzliche Kosten verursachen, sollten sie vermieden bzw. minimiert und raumhohe Platten eingesetzt werden. Sind sie dennoch erforderlich, sollten sie im Objektbereich mit stark beanspruchten Wänden vorzugsweise im oberen Wandbereich angeordnet und als Klebefuge ausgebildet werden.

Bei je Wandseite einlagiger Bekleidung sind die horizontalen Fugen als Klebefuge, Spachtelfuge oder stumpf gestoßen mit der TB-Kante auszubilden.

Bei je Wandseite zwei- oder mehrlagigen Bekleidungen können unabhängig der bauphysikalischen Anforderungen grundsätzlich die unteren Lagen stumpf gestoßen werden. Für die Fugenausbildung der äußeren Bekleidungs Lage stehen sowohl die Klebefugen- als auch die Spachtelfugentechnik sowie die TB-Kante zur Verfügung.

Bei horizontalen Plattenkanten ist zu beachten, dass diese unmittelbar vor dem Aufbringen des Fugenklebers zu entstauben sind. Gleiches gilt bei der Ausführung mit der Spachtelfugentechnik.



03 Nicht tragende innere Trennwände nach DIN 4103

3.1 Begriffe

Nicht tragende innere Trennwände nach DIN 4103 sind Bauteile im Inneren einer baulichen Anlage, die nur der Raumtrennung dienen und nicht zur Gebäudeaussteifung herangezogen werden. Ihre Standsicherheit erhalten Trennwände erst durch Verbindung mit den an sie angrenzenden Bauteilen. Trennwände können fest eingebaut oder umsetzbar ausgebildet sein. Sie können ein- oder mehrschalig ausgeführt werden und bei entsprechender Ausbildung auch Aufgaben des Brand-, Wärme-, Feuchtigkeits- und Schallschutzes übernehmen.

3.2 Einbaubereiche

Den unterschiedlichen Anforderungen entsprechend, werden nach DIN 4103-1:2015 zwei Einbaubereiche unterschieden:

Einbaubereich I:

Bereiche mit geringer Menschenansammlung, wie sie z. B. in Wohnungen, Hotel-, Büro- oder Krankenzimmern und ähnlich genutzten Räumen einschließlich der Flure vorausgesetzt werden müssen.

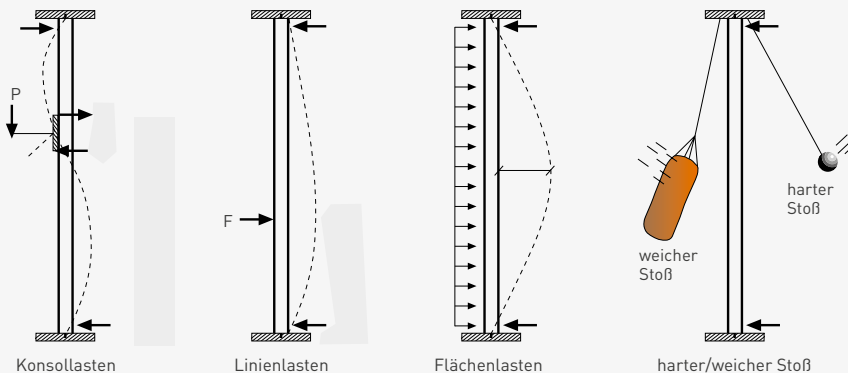
Einbaubereich II:

Bereiche mit großer Menschenansammlung, wie sie z. B. in größeren Versammlungsräumen, Schulräumen, Hörsälen, Ausstellungs- und Verkaufsräumen und ähnlich genutzten Räumen vorausgesetzt werden müssen.

3.3 Anforderungen

Trennwände und ihre Anschlüsse an angrenzende Bauteile müssen so ausgebildet sein, dass sie statischen (vorwiegend ruhenden) und stoßartigen Belastungen widerstehen, wie sie im Gebrauchsfall entstehen können. Trennwände müssen, außer ihrer Eigenlast einschließlich etwaigem Putz oder möglichen anderen Bekleidungen, auf ihre Fläche wirkende Lasten aufnehmen und auf andere tragende Bauteile, wie Wände und Decken, abtragen können. Sie können auch Funktionen zur Sicherung gegen Absturz übernehmen. DIN 4103-1 regelt die Anforderungen und Nachweise für Trennwände bezüglich

- Belastungen, die durch Personen verursacht werden (z. B. Anpressdruck, Anprall und Absturzsicherung),
- sicheres Abhängen von Ausrüstungsgegenständen (Konsollasten wie Hängeschränke etc.) und
- abgeminderten Windstaudruck in besonderen Fällen.



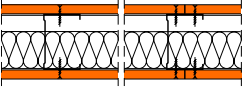
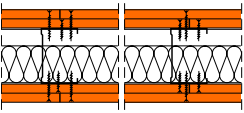
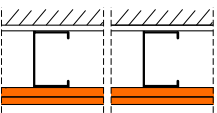
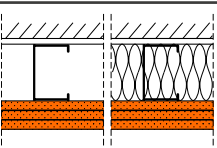
Beispiel für stoßartige Belastung (weicher Stoß)

Lastanforderungen für Trennwände

3.4 Maximale Wandhöhen

Die zulässigen Wandhöhen für die einzelnen Trenn- und Schachtwandkonstruktionen sind in Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (AbP) zusammengestellt und in der Unterlage „fermacell® und Hardie® Konstruktionen“ angegeben. Sie beziehen sich auf den Einbau der Trenn- bzw. Schachtwände mit folgenden Randbedingungen:

- Winddruck von $0,285 \text{ kN/m}^2$ (Windlastzonen 1 bis 4 bei einer Gebäudehöhe von $\leq 18 \text{ m}$ über Gelände im Binnenland gemäß DIN 18183-1:2008, unter gleichzeitiger Berücksichtigung einer an ungünstiger Stelle im Abstand von $0,3 \text{ m}$ von der Wandoberfläche angreifenden Konsollast von $0,4 \text{ kN/m}$ (10, 12,5 oder 15 mm) bzw. $0,7 \text{ kN/m}$ (18 mm bzw. mehrlagige Bekleidungen) gemäß DIN 18183-1:2008,
 - Ansatz der Linienlast von $1,0 \text{ kN/m}$ (Einbaubereich 2 nach DIN 4103-1:1984),
 - Ansatz der Bemessungsvorgaben des „weichen Stoßes“,
 - Begrenzung der maximal zulässigen Verformung von $h/350$.
- In allen Fällen ist für die angegebenen Wandhöhen die Standsicherheit gewährleistet.

Kurzbezeichnung	Systemzeichnung	Wanddicke	Unterkonstruktion	Bekleidung mit fermacell® Gipsfaserplatte je Seite	maximale Wandhöhe
		[mm]	[UW-CW]	[mm]	[cm]
1 S 11		100	75 × 06	12,5	400
		125	100 × 06	12,5	570
		150	125 × 06	12,5	760
1 S 31		95	50 × 06	12,5 + 10	400
		125	75 × 06	12,5 + 12,5	645
		145	100 × 06	12,5 + 10	855
		170	125 × 06	12,5 + 10	1 020
3 S 12		97,5	75 × 06	12,5 + 10	400
		122,5	100 × 06	12,5 + 10	470
		147,5	125 × 06	12,5 + 10	605
3 S 31 A1		112,5	75 × 06	12,5 + 12,5 + 12,5	400

Dies sind nur Auszüge aus der Broschüre „fermacell® und Hardie® Konstruktionen“; die Angaben sind nicht vollständig.

Weitere Informationen

online auf www.fermacell.de in der Unterlage „fermacell® und Hardie® Konstruktionen“

04 Baustelle, Montageabläufe

4.1 Einmessen und Anreißen

Die Wandachsen sind entsprechend dem Grundriss einzumessen und auf dem Boden mit Schnurschlag zu markieren. Erfolgt die Wandmontage nicht unmittelbar nach dem Einmessen, sollte eine dauerhafte Markierung gewählt werden.

Die Wandachsen sind anschließend mit einem Lot oder einer Teleskop-Wasserwaage vom Boden an die Decke zu übertragen. Bei größeren Objekten ist der Einsatz eines Rotationslasers zu empfehlen.

Türzargen sowie Tragständer für wandhängende Lasten sind ebenfalls auf dem Boden einzumessen und zu markieren. Nach dem bauseitigen Verlegen von Steigleitungen und dem Schließen evtl. Decken- und Bodendurchbrüche sind im Rahmen der Montage der Trennwand-Unterkonstruktion die Türzargen und Tragständer mit einzubauen.

4.2 Befestigung der Anschlussprofile

Die UW-Anschlussprofile bzw. Anschlusshölzer sind im Bereich der Wandachsen-Markierung an den angrenzenden Bauteilen lot- und fluchtgerecht zu befestigen. Hierzu sind für die jeweilige Anwendung geeignete Befestigungsmittel zu verwenden. Der vertikale Wandanschluss sollte vorzugsweise unter Verwendung von CW-Ständerprofilen erfolgen.

Der Abstand der Befestigungspunkte sollte im horizontalen Bereich max. 70 cm und im vertikalen Bereich max. 100 cm betragen. Bei unebenen flankierenden Bauteilen und erhöhten Schallschutzanforderungen sind die Abstände der Befestigungspunkte zu reduzieren.

Zur Gewährleistung der an die Trennwände gestellten Brand- und Schallschutz-Anforderungen sind die Anschlüsse unter Verwendung geeigneter Materialien dicht auszubilden. Hierfür können z. B. selbstklebende Dichtungen oder Mineralwolle-Randdämmstreifen verwendet werden. Bei Trennwänden mit Brandschutzanforderungen sind grundsätzlich nicht brennbare Dichtungsmaterialien einzusetzen oder aber es ist nach DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 10.2.5, zu verfahren.

Bei doppeltem Ständerwerk werden zwei getrennte, parallel zueinander angeordnete Unterkonstruktionen montiert, wobei die an Boden und Decke mit Abstand angebrachten Anschlussprofile die horizontale Führung der jeweils zwei Ständerprofilreihen bilden.



Anlegen der Wandachse mit Schnurschlag oder Hochbaulaser



Auslegen der UW-Anschlussprofile am Boden auf Dämmstreifen



Befestigung der CW-Profile an Massivwand auf Dämmstreifen

4.3 Einbau der CW-Ständerprofile

Die CW-Ständerprofile sind lotrecht in die an Decke und Boden befestigten UW-Anschlussprofile einzuführen.

Eine Befestigung bzw. mechanische Verbindung der Profile untereinander darf nicht erfolgen. Die Flanscbreite der CW-Profile muss mindestens 30 mm, unter einem Plattenstoß mindestens 40 mm betragen.

Die Ständerprofile werden zunächst nur ungefähr auf den gewünschten Achsabstand gestellt, bei der anschließenden Bekleidung der 1. Wandseite erfolgt das maßgenaue und lotrechte Ausrichten. Die Achsabstände selber sind abhängig von der Dicke der Bekleidung gemäß folgender Tabelle auszuführen.

Der Längenzuschnitt der CW-Ständerprofile muss mit etwas Luft erfolgen, um geringe Bautoleranzen aufzunehmen. Die CW-Profile sollten mindestens 15 mm in das Deckenanschlussprofil eingreifen und im Bodenanschlussprofil auf dem Profilsteg aufstehen.

Bei größeren Wand- bzw. Raumhöhen kann eine Verlängerung der CW-Ständerprofile erforderlich werden. Hierbei ist, wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt, zu verfahren.

Werden besondere Anforderungen an die Schalldämmung der Montagewand gestellt, kann die Wand auch als Doppelständerwand ausgebildet werden. Zwischen den doppelt angeordneten CW-Ständerprofilen werden dabei selbstklebende Dämmstreifen als Abstandshalter befestigt. Sollen z. B. aus Gründen der Installationsführung die Ständerwerke in größeren Abständen voneinander montiert werden, ist ausreichende Stabilität durch geeignete Profilquerschnitte oder andere aussteifende Zusatzmaßnahmen sicherzustellen.

Dabei werden drei Varianten der Doppelständer-Konstruktionen unterschieden:

- Stahl-Doppelständerwände, deren CW-/UW-Profile parallel nebeneinander angeordnet und mit selbstklebenden Dämmstreifen verbunden sind.
- Stahl-Doppelständerwände, deren CW-/UW-Profile getrennt, parallel nebeneinander angeordnet sind.
- Doppelständerwände, deren CW-/UW-Profile parallel nebeneinander angeordnet sind und deren CW-Ständerprofile in $\leq \frac{1}{3}$ Wandhöhe durch Laschen oder Plattenstreifen zug- und druckfest verbunden sind.

Gleitende Ausführung:
Die eingestellten CW-Profile dürfen mit den UW-Profilen (Boden- und Deckenanschluss) nicht kraftschlüssig verbunden werden.

Maximale Achsabstände¹⁾ der Wandunterkonstruktion in mm bei unterschiedlichen Dicken der jeweils ersten/unteren Lage der Bekleidung mit fermacell® Gipsfaserplatten

10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
500	625	750	900 ²⁾

¹⁾ Angaben gelten für ständige Umgebungsklimata bis 80 % relative Luftfeuchte.

²⁾ Aufgrund eines gesonderten Nachweises kann bei Montagewand 1 S 33 für die 18 mm dicke fermacell® Gipsfaserplatte ein Unterkonstruktionsabstand von 1 000 mm gewählt werden.

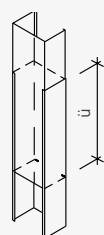
Überlappungsmaße der unterschiedlichen CW-Ständerprofile

Profil	Überlappung -ü-
CW 50	≥ 500 mm
CW 75	≥ 750 mm
CW 100	≥ 1 000 mm
CW 125	≥ 1 250 mm
CW 150	≥ 1 500 mm

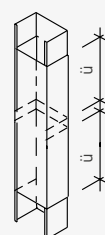


Montage der CW-Ständerprofile

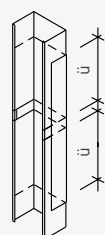
Möglichkeiten der Verlängerung von jeweils 2 CW-Ständerprofilen



1) als Kasten geschachtelt



2) stumpf gestoßen und mit zusätzlichem CW-Profil geschachtelt



3) stumpf gestoßen und mit zusätzlichem UW-Profil verbunden

Profilstöße in der Höhe versetzen. Im Überlappungsbereich mechanisch verbinden.

Vertikale Verlängerung der CW-Ständerprofile

4.4 Einbau der Holzständer

Die Holzständer (Bauschnittholz nach DIN 4074 Teil 1, Holz der Sortierklasse S 10 entspr. DIN 1052 GK II) werden zwischen die jeweils oberen und unteren Anschluss-hölzer eingepasst, lotrecht ausgerichtet, auf genaue Achsabstände gebracht und mit Stiftnägeln oder Metallwinkeln an den Anschlusshölzern befestigt. Die Achsabstände sind entsprechend vorstehen-der Tabelle zu wählen. Bei doppeltem Holzständerwerk ist sinngemäß wie unter Kapitel 4.3 beschrieben vorzugehen.

4.5 Einbau der Elektro-Installationen

Elektro-Installationen können in den Hohlräumen der Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten vor dem Einbringen der Dämmstoffe horizontal und vertikal beliebig verlegt werden. Da hierbei bestimmte Regeln und VDE-Bestimmungen einzuhalten sind, sind diese Arbeiten durch Fachfirmen auszuführen. Für die Querverteilung der Leitungen sind die CW-Ständerprofile im Stegbereich mit entsprechenden Ausstanzungen versehen. Bei Holzständern sind Ausklinkungen oder Lochbohrungen herzustellen. Die Öffnungen in den fermacell® Gipsfaserplatten für handelsübliche Hohlwanddosen werden mit Lochsägen (Dosenbohrer) oder Hohlwanddosenfräsern, andersartige Ausschnitte und Öffnungen für Sondereinbauten mit Kreisschneider oder elektrischer Stichsäge hergestellt.

Sind an die Trennwände besondere Schall- und Brandschutzanforderungen gestellt, sind im Bereich der jeweiligen Öffnungen Maßnahmen zu treffen, die die bauphysikalischen Eigenschaften nicht beeinträchtigen.

Lichtbogenfestigkeit

fermacell® Gipsfaserplatten sind gemäß der VDE 0303, Teil 5, Stufe 4 als lichtbogenfest klassifiziert. Dies bedeutet z. B. den Einsatz als nicht brennbare Trennung zwischen brennbaren Baustoffen und Hausanschlusskästen.

Steck-/Schalter-/Verteilerdosen

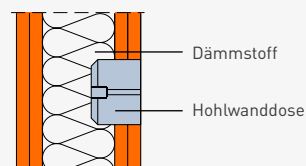
Steckdosen, Schalterdosen, Verteilerdosen usw. dürfen bei Trennwänden (beidseitig bekleidet) an jeder beliebigen Stelle, jedoch nicht unmittelbar gegenüberliegend, eingebaut werden. Dabei ist bei Wänden mit Brandschutzanforderungen zu beachten:

- a) Wände mit Dämmstoff nach DIN 4102 Teil 4 (Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$). Brandschutztechnisch notwendige Dämmschichten müssen erhalten bleiben, dürfen jedoch auf 30 mm zusammengedrückt werden.
- b) Wände mit anderen Dämmstoffen bzw. ohne Dämmstoff. Die Dosen sind mit Gipsmörtel (ca. 20 mm dick) zu ummanteln bzw. mit Gipsplatten zu umbauen.

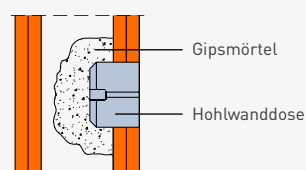


Montage der Holzständer mit Stiftnagel oder Stahlwinkel

Zeichnung zu a)



Zeichnung zu b)



4.6 Einbau der Sanitär-Installationen

Sanitär-Installationen können in den Hohlräumen der Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten vor dem Beplanken und vor dem Einbau der Dämmstoffe verlegt werden. Da auch hierbei bestimmte Regeln einzuhalten sind, sind diese Arbeiten von Fachhandwerkern auszuführen.

Die Installations-Leitungen einschließlich der Dämmung und der Befestigungsschellen bestimmen aufgrund ihres Durchmessers die Steghöhe der CW- Ständerprofile und somit die Dicke der Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten. Bei größer dimensionierten Leitungen sind Doppelständer-Konstruktionen oder Installations-Wände gemäß Kapitel 7.4 oder 7.6 herzustellen.

Aus Gründen der Schalldämmung – z. B. Reduzierung der Fließgeräusche – sind die Rohrbefestigungen zur Unterkonstruktion hin durch Zwischenlagen aus Gummi, Filzen o. Ä. zu trennen. Der Abstand der Schnittkanten der fermacell® Gipsfaserplatten von Rohrdurchführungen, Halterungen o. Ä. soll ca. 10 mm betragen. Die Wanddurchführungen sind mit geeigneter Dichtungsmasse zur Plattenkante abzudichten.

Stegausschnitte in Metallständern
An CW-Ständerprofilen sind in der Regel bereits werkseitig H-Stanzungen angeordnet. Diese können bei Bedarf aufgebogen und Installationen hindurchgeführt werden. Reichen diese aufgrund der Belegungsdichte oder Lage nicht aus, können bauseitig weitere Öffnungen erstellt werden. Die Angaben der unten stehenden Tabelle sind dabei zu berücksichtigen.

4.7 Schallschutzmaßnahmen bei Leitungsführungen durch Montagewände

Kabel- und Rohrdurchgänge von haustechnischen Installationen sind luft- und schalldicht auszuführen. Rohrleitungen müssen mit Isolierschellen versehen werden und dürfen keinen Kontakt zur Wandbekleidung und Unterkonstruktion haben. Armaturen werden nach Herstellerangaben schallgedämmt eingebaut. Gegebenenfalls sind Schallschutzsysteme zu wählen. Steckdosen sind um mindestens ein Ständerraster versetzt anzuordnen und dürfen nicht gegenüberliegen. Hinter den Steckdosen empfiehlt sich der Einbau einer Hohlraumdämmung.

Ausschnitte oder Durchtrennungen der CW-Profilflansche sind unzulässig.

Maximale Stegausschnitte in CW-Profilen von Metallständerwänden (bauseits hergestellt)

Metallständer-profile	Bekleidung	Stegausschnitte, Anzahl der Öffnungen	
CW 75/100/125/150	10 mm	1 × je Ständer	
CW 75/100/125/150	≥ 12,5 mm bzw. mehrlagig	2 × je Ständer	
CW 50	mehrlagig	1 × je Ständer	

Die in der Tabelle angegebenen Öffnungen können zusätzlich zu den üblichen H-Stanzungen vorhanden sein. Die Stegausschnitte können auch gem. DIN 18182 Teil 1, Tabelle 1, Spalte 11 vorgenommen werden. Weitere Profilausschnitte können nach Rücksprache mit dem Profilersteller vorgenommen werden. Wichtig hierbei ist die Anzahl sowie die Höhenlage der Ausschnitte im Bezug auf eventuelle Konsollasten.

4.8 Einbau der Dämmstoffe

In den Hohlräumen der Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten sind im Bedarfsfall Dämmstoffe – vorzugsweise in Plattenform oder speziell für Montagewände konfektionierte Rollenware – einzubringen.

Je nach Schall- und Brandschutzanforderungen sind Plattendicke und Rohdichte unterschiedlich. Die Mindestdicke sollte jedoch 40 mm betragen. Bei Brandschutzanforderungen sind die in den Prüfzeugnissen vorgegebenen Dämmstoffe zu verwenden.

Die Dämmstoffe sind im Wandhohlraum vollflächig zu verlegen, dicht zu stoßen und langfristig abrutschsicher zu befestigen. Spalten oder Löcher im Dämmstoff mindern den Schall-, Brand- oder Wärmeschutz. Zweilagige Schichten sind stoßversetzt zu verlegen.

4.9 Bekleidung der Unterkonstruktion

Die Bekleidung der Unterkonstruktion mit fermacell® Gipsfaserplatten kann entsprechend den unterschiedlichen Anforderungen der Trennwände an Schall- oder Brandschutz bzw. Statik je Wandseite ein- oder mehrlagig erfolgen.

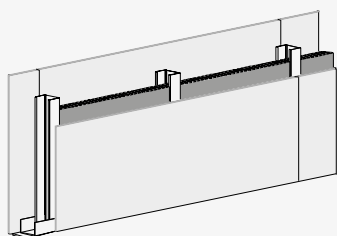
Die Befestigung der Bekleidung an den CW-Ständerprofilen bzw. Holzständern erfolgt mit fermacell™ Schnellbauschrauben (ohne Vorbohren!) oder Klammern, siehe hierzu auch Kapitel 2.5.



Einbringen der Dämmstoff-Platten

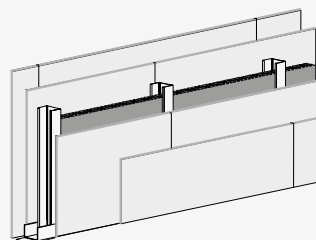


Bekleidung der Metallunterkonstruktion



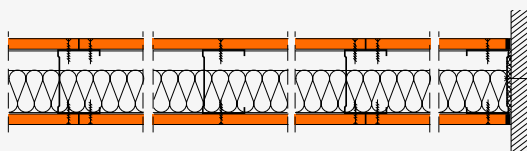
fermacell® Gipsfaserplatten,
einlagig bekleidet.

CW-Ständerprofile werden an
horizontalen UW-Anschluss-
profilen nicht befestigt.

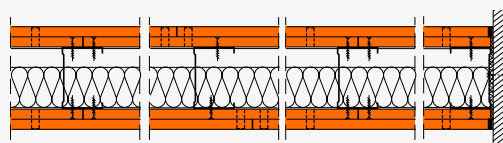


fermacell® Gipsfaserplatten,
zweilagig bekleidet.

Die äußere Plattenlage kann
in die CW-Profile verschraubt
oder wahlweise unterkonstruktionsneutral direkt in die
jeweils untere fermacell®
Gipsfaserplatte verschraubt
oder verklammert werden.



Anordnung der fermacell® Gipsfaserplatten auf Metallunterkonstruktion



05 Oberflächengestaltung für Innenbereiche

Bei fermacell® Gipsfaserplatten haben die Sichtseiten grundsätzlich eine geschliffene Oberfläche. Darüber hinaus weist die fermacell® Firepanel A1 den Schriftzug „fermacell® Firepanel A1“ auf der Sichtseite auf.

5.1 Bedingungen auf der Baustelle

Es ist zu beachten, dass die Feuchtigkeit der fermacell® Gipsfaserplatten unter 1,3% liegen muss. Diese Plattenfeuchtigkeit stellt sich innerhalb von 48 Stunden ein, wenn in dieser Zeit die Luftfeuchtigkeit unter 70 % und die Lufttemperatur über 15 °C liegt. Alle eingebrachten Estriche und Putze müssen trocken sein. Die Oberfläche muss staubfrei sein.

Vorbereitung des Untergrundes

Die zu behandelnde Fläche ist vor Beginn der Arbeiten, z. B. des Malers, Tapezierers oder Fliesenlegers, auf ihre Eignung zu überprüfen. Die Fläche muss einschließlich der Fuge trocken, fest, flecken- und staubfrei sein.

Besonders zu beachten ist, dass

- Spritzer von Gips, Mörtel u. Ä. entfernt werden,
- Kratzer, Stoßstellen u. Ä. mit fermacell™ Fugen-, Fein- oder Gips-Flächenspachtel nachgespachtelt werden,
- alle Spachtelstellen glatt gearbeitet und gegebenenfalls geschliffen werden.

fermacell® Gipsfaserplatten sind werkseitig beidseitig hydrophobiert. Zusätzliche Grundierungen bzw. Grundbeschichtungen sind nur dann notwendig, wenn ein Systemgeber dies für Gipsfaser-/Gipsplatten fordert, z. B. bei Dünn- oder Strukturputz, Farbbeschichtung oder Fliesenkleber. Es sind wasserarme Grundierungen zu verwenden. Bei mehrschichtigen Systemen sind die Trockenzeiten der entsprechenden Hersteller einzuhalten.

Ergänzend zu den in diesem Kapitel beschriebenen Ausführungen können weitere technische Anforderungen bzw. Normen zur Anwendung kommen, z. B. die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) Teil C und darin enthaltene Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) sowie Merkblätter von verschiedenen Verbänden, wie z. B. dem „Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz“ (BFS).

5.2 Oberflächenqualität

In den Ausschreibungstexten für Wand- oder Deckenkonstruktionen erscheinen häufig Bezeichnungen wie „malerfertig“ oder dergleichen, die aber keine genaue Definition der geschuldeten Oberflächenqualität darstellen. Da solche Bezeichnungen die Erwartungen des Auftraggebers unzureichend beschreiben, soll das vom Bundesverband der Gipsindustrie e. V. herausgegebene Merkblatt 2.1 „Verspachtelung von Gipsfaserplatten – Oberflächenqualitäten“ durch die Festlegung von vier Qualitätsstufen dem Planer und Verarbeiter ein Werkzeug an die Hand geben, mit dem einheitliche und klare vertragliche Vereinbarungen geschaffen werden können. Das Merkblatt kann über den Bundesverband der Gipsindustrie e. V. (www.gips.de) angefordert werden.

Bitte beachten Sie, dass James Hardie Europe mit der Klebe- und der herkömmlichen Spachtelfuge sowie der Trockenbau-Kante drei verschiedene Fugentechniken anbietet, deren Ausführungsunterschiede berücksichtigt werden müssen. Deswegen sind die vier Qualitätsklassen getrennt für das jeweilige Fugensystem aufgeführt. Grundlage für die Ausführung der fermacell® Fugensysteme sind die aktuellen Verarbeitungsvorschriften für fermacell® Gipsfaserplatten.

In der Regel gelten für die Ebenheit der Wandoberflächen die zulässigen Toleranzen der DIN 18202. In Verbindung mit der Qualitätsstufe 3 sollten stets die erhöhten Ebenheitsabweichungen nach Tabelle 3 Zeile 7 vertraglich vereinbart werden. Bei Ausschreibungen der Qualitätsstufe 4 müssen die erhöhten Ebenheitsabweichungen nach Tabelle 3 Zeile 7 vertraglich vereinbart werden. Sind im Leistungsverzeichnis keine Angaben über die Verspachtelung enthalten, so gilt stets die Qualitätsstufe 2 (Standardverspachtelung) als vereinbart.

Sollten vom Auftraggeber Streiflicht oder künstliche Belichtung zur Bewertung der Oberflächengüte herangezogen werden, so hat der Auftraggeber dafür Sorge zu tragen, dass die gewollten Lichtbedingungen schon bei Ausführung der Arbeiten gegeben sind. Die gewollten Lichtbedingungen sind bei besonderen Forderungen zusätzlich vertraglich zu vereinbaren. Werden keine optischen Ansprüche an die Oberfläche gestellt, braucht bei Anforderungen an Statik oder Brandschutz keine Grundverspachtelung der Fugen und kein Abspachteln der sichtbaren Verbindungsmittel erfolgen. Die Voraussetzung dafür ist, dass die stumpf gestoßenen Platten eine maximale Fugenbreite von 1 mm aufweisen (dies gilt nicht bei der Verwendung von Platten mit Trockenbau-Kante).

Qualitätsstufe 1: Q1

Für Oberflächen mit geringen optischen Anforderungen, die aber aus technischen oder bauphysikalischen Gründen eine Verspachtelung benötigen (z. B. bei Dichtfolien, Fliesen).

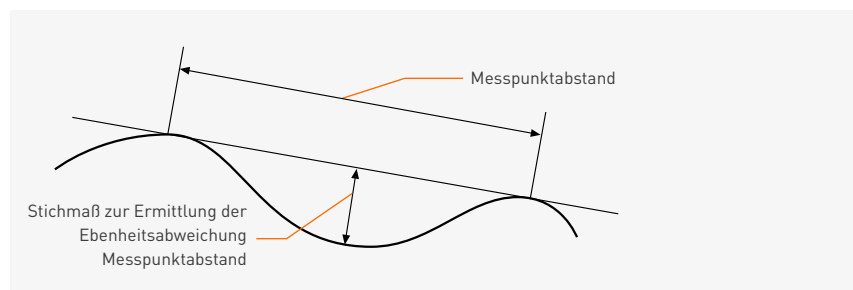
Spachtelfuge und Trockenbau-Kante

Notwendige Arbeiten:

- Grundverspachtelung der Fugen mit fermacell™ Fugenspachtel
- Abspachtelung der sichtbaren Verbindungsmittel mit fermacell™ Fugen-, Fein- oder Gips-Flächenspachtel
- Entfernen des überstehenden Spachtelmaterials. Werkzeugbedingte Markierungen, Riefen und Grate sind zulässig.

Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen (Auszug aus DIN 18202 Tabelle 3)

Spalte	1	2	3	4	5	6
Stichmaße als Grenzwerte in mm Messpunktabstände in m bis						
Zelle	Bezug	0,1	1	4	10	15
6	Flächenfertige Wände und Unterseiten von Decken, z. B. geputzte Wände, Wandbekleidung, untergehängte Decken	3	5	10	20	25
7	wie Zeile 6 jedoch mit erhöhten Anforderungen	2	3	8	15	20



Zuordnung der Stichmaße zum Messpunktabstand

Die Grundverspachtelung schließt das Aufbringen bzw. Einlegen der Bewehrungsstreifen bei der fermacell® Gipsfaserplatte mit Trockenbau-Kante ein (siehe Kapitel 2.6).

Klebefuge

Notwendige Arbeiten:

- Verklebung der Fugen
- Abstoßen des überstehenden fermacell™ Fugenklebers nach dem Erhärten. Werkzeugbedingte Markierungen, Riefen und Grate sind zulässig.
- Abspachtelung der sichtbaren Verbindungsmittel mit fermacell™ Fugen-, Fein- oder Gips-Flächenspachtel

Qualitätsstufe 2: Q2

(Standardverspachtelung)

Die Oberflächen der Konstruktionen mit fermacell® Produkten werden bei den folgenden normalen Anforderungen in der Qualitätsstufe 2 ausgeführt:

- Strukturwandbekleidungen in mittlerer und grober Ausführung, wie Tapeten und Raufaser (Körnung RM oder RG)
- Matte, füllende Beschichtungen, die mit Rollen aufgetragen werden (Dispersionsbeschichtungen, Dünnputze)

- Oberputze mit einer Körnung > 1,00 mm, sofern sie für fermacell® Gipsfaserplatten freigegeben sind

Die Qualitätsstufe 2 schließt Absetzungen der Fugen, vor allem im Streiflicht, nicht aus. Es dürfen keine Bearbeitungsabdrücke oder Spachtelgrate sichtbar bleiben. Falls erforderlich, sind die verspachtelten Bereiche zu schleifen.

Spachtelfuge und Trockenbau-Kante

Notwendige Arbeiten:

- Grundverspachtelung der Fugen mit fermacell™ Fugenspachtel
- Abspachtelung der sichtbaren Verbindungsmittel mit fermacell™ Fugen-, Fein- oder Gips-Flächenspachtel
- Grat- und stufenloses Nachspachteln der Fugen und Verbindungsmittel

Klebefuge

Notwendige Arbeiten:

- Verklebung der Fugen
- Abstoßen des überstehenden Fugenklebers nach dem Erhärten
- Abspachtelung der sichtbaren Verbindungsmittel mit fermacell™ Fugen-, Fein- oder Gips-Flächenspachtel
- Grat- und stufenloses Nachspachteln der Fugen und Verbindungsmittel

Qualitätsstufe 3: Q3

Für Oberflächen, deren Qualität über die normalen Anforderungen hinausgehen. Die Oberflächengüte ist deswegen gesondert vertraglich zu vereinbaren bzw. auszusprechen. Die Qualitätsstufe 3 ist für folgende Oberflächen geeignet:

- Fein strukturierte Wandbekleidungen
- Matte, nicht strukturierte Beschichtungen
- Oberputze mit einer Körnung < 1,00 mm, sofern sie für fermacell® Gipsfaserplatten freigegeben sind

Im Streiflicht sichtbare Unebenheiten, wie das Absetzen der Fugen, sind nicht völlig ausgeschlossen, die Unebenheiten sind aber kleiner als bei Q2. Unterschiede in der Oberflächenstruktur dürfen nicht erkennbar sein.

Im Bedarfsfall sind die gespachtelten Flächen zu schleifen.

Spachtelfuge und Trockenbau-Kante

Notwendige Arbeiten:

- die Standardverspachtelung Q2
- ggf. ein breiteres Ausspachteln der Fugen
- vollflächiges Überziehen und scharfes Abziehen der gesamten Oberfläche mit dem fermacell™ Fein- oder Spritzspachtel LS bzw. Gips-Flächenspachtel oder anderen geeigneten Spachtelmaterialien

Klebefuge

Notwendige Arbeiten:

- die Standardverspachtelung Q2
- ggf. ein breiteres Ausspachteln der Fugen

- vollflächiges Überziehen und scharfes Abziehen der gesamten Oberfläche mit dem fermacell™ Fein- oder Spritzspachtel LS bzw. Gips-Flächenspachtel oder anderen geeigneten Spachtelmaterialien

Qualitätsstufe 4: Q4

Für höchste Qualität werden fermacell® Gipsfaserplatten grundsätzlich mit einer vollflächigen Verspachtelung versehen. Die Oberflächenqualität ist gesondert vertraglich zu vereinbaren bzw. auszusprechen. Die Qualitätsstufe 4 ist in folgenden Fällen zu vereinbaren:

- Glatte oder fein strukturierte Wandbeschichtungen, z.B. glänzend lackierte Flächen
- Metall- oder dünne Vinyltapeten
- Hochwertige Glätt-Techniken

Unebenheiten an den Fugen dürfen nicht mehr erkennbar sein. Unterschiedliche Schattierungen durch geringe großflächige Unebenheiten sind nicht ausgeschlossen.

Spachtelfuge und Trockenbau-Kante

Notwendige Arbeiten:

- die Standardverspachtelung Q2
- ggf. ein breiteres Ausspachteln der Fugen
- vollflächiges Überziehen und Glätten (z.B. mit Schleifgitter) der gesamten Oberfläche mit dem fermacell™ Fein- oder Spritzspachtel LS bzw. Gips-Flächenspachtel oder anderen geeigneten Spachtelmaterialien in der benötigten Schichtdicke (mind. 1 mm)

Klebefuge

Notwendige Arbeiten:

- die Standardverspachtelung Q2
- ggf. ein breites Ausspachteln der Fugen
- vollflächiges Überziehen und Glätten (z.B. mit Schleifgitter) der gesamten Oberfläche mit dem fermacell™ Fein- oder Spritzspachtel LS bzw. Gips-Flächenspachtel oder anderen geeigneten Spachtelmaterialien in der benötigten Schichtdicke (mind. 1 mm)

Hinweise zur Ausführung und Planung*

Bezüglich der Wahl des Verspachtelungssystems, insbesondere der Verwendung von Fugendeckstreifen (Bewehrungsstreifen), sind sowohl die Ausführung (z.B. einlagige oder mehrlagige Bekleidung, Dicke der Platten), die Baustellenbedingungen als auch die vorgesehene Oberflächenbehandlung (z.B. Beläge aus Fliesen und Platten, Putze, Anstriche/Beschichtungen) bei der Planung zu berücksichtigen. Voraussetzung für das Erreichen der den Qualitätsstufen Q2, Q3 und Q4 zugeordneten Oberflächengüte ist, dass zwischen den einzelnen Arbeitsgängen die erforderlichen Trocknungszeiten eingehalten werden. Oberflächenbehandlungen (z.B. Anstriche, Tapeten, Putze) dürfen erst ausgeführt werden, wenn das Spachtelmaterial abgebunden und durchgetrocknet ist.

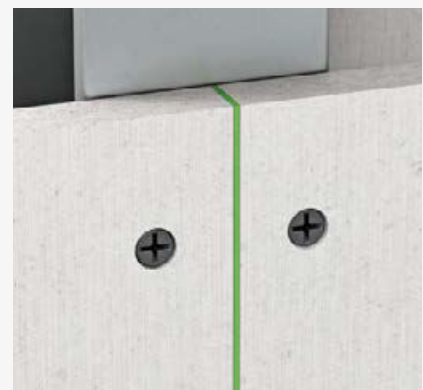
* Auszüge aus dem Merkblatt 2.1, Ausgabe November 2017, Hrsg. Bundesverband der Gipsindustrie e. V. (Industriegruppe Gipsplatten)



Spachtelfuge



Trockenbau-Kante



Klebefuge

5.3 Oberflächen- gestaltungen

1. Flächenspachtelung

Für die Herstellung hochwertiger Oberflächen durch Flächenspachtelung bietet James Hardie Europe drei Produkte an. Mit den beiden gebrauchsfertigen Spachteln fermacell™ Feinspachtel und Spritzspachtel LS oder dem fermacell™ Gips-Flächenspachtel lassen sich Oberflächenqualitäten bis Q4 herstellen. Alle Spachtel können bis auf Null ausgezogen werden.

Die fermacell™ Flächenspachtel eignen sich sowohl für die Flächenspachtelung von Wand- und Deckenflächen im Innenbereich als auch für Feinspachtelungen von Fugenbereichen.

Sie sollten nicht unter +5 °C verarbeitet werden. Der Untergrund muss frei von Staub, trocken (über mehrere Tage eine mittlere Luftfeuchte $\leq 70\%$), sauber, tragfähig und frei von etwaigen Trennmitteln sein. Da die fermacell® Gipsfaserplatten bereits werkseitig hydrophobiert sind, ist keine zusätzliche Grundierung der Platten notwendig.

Des Weiteren sind geeignete, handelsübliche Flächenspachtel verwendbar, die nach den Vorgaben der Spachtelhersteller verarbeitet werden.

Sofern feuchtigkeitsbelastende Arbeiten, wie z. B. das Einbringen von Nassestrich oder Nassputzarbeiten, vorgesehen sind, dürfen die Spachtelarbeiten erst nach deren Austrocknung ausgeführt werden. Bei Heiß-/Guss-asphalt erfolgen die Spachtelarbeiten erst nach der Auskühlung. Für ein effektives Auftragen der fermacell™ Flächenspachtel können die fermacell™ Breitspachtel-Werkzeuge, Traufel oder Glättkelle verwendet werden.

Verarbeitung fermacell™ Feinspachtel und Spritzspachtel LS

fermacell™ Feinspachtel kann ohne zeitaufwändige Vorbereitungszeit direkt aus dem Eimer verarbeitet werden. Der weiße gebrauchsfertige Dispersionsspachtel enthält Wasser und sehr fein gemahlene hochreinen Dolomitmarmor. Er sollte so dünn wie möglich aufgezogen werden. Die Schichtdicke sollte pro Arbeitsgang unter 0,5 mm liegen.

Mit dem 250 mm fermacell™ Breitspachtel kann das aufgetragene Material nochmals scharf abgezogen werden. Mit dieser Arbeitstechnik ist gewährleistet, dass keine Ansatzstellen des aufgezogenen fermacell™ Feinspachtels entstehen.

Für eine maschinelle Verarbeitung wird der Einsatz des fermacell™ Spritzspachtels empfohlen, dessen Konsistenz optimal für eine maschinelle Verarbeitung eingestellt ist. Des Weiteren kann er auch für die Handspachtelung eingesetzt werden.

Die rationelle Kombination aus Spritzgerät und fermacell™ Spritzspachtel ist besonders bei großen Flächen vorteilhaft, z. B. im Objektbereich, bei Renovierungen, Neubau, Umbau und Anbau. Zum flächigen Auftrag eignen sich Schneckenfördergeräte oder Airless-Hochdruck-Spritzgeräte, z. B. Fa. Wagner: HC 950, HC 970, ProSpray 3.39, Fa. Graco: Mark APX, Mark Max VII, Mark X oder ähnliche.

Vollflächige Spachtelung: Gleichmäßiges Aufsprühen einer sehr dünnen Spachtelschicht ($\leq 0,5$ mm) in langen Bahnen von der Decke bis zum Boden. Ungefähr 20–30 m² vor dem Glätten vorlegen. Um mögliche Wellenbildung zu vermeiden und um den Schleifaufwand zu minimieren, wird empfohlen, besser 2 × dünn zu spritzen (und zu glätten) als 1 × satt. Die erste Spachtellage gut durchtrocknen lassen.

Je mehr Zeit zwischen dem Aufspritzen und dem Glätten vergeht (max. 10 Minuten abhängig von Temperatur, rel. Luftfeuchte und Luftwechselrate), desto besser ist die zu erzielende Füllkraft. Vor dem Auftrag einer zweiten Spachtelschicht, muss die erste Schicht durchgetrocknet sein.

Mit dem Glätten möglichst von unten nach oben verfahren. Als Werkzeug empfehlen wir den fermacell™ Breitspachtel. Geglätet wird unter leichtem Druck in Fugen- bzw. Hauptlicht-Richtung.

fermacell™ Feinspachtel bzw. Spritzspachtel kann mit Dispersionsfarben, Acrylfarben, Latex, Silikat- und Silikonharzfarben farblich beschichtet werden. Nicht mit Epoxidharzfarben und -beschichtungen verträglich.

Hinweis:

Schichtdicken $\geq 0,5$ mm sind in mehreren Schritten auszuführen. Die vorhergehende Spachtelschicht muss dabei durchgetrocknet sein.



Flächenspachteln von fermacell® Gipsfaserplatten



fermacell™ Spritzspachtel



fermacell™ Feinspachtel

Verarbeitung fermacell™

Gips-Flächenspachtel

Der pulverförmige, kunstharzvergütete fermacell™ Gips-Flächenspachtel wird auf der Baustelle entsprechend der Angaben auf dem Gebinde gemischt.

Der fermacell™ Gips-Flächenspachtel erhärtet in Schichtstärken bis 4 mm ohne einzusinken oder Risse zu bilden und ist auch für die Herstellung von dekorativen Spachteltechniken geeignet. Wird der fermacell™ Gips-Flächenspachtel in Schichtdicken von 1 bis 4 mm in einem Arbeitsgang aufgetragen, muss beim Einsatz der Spachtelfuge sowie der Trockenbau-Kante mit fermacell™ Armierungsband TB eine Armierung der Fuge mit fermacell™ Gewebeband vorgenommen werden.

Nachbereitung

Der fermacell™ Breitspachtel lässt sich nach Benutzung leicht mit Wasser und Handbürste reinigen. Danach ist die Federstahlklinge sorgfältig zu trocknen, um Flugrostbildung zu verhindern.

Schleifen

Geringe Unebenheiten können, falls erforderlich, leicht mit Hand- oder Stiel-schleifer beseitigt werden. Hierfür eignet sich entweder der Einsatz eines Schleifgitters oder Schleifpapier der Körnung » P120, ggf. auch eine feinere Körnung in Abhängigkeit von der Qualitätsstufe. Bei Schleifarbeiten sind Mundschutz und Schutzbrille zu tragen. Vor weiteren Oberflächenveredelungen sind geschliffene Flächen zu entstauben und gegebenenfalls zu grundieren, abhängig von der weiteren Oberflächenbehandlung und den Herstellerangaben.

Es ist empfehlenswert, vollflächig gespachtelte Flächen vor dem Tapezieren zu grundieren.

2. Dünnputze

Werden Flächen mit Dünnputz (Schichtdicke 1 bis 4 mm) beschichtet, muss beim Einsatz der Spachtelfuge sowie der Trockenbau-Kante mit fermacell™ Armierungsband TB eine Armierung der Fuge mit dem fermacell™ Gewebeband vorgenommen werden. Es wird mit Weißleim (PVAC-Leim) der Beanspruchungsklasse D3 aufgeklebt, ohne Nachspachtelung. Bei der Klebefuge und der Trockenbau-Kante mit fermacell™ Papier- Bewehrungsstreifen kann auf die zusätzliche Armierung verzichtet werden.

Im Bereich der Eck- und Wandanschlüsse ist der Dünnputz grundsätzlich durch Kellenschnitt zu trennen.

Für Gipsfaser-/Gipsplatten geeignete Dünnputze mit mineralischen Bindemitteln wie auch Kunstharzputze können gemäß den Verarbeitungsrichtlinien des Putzherstellers eingesetzt werden. Zum Putzsystem gehörende, sperrende Grundierungen sind empfehlenswert.



fermacell™ Rollputz ist mit Dispersions-, Latex-, Acryl- und Silikonharzfarben überstreichbar.

3. Rollputz

fermacell™ Rollputz ist eine gebrauchsfertige dekorative Endbeschichtung für fermacell® Gipsfaserplatten und kann mit handelsüblichen Abtönkonzentraten und Pigmenten abgetönt werden. Dabei darf ein Massenanteil von 5 % nicht überschritten werden.

fermacell™ Rollputz ist in allen Bereichen einsetzbar, welche üblicherweise mit Innenfarben und -putzen beschichtet werden können sowie im nicht direkt bewitterten Außenbereich.

Die Strukturbeschichtung auf Dispersionsbasis mit weißem Marmor als Füllstoff und Körnung sollte nicht unter +5 °C verarbeitet werden. Der Untergrund muss sauber, trocken und tragfähig sein und mindestens eine Oberfläche der Qualitätsstufe 2 aufweisen. fermacell® Gipsfaserplatten müssen nicht grundiert werden.

Verarbeitung fermacell™ Rollputz

Den Inhalt des Gebindes gründlich aufrühren, auch nach Arbeitspausen. Nach Vorbereitung des Untergrundes den fermacell® Rollputz mit einem geeigneten Roller unverdünnt im Kreuzgang auftragen und anschließend beliebig strukturieren, z. B. mit einem Schwammroller. Die Bearbeitungszeit nach dem Auftrag hängt vom Untergrund, der Temperatur, der rLF und dem Luftwechsel ab, Richtwert ca. 10–20 Minuten.

Bei Innenecken ist es für eine gleichmäßige Struktur empfehlenswert, zunächst eine Wand zu beschichten, trocknen zu lassen, die bereits beschichtete Ecke abzudecken, und anschließend die andere Wand zu beschichten. Die Oberflächen sind vor Zugluft zu schützen.

Wegen der Vielzahl möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und der Anwendung empfehlen wir, eine Probeverarbeitung und -anwendung vorzunehmen.

4. Anstriche

Für Anstrichoberflächen können auf fermacell® Gipsfaserplatten alle handelsüblichen Farben wie z. B. Latex-, Dispersions- oder Lackfarben verwendet werden. Grundsätzlich sind wasserarme Systeme zu bevorzugen. Mineralische Anstriche, z. B. Kalkfarben und Silikatfarben, dürfen auf fermacell® Gipsfaserplatten nur dann aufgebracht werden, wenn sie vom Farbhersteller für Gipsfaser-/Gipsplatten freigegeben sind.

Bei Latexfarben ist auf entsprechende Deckfähigkeit zu achten. Die Verarbeitung mit Lammfell- oder Schaumkunststoffrollen ist entsprechend dem Deckmaterial zu wählen. Bei hochwertigen Anstrichen ist ggf. eine höhere Oberflächen-Qualitätsstufe zu wählen (siehe 5.2 Oberflächenqualität).

Die Farbe soll gemäß Herstellerangaben in mindestens zwei Arbeitsgängen aufgebracht werden. Ein Musteranstrich ist empfehlenswert. Die Angaben des Systemherstellers sind zu beachten.

5. Tapeten

Alle Tapetenarten – auch Raufaser – können mit handelsüblichem Tapetenkleister auf Basis von Methylcellulose aufgebracht werden – Tapetenwechselgrund ist nicht notwendig. Bei Renovierungsarbeiten tritt beim Abziehen der Tapeten keine Beschädigung der Oberfläche ein. Bei dichten Tapeten wie z. B. Vinyl muss mit wasserarmem Kleber gearbeitet werden.

Unabhängig von der Tapetenart sind Grundierungen auf den Flächen mit fermacell® Gipsfaserplatten nur dann erforderlich, wenn dies der Kleberhersteller fordert.

6. Wandplatten/Fliesen

Auf fermacell® Gipsfaserplatten lassen sich alle Platten aus keramischem Material und aus Kunststoff problemlos im Dünnbettverfahren verlegen (Gewicht inkl. Fliesenkleber max. 50 kg/m²). Dispersions- und Reaktionsharzkleber oder kunststoffvergütete Zementpulverkleber sind gemäß Herstellerangaben geeignet. Eine Grundierung ist durchzuführen, wenn sie vom Kleberhersteller auf Gipsfaser-/Gipsplatten gefordert wird. Diese muss durchtrocknen (in der Regel 24 Std.), bevor gefliest wird.

Wasser beanspruchte Flächen, wie z. B. der Dusch- und Badewannenbereich, müssen mit einer zusätzlichen Abdichtung versehen werden (siehe Abschnitt „Abdichtung“).

Es sollten wasserarme Fliesenkleber verwendet werden, z. B. kunststoffvergütete Zementpulverkleber, wie der fermacell™ Flexkleber. Die Fliesen dürfen nicht vorgeässert werden. Der Fliesenkleber muss trocken sein, bevor verfugt wird (Trockenzeit in der Regel 48 Std.). Für die Verfüugung sollten Flexfugenmörtel verwendet werden.

Die Bekleidung der Wände und Vorsatzschalen besteht aus einer oder zwei Lagen fermacell® Gipsfaserplatten. Der Achsabstand der Unterkonstruktion darf 50×Plattendicke nicht überschreiten. Dies bedeutet bei einer

- Plattendicke d = 10 mm
Achsabstand UK ≤ 500 mm
- Plattendicke d = 12,5 mm
Achsabstand UK ≤ 625 mm

5.4 Abdichtung

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 Trockenbaukonstruktionen mit Unterkonstruktionen aus Holz und Metall, bekleidet mit Plattenwerkstoffen, in Kombination mit Abdichtungssystemen in Bädern und Feuchträumen seit Jahrzehnten bewährt und gelten als allgemein anerkannte Regel der Technik. In Hotels, Krankenhäusern, Schulen, Bürogebäuden und im Wohnungsbau kommen, unabhängig von der Bauart, Trockenbaukonstruktionen für Bäder und Feuchträume zum Einsatz.

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 fest.
- 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.

fermacell® Powerpanel H₂O kann als Untergrund für Abdichtungen in den Wassereinwirkungsklassen W0-I bis W3-I (ggf. mit zusätzlichen chemischen Einwirkungen) gemäß DIN 18534 eingesetzt werden.

Weitere Informationen

online auf www.fermacell.de:

- Ausschreibungstexte
- Details fermacell® im Holzbau

in der Broschüre:

- fermacell® Powerpanel H₂O
die Nassraumplatte - Planung und Verarbeitung

Definition der Wassereinwirkungsklassen nach DIN 18534

Wassereinwirkungsklasse	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 Intensivierung 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 Abflüssen 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	Wassereinwirkungsklassen											
	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® Gipsfaserplatten		o	o		F-B-P	o	-	-	-	-	-	-
fermacell® Estrichelemente	o			F-B-P ³⁾			-	-	-	-	-	-
Gipsplatten DIN EN 520 ¹⁾	o ²⁾	o	o	F-B-P ²⁾³⁾	F-B-P	o	-	-	-	-	-	-
Sonstige Gipswandbauplatten DIN EN 12859		o			F-B-P			-			-	
Gipsputze		o	o		F-B-P	o		-	-		-	-
Kalk-Zementputze		o	o		o ⁵⁾	o		F-B-P	D		MR	D
Calciumsulfat-Estrich	o			F-B-P ³⁾			-			-		
Zementestrich	o			F-B-P			MR-B-P			MR		
fermacell® Powerpanel H ₂ O		o	o		o ⁵⁾	o		F-B-P	D		MR	D
fermacell® Powerpanel TE	o			F-B-P			MR-B-P			MR		

¹⁾ Anwendung nach DIN 18181 (ausgenommen Böden)²⁾ Herstellerangaben beachten³⁾ Im Bereich von planmäßig genutzten Bodenabläufen nicht zulässig (z. B. barrierefreier Duschbereich)⁴⁾ Abdichtung von Fugen und Befestigungsmitteln siehe Herstellerangaben⁵⁾ Abdichtung erforderlich, wenn Wasser in feuchteempfindliche Bauteilschichten, z.B. Dämmung, gelangen kann

o	Keine Abdichtung erforderlich, sofern wasserabweisende Oberflächen vorhanden (abzudichten, wenn vom Auftraggeber oder Planer für erforderlich gehalten und beauftragt wird)
	Anwendung nicht möglich
-	Anwendung nicht zulässig
F-B-P	AIV Flüssig oder Bahnen- oder Plattenförmig
MR-B-P	AIV-F ausschließlich mineralisch oder Reaktionsharz oder AIV Bahnen- oder Plattenförmig
MR	AIV-F ausschließlich mineralisch oder Reaktionsharz
D	Abdichtung empfohlen

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

Abdichtungssysteme

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

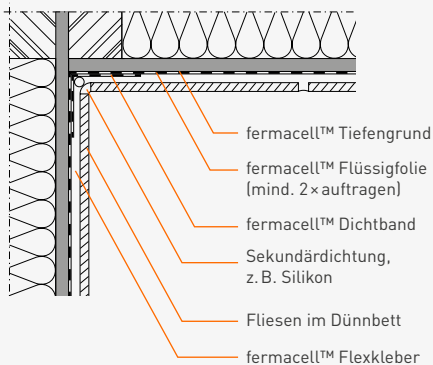
Das im abP P-5079/1926 MPA BS geprüfte fermacell® Abdichtungssystem darf bis zur Wassereinwirkungsklasse W2-I im Wandbereich und in Rissklasse R1-I gemäß DIN 18534 eingesetzt werden.

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

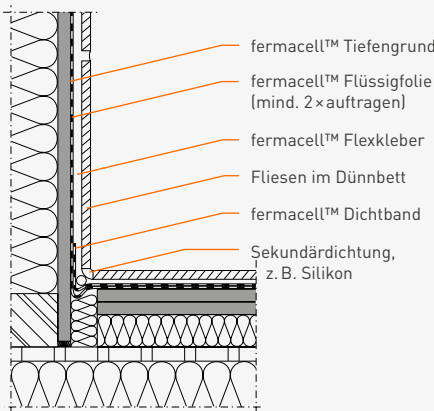
- fermacell™ Tiefengrund
- fermacell™ Flüssigfolie (Polymerdispersion)
- fermacell™ Dichtband
- fermacell™ Dichtecken
- fermacell™ Wanddichtmanschette
- fermacell™ Flexkleber (Dünnbettmörtel) bzw. weiteren zugelassenen Flexklebern gemäß abP

Der im abP vorgeschriebene Dünnbettmörtel ist nach DIN EN 12004 geprüft und mit dem CE-Kennzeichen versehen.

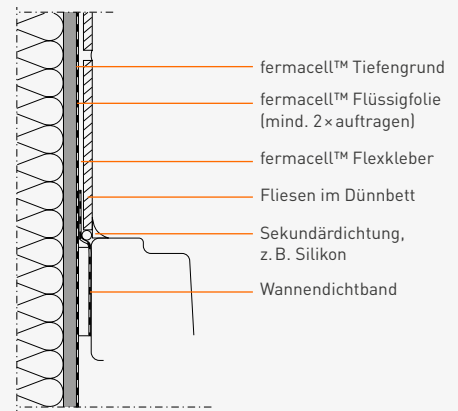
Detaillösungen für den Anschluss von Abdichtungen



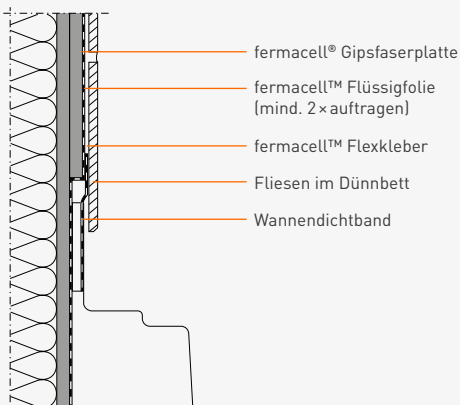
Wand-Eckausbildung im wasserbeanspruchten Bereich



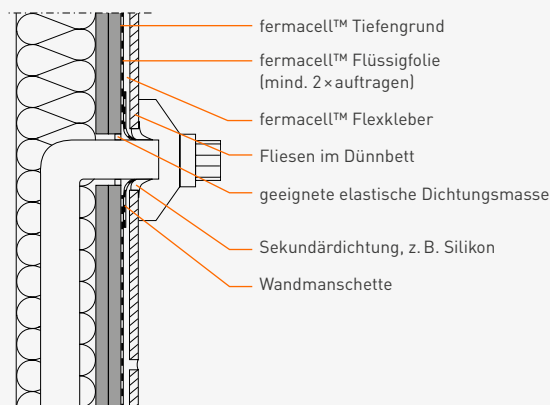
Boden-Wand-Anschluss



Anschluss Duschtasse-Wand mit Schalldämmstreifen



Anschluss Duschtasse-Wand mit hochgezogenen Duschtassenrand



Installationsdurchführung durch Montagewand

Abdichtung von Durchdringungen bzw. Einzelbauteilen

Gemäß den Details sind z. B. bei Bade- und Duschwannen grundsätzlich eine Primär- und eine Sekundärdichtung vorzusehen. Die Primärdichtung ist die nicht sichtbare Dichtung zwischen Wannenrand und Bekleidungsebene.

Die Sekundärdichtung ist der sichtbare Anschluss zwischen Bade- bzw. Duschwannenrand und Fliese (Wartungsfuge) und wird in der Regel mit geeigneten elastischen Dichtstoffen vorgenommen. Weitere Angaben sind den vorher genannten Merkblättern und der DIN 18534 zu entnehmen.

Verarbeitung Abdichtungssystem

Die Montage der fermacell® Gipsfaserplatten erfolgt analog den Vorgaben für trockene Bereiche. Vor dem Aufbringen des fermacell™ Abdichtungssystems sind die Fugen und Verbindungsmittel mindestens gemäß Qualitätsstufe Q1 abzuspackeln.

Die Flächen, die einer Abdichtung bedürfen, sind den dargestellten Abdichtungsbereichen zu entnehmen. An Standbrausen ist die Abdichtung ≥ 200 mm über den Duschkopf hoch zu führen.

Randanschlüsse Wand/Wand und Wand/Boden sowie Bewegungs- und Anschlussfugen, z. B. an Durchdringungen, sind mit zum System gehörenden Dichtbändern, Dichtecken bzw. Dichtmanschetten zu versehen. Darüber hinaus ist der gesamte Sockelbereich der Wände in einem Raum mit Dusche oder Badewanne zum Schutz vor etwaiger vom Boden aufsteigender Feuchtigkeit abzudichten. Die Abdichtkomponenten werden, wie in den folgenden Abbildungen dargestellt, aufgebracht.

- 1 W1-I:** Abdichtung von Rand-, Anschluss- und Bewegungsfugen sowie Durchdringungen mit fermacell™ Abdichtungssystem
- 2 W2-I Wandbereich:** Vollflächige Abdichtung mit fermacell™ Abdichtungssystem
- 3 W2-I Bodenbereich:** Vollflächige Abdichtung mit geeignetem Produkt, z.B. bahnenförmige Abdichtung



Verarbeitungsschritte fermacell™ Abdichtungssystem



Abb. 1: Vollflächiges Aufbringen des fermacell™ Tiefengrunds – Trocknungszeit mind. 2 Stunden – Mischungsverhältnis: 1:1 bis 1:2 mit Wasser



Abb. 2+3: fermacell™ Dichtband in die zuvor aufgetragene, noch feuchte fermacell™ Flüssigfolie drücken und direkt mit Flüssigfolie überstreichen – Trocknungszeit mind. 1 Stunde

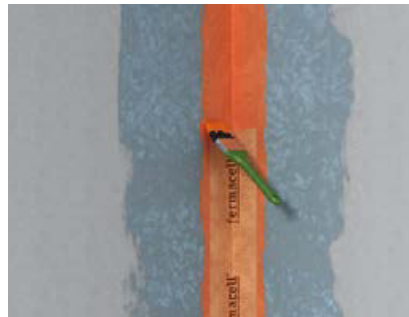


Abb. 4+5: Zur Abdichtung von Rohrdurchführungen die fermacell™ Wanddichtmanschette in die noch feuchte fermacell™ Flüssigfolie einbetten und direkt erneut überstreichen – Trocknungszeit mind. 1 Stunde



Abb. 6: Sicherstellung der Abdichtung für die Wassereinwirkungsklasse W0-I. Verfliesung mit fermacell™ Flexkleber im Dünnbettverfahren



Abb. 7: Sicherstellung der Abdichtung für die Wassereinwirkungsklasse W1-I und W2-I. fermacell™ Flüssigfolie mit der Rolle mind. 2 x vollflächig auftragen (Trockenschichtdicke mindestens 0,5 mm). Gemäß DIN 18534-3 wird für den 2. Auftrag ein Farbumterschied zur besseren Nachvollziehbarkeit gefordert. 1. Auftrag: fermacell™ Flüssigfolie in Originalfarbe satt auftragen und trocknen lassen



Abb. 8: 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.

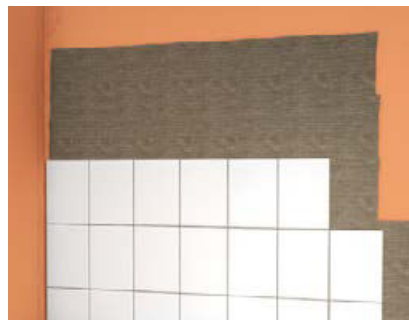


Abb. 9: Verfliesung mit fermacell™ Flexkleber im Dünnbettverfahren auf vollflächiger Abdichtung

Die Trocknungszeiten sind abhängig von der Temperatur der Luft und des Baukörpers, der Luftbewegung, der Luftfeuchte und der Saugfähigkeit des Untergrundes. Die angegebenen Trocknungszeiten beziehen sich auf +20 °C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 50 %.

Weitere Informationen

online auf www.gips.de:

- Merkblatt 5 „Bäder, Feucht- und Nassräume im Holz- und Trockenbau“ des Bundesverbandes der Gipsindustrie e. V.

06 Nachweise/Prüfungen und fermacell® Sonderkonstruktionen

6.1 Konstruktionsprüfungen und Normen

Die bauphysikalischen Eigenschaften der Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten im Hinblick auf Schall- und Brandschutz sowie Standsicherheit werden durch Prüfungszeugnisse oder Gutachten amtlich anerkannter deutscher Prüfinstitute nachgewiesen. Die jeweilige Ausführung der einzelnen Konstruktionen muss entsprechend den in diesen Unterlagen gemachten Angaben erfolgen.

Der Nachweis des Brandschutzes der Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten erfolgt entweder über amtliche Prüfzeugnisse entsprechend DIN 4102 Teil 2 oder über amtliche brandschutztechnische Beurteilungen.

Der Nachweis der Luftschalldämmung der Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten erfolgt über Prüfzeugnisse nach DIN EN ISO 170 und DIN EN ISO 717.

Der Nachweis über den Widerstand der Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten gegenüber statischer und stoßartiger Belastung erfolgt durch Prüfungszeugnisse und Gutachten nach DIN 4103 Teil 1.

6.2 Kinotrennwände

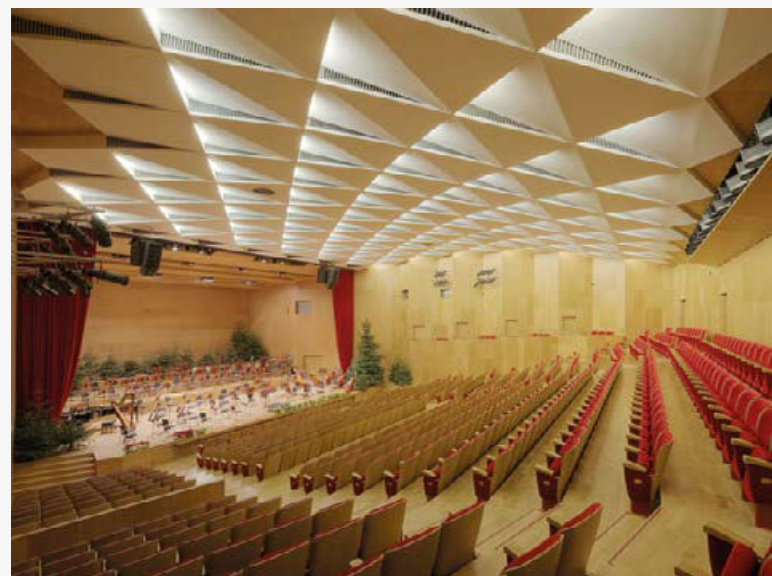
Kino-Center, Film-Paläste, Multiplex-Kinos und vgl. Baumaßnahmen werden häufig aus Zeit- und Kostengründen in Stahlskelettbauweise errichtet. Der Innenausbau – Wände, Vorsatzschalen, Bekleidungen – wird dann üblicherweise aus konstruktiven und bauzeitlichen Gründen komplett in Trockenbauweise ausgeführt. Hierdurch ist gleichzeitig ein multifunktionales Ausbaukonzept gegeben, das im Bedarfsfall spätere Nutzungsänderungen möglich macht.

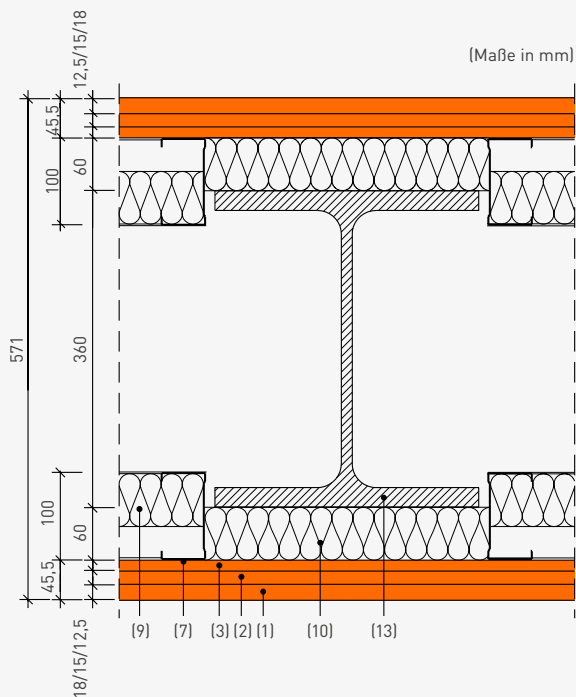
Diese leichten, nicht tragenden Innenwände müssen dem Einsatz- und Anwendungsbereich entsprechend höchsten Schallschutzanforderungen gerecht werden, die Aufgaben des vorbeugenden Brandschutzes gewährleisten und aufgrund ihrer häufig besonders großen Einbauhöhe und hohen mechanischen Beanspruchung alle Anforderungen an Stabilität und Standfestigkeit erfüllen.

Weitere Informationen über die bauphysikalischen Eigenschaften, max. Einbauhöhen, flächenbezogene Massen usw. finden Sie in der Broschüre „fermacell® und Hardie® Konstruktionen“.

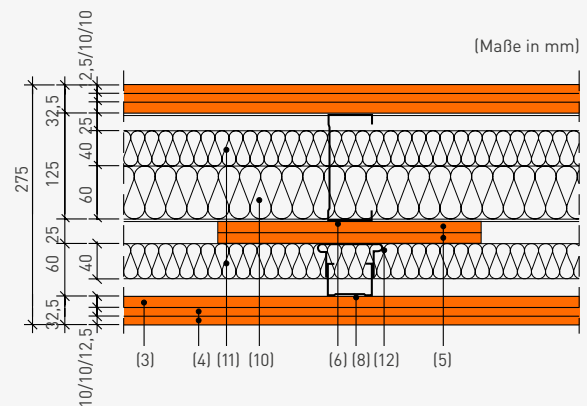
Trotz großer Einbauhöhen von fast 10 m und geringer Konstruktionsdicke werden die mit fermacell® Gipsfaserplatten Wände den hohen statischen Anforderungen gerecht

Durch die Aufrumpfung der Zuschauerränge werden beste Sichtverhältnisse geschaffen. Die Konsequenz hieraus sind sehr hohe Wände





Bewertetes Bauschalldämm-Maß $R'W = 71$ dB
Schalldämmung im Oktavband 63 Hz: $R'W = 53$ dB
Brandschutz (je Seite) F 90-A, Einbauhöhe ≤ 500 cm



Bewertetes Bauschalldämm-Maß $R'W = 68$ dB
Bewertete Schallpegeldifferenz $D'W = 78$ dB
Brandschutz F 90-A, Einbauhöhe ≤ 1000 cm

- (1) fermacell® Gipsfaserplatte 18 mm
- (2) fermacell® Gipsfaserplatte 15 mm
- (3) fermacell® Gipsfaserplatte 12,5 mm
- (4) fermacell® Gipsfaserplatte 10 mm
- (5) fermacell® Streifen 12,5 mm
- (6) CW-Ständerprofil 125 x 0,6 mm
- (7) CW-Ständerprofil 100 x 0,6 mm
- (8) CW-Ständerprofil 150 x 0,6 mm
- (9) Mineralwolle 80/50 [mm]/[kg/m³]
- (10) Mineralwolle 60/40 [mm]/[kg/m³]
- (11) Mineralwolle 40/40 [mm]/[kg/m³]
- (12) Federbügel
- (13) HE-B/IPB 360

Montagewände und Vorsatzschalen sind schlanke, leichte Konstruktionen, die in Anlehnung an die DIN 4102 Teil 2 den Brandschutzanforderungen bis F 120-A entsprechen. Je nach Ausführung, Einbaubedingungen und Rohbaugegeben-

heit erreichen diese Konstruktionen mit fermacell® Gipsfaserplatten bei Waddicken ≥ 200 mm am Bau gemessene Schalldämmwerte bis $R'W = 71$ dB im Frequenzbereich zwischen 100 bis 3200 Hz und $R'W = 53$ dB im Oktavband

von 63 Hz. Die Labormessungen ergaben Schalldämmwerte bis $R'W = 86$ dB. Diese Konstruktionen werden uneingeschränkt auch den statischen Anforderungen nach DIN 4103 gerecht.

6.3 Strahlenschutzwände

Diagnostische oder therapierende Strahlenquellen in Krankenhäusern, Kliniken und Arztpraxen müssen so abgeschirmt werden, dass keine Strahlen die angrenzenden Wände und Decken durchdringen können. Für den Trockenbau hat sich aus dem Bereich des Strahlenschutzes besonders der Schutz vor Röntgenstrahlen herauskristallisiert.

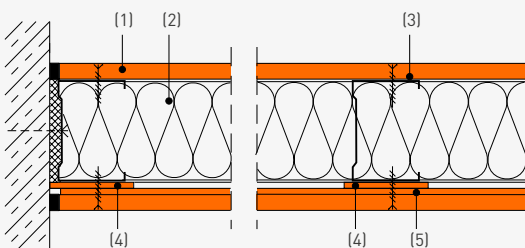
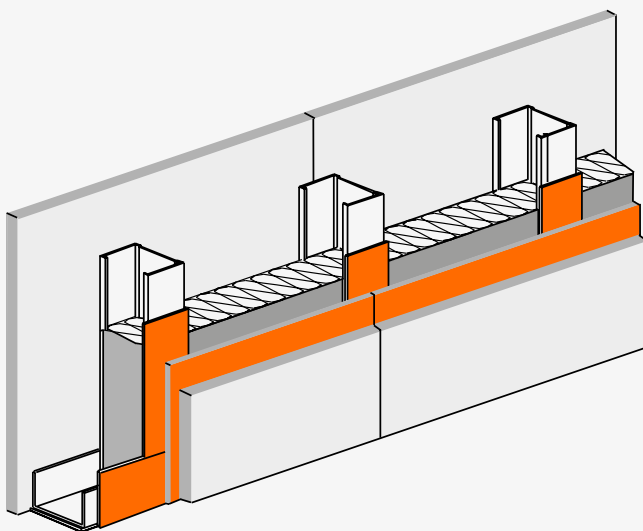
Strahlenschutzwände mit fermacell® Gipsfaserplatten werden diesen Anforderungen gerecht, wobei der eigentliche Strahlenschutz durch einfache Maßnahmen gewährleistet wird. Sie bestehen in dem Aufbringen von Bleifolien/-platten auf der Rückseite der fermacell® Gipsfaserplatten.

Die Bleifoliendicke richtet sich nach dem geforderten Bleigleichwert, der von der jeweiligen Geräteart bzw. der Intensität der Strahlenimmissionsquelle abhängig ist.

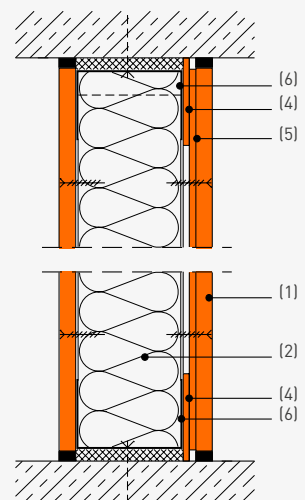
Das Aufbringen der Bleifolien auf den Rückseiten der fermacell® Gipsfaserplatten für die Strahlenschutzwände muss ganzflächig und dauerhaft abrutschsicher vorgenommen werden. Dies wird im Regelfall entweder werkseitig oder durch das Trockenbauunternehmen auf der Baustelle vorgenommen. Bei der Festlegung der Bleifoliendicke ist von Stufen von 0,5 mm auszugehen.

Die Gewährleistung des geforderten „lückenlosen“ Strahlenschutzes kann durch das Aufkleben eines mindestens 50 mm breiten Bleifolienstreifens direkt auf die Flansche der CW-Ständerprofile und UW-Anschlussprofile erfolgen.

Im Bereich von Einbauten wie z. B. Elektrodosen, Tür- und Glaselementen, Schaltkästen, Revisionskästen u. Ä. sowie der Eck- und T-Anschlüsse, muss im Bedarfsfall ebenfalls ein „lückenloser“ Strahlenschutz vorgesehen werden.



- (1) fermacell® Gipsfaserplatte
- (2) Mineralwolle
- (3) CW-Profil
- (4) Bleistreifen
- (5) Bleifolien/-platten
- (6) UW-Profil



6.4 Einbruchhemmung

Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten mit Stahl- oder Holzunterkonstruktion erfüllen neben Brandschutz, Schallschutz und Standsicherheit auch das Kriterium der Einbruchhemmung.

Die bewährten Konstruktionen 1 S 31 und 1 H 31 erfüllen die Widerstandsklasse RC2 ohne zusätzliche Maßnahmen.

Für die erhöhten Sicherheitsanforderungen der Widerstandsklasse RC3 ist zusätzlich eine Stahlblecheinlage einzusetzen. Alternativ können die beiden Plattenlagen auch miteinander verklebt und zusätzlich verschraubt werden.

Die oben beschriebenen Einfachständerwände 1S31 und 1H31 können auch als Doppelständerwand ausgeführt werden.

Widerstandsklassen

Die Klassifizierung der Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten nach DIN EN 1627 umfaßt die für Trockenbauwände relevanten Widerstandsklassen RC2 und RC3. Neben statischen und dynamischen Belastungen soll auch realen, individuellen Einbruchversuchen von Gelegenheitstätern mit üblichem Handwerkszeug innerhalb eines kurzen Zeitraumes Widerstand geboten werden:

Widerstandsklasse RC2

Typ: Gelegenheitstäter

Werkzeug: z.B. Schraubendreher

Widerstandszeit: 3 Minuten

Widerstandsklasse RC3

Typ: Gelegenheitstäter

Werkzeug: z.B. Kuhfuß, Hammer

Widerstandszeit: 5 Minuten

Details

Ausführungen mit Unterputzdosen für Schalter und Steckdosen sind potentielle Schwachstellen und bieten Angriffspunkte. Diese Einbauvarianten wurden bei der Nachweisführung zur RC3 Klassifizierung berücksichtigt.

Brandschutz/Schallschutz

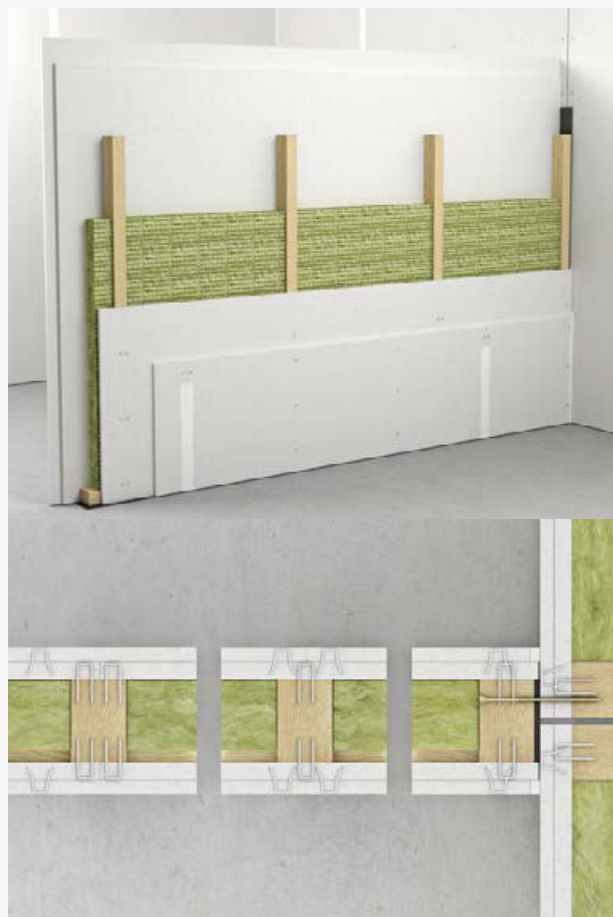
Die Feuerwiderstandsdauer sowie die Angaben zur Luft- und Längsschalldämmung werden durch die Verwendung von 0,5 mm Stahlblech nicht negativ beeinflusst.

Bei der RC-3 Lösung mit Verklebung und zusätzlicher Verschraubung der beiden Plattenlagen ist eine Reduzierung der Luftschalldämmung um 1 dB zu berücksichtigen.

RC2



1 S 31



1 H 31

Konstruktionsaufbau

Widerstands- klasse	Bekleidung	Unter- konstruktion ²⁾	UK Abstand	Stahlblech bzw. Verklebung	Wandseite ¹⁾
RC2 gem. EN 1627					
1 S 31	2 × 12,5 mm	≥ CW75	≤ 625	-	-
1 H 31	2 × 12,5 mm	≥ 40/60 mm	≤ 625	-	-
RC3 gem. EN 1627					
1 S 31	2 × 12,5 mm	≥ CW75	≤ 625	1 × 0,5 mm Stahlblech	A + B
	2 × 12,5 mm	≥ CW50	≤ 625	ohne Stahlblech, Plattenlagen verklebt	A + B
1 H 31	2 × 12,5 mm	≥ 40/60 mm	≤ 625	1 × 0,5 mm Stahlblech	A
	2 × 12,5 mm	≥ 40/60 mm	≤ 625	ohne Stahlblech, Plattenlagen verklebt	A + B

¹⁾ Anordnung der Stahlblecheinlage: A = Angriffsseite, B = zu schützender Raum

²⁾ Die Unterkonstruktion kann auch als Doppelständerwerk ausgeführt werden.

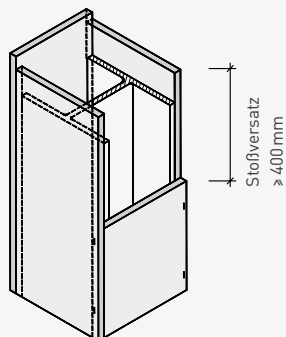
RC3



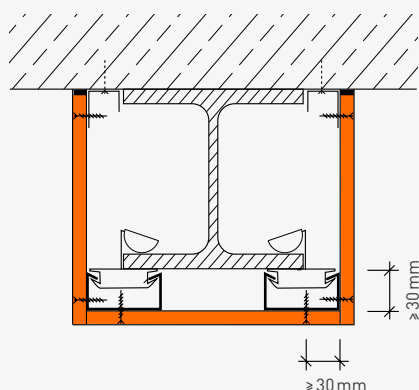
1 S 31



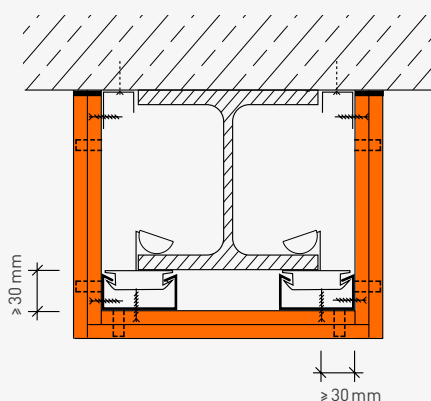
1 H 31



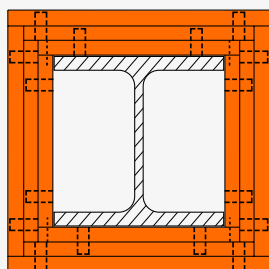
Kastenförmige Bekleidung einer Stahlstütze
bei 4-seitiger Brandbeanspruchung



1-lagige Stahlträgerbekleidung F 30-A
bei 3-seitiger Brandbeanspruchung



2-lagige Stahlträgerbekleidung F 90-A
bei 3-seitiger Brandbeanspruchung



3-lagige Stahlstützenbekleidung F 90-A
bei 4-seitiger Brandbeanspruchung

6.5 Bekleidung von Stahlträgern und Stahlstützen mit fermacell® Gipsfaserplatten

Bei der Bekleidung von Stahlträgern und -stützen können anstelle der dargestellten Stützenclips (z. B. Protektor Stützenclip Nr. 6142) auch Metallprofile in Verbindung mit CD- und U-Anschlussprofilen als Unterkonstruktion angewendet werden.

Die Spannweite der Platten – das heißt, die Abstände der Stahlhalteprofile – muss ≤ 400 mm sein.

Angaben zu den Fugenausbildungen der verschiedenen Plattenlagen sind dem Kapitel 2.6 zu entnehmen.

Bei mehrlagiger Bekleidung sind alle Lagen einzeln in der jeweils unteren Platte zu befestigen und die Stoßfugen um mindestens 400 mm zu versetzen.

	Bekleidung von Stahlstützen	Bekleidung von Stahlträgern
Feuerwiderstandsklasse	fermacell® Gipsfaserplatten-Bekleidung [mm]	fermacell® Gipsfaserplatten-Bekleidung [mm]
F 30-A	12,5	12,5
F 60-A	12,5 + 10	12,5 + 10
F 90-A	3 × 15	2 × 15

Mindestbekleidungsstärke von Stahlträgern / Stahlstützen mit $U/A \leq 300$ m⁻¹.

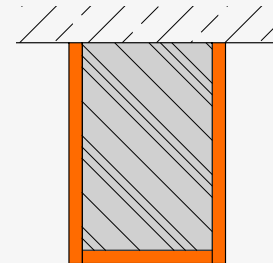
Beispiele, andere Feuerwiderstandsklassen und weitergehende Informationen zu den Verwendbarkeitsnachweisen sind der aktuellen Konstruktionsübersicht zu entnehmen (www.fermacell.de)

6.6 Bekleidung von Holzbalken und Holzstützen mit fermacell® Gipsfaserplatten

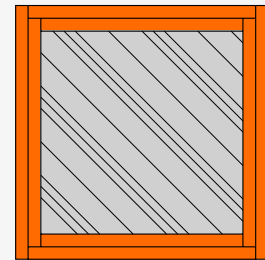
Die Bekleidung von Balken, Stützen und Zuggliedern aus Voll- oder Brettschichtholz mit fermacell® Gipsfaserplatten kann aus gestalterischen Gründen oder zur Erreichung einer bestimmten Feuerwiderstandsklasse erforderlich werden. Bei Brandschutzanforderungen müssen die Holzbauteile einen Rechteckquerschnitt mit bestimmter Mindestdicke aufweisen und mindestens der Güteklasse II nach DIN 4074 Teil 1 angehören.

Angaben zu den Fugenausbildungen der verschiedenen Plattenlagen sind dem Kapitel 2.6 zu entnehmen.

Bei zweilagiger Bekleidung können beide Lagen in die Holzbauteile oder alternativ die äußere Plattenlage in der jeweils unteren Platte befestigt werden. Die Stoßfugen der Platten sind um mindestens 400 mm zu versetzen.



1-lagige Holzbalkenbekleidung
F 30-B bei 3-seitiger Brandbeanspruchung



2-lagige Holzstützenbekleidung
F 60-B bei 4-seitiger Brandbeanspruchung

Bekleidung von Holzträgern/-stützen	
Feuerwiderstandsklasse	fermacell® Gipsfaserplatten-Bekleidung [mm]
F 30-B	12,5
F 60-B	2 × 12,5

Mindestbekleidungsstärke von Holzbalken und -stützen. Weitergehende Informationen zu den Verwendbarkeitsnachweisen sind der aktuellen Konstruktionsübersicht zu entnehmen (www.fermacell.de)

07 fermacell® Wandkonstruktionen mit Stahlunterkonstruktion

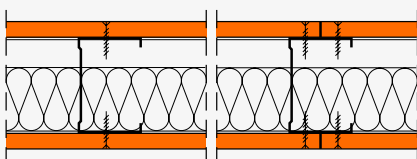
7.1 Einfachständerwände, einlagig bekleidet

Stahlunterkonstruktion aus CW/UW-Profilen mit Ständerabstand $\leq 50 \times$ Plattendicke wie in Abschnitt 4.2 und 4.3 beschrieben montieren und zunächst einseitig vorzugsweise mit raumhohen fermacell® Gipsfaserplatten gemäß Kapitel 4.9 beplanken. Die Plattenstöße können wahlweise als Klebefuge, als Spachtelfuge oder stumpf gestoßen mit der TB-Kante wie im Kapitel 2.6 beschrieben, ausgeführt werden.

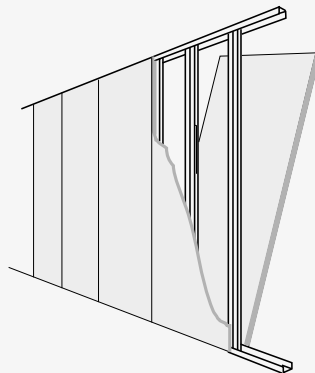
Die Befestigung der fermacell® Gipsfaserplatten an den CW-Ständerprofilen erfolgt mit fermacell™ Schnellbauschrauben. Die Schraubenlänge sowie der Befestigungsmittelabstand sind der Tabelle in Kapitel 2.5 zu entnehmen. Für die richtige Schraubfolge sind die Hinweise gemäß Kapitel 4.9 zu beachten. Oberste und unterste Schraube ca. 50 mm unter/über UW-Anschlussprofil anordnen. Die fermacell® Gipsfaserplatten dürfen nicht an den oberen und unteren UW-Anschlussprofilen verschraubt werden.

Nach dem bauseitigen Verlegen der Installationen im Wandhohlraum und – soweit erforderlich – dem Einbau der Dämmstoff-Platten gemäß Kapitel 4.8 ist die zweite Wandseite wie vor beschrieben zu beplanken. Maßnahmen für Tür- oder Glasfeldeinbauten sind unter Kapitel 10. beschrieben.

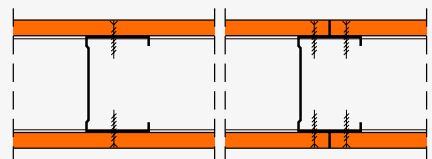
Anschließend sind alle Platten-Stoßfugen sowie die Versenkung der Befestigungsmittel mit fermacell™ Fugenspachtel gemäß Kapitel 2.6 zu verspachteln. Dichten/Verspachteln der seitlichen und oberen Anschlussfugen zum Massivbau oder andersartigen Materialien hin entsprechend Kapitel 9.1 Sonderanschlüsse, Sockel, erforderliche Bewegungsfugen usw. sind gemäß Abschnitt 9.2 bis 9.6 ausführen.



Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten mit Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, einlagig bekleidet



Aufstellen einer Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten



Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten ohne Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, einlagig bekleidet

7.2 Einfachständerwände, mehrlagig bekleidet

Ausführung der Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten wie unter 7.1 beschrieben, jedoch

1./untere Plattenlage(n)

- Platte stumpf gestoßen, ohne Verkleben, ohne Verspachteln (gilt auch für Brand- und Schallschutzkonstruktionen)
- Befestigung in Unterkonstruktion mit fermacell™ Schnellbauschrauben 3,9×30 mm, Abstand gemäß Kapitel 2.5.

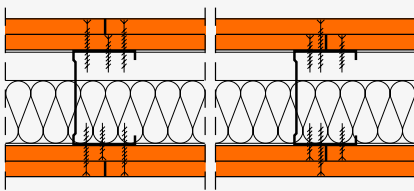
2. bzw. 3./äußere Plattenlage

- Platten unter Verwendung einer gemäß Kapitel 2.6 angegebenen Fugentechnik montieren
- Stoßversatz zwischen 1. und 2. Plattenlage um einen Ständerabstand, wenn beide Plattenlagen in die Ständerprofile verschraubt werden oder
- Stoßversatz zwischen 1. und 2. Plattenlage 200 mm, wenn 2. Plattenlage in 1. Plattenlage geklammert oder verschraubt wird
- Befestigung in Unterkonstruktion mit fermacell™ Schnellbauschrauben 3,9×40 mm, Abstand gemäß Tabelle in Kapitel 2.5 oder
- Befestigung in untere Plattenlage mit verzinkten Spreizklammern/fermacell™ Schnellbauschrauben 3,9×30 mm, Abstand gemäß Tabelle in Kapitel 2.5.

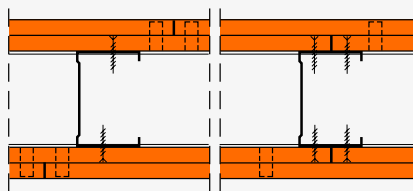
7.3 Doppelständerwände einlagig bekleidet

Ausführung der Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten wie unter Abschnitt 7.1 beschrieben, jedoch mit zwei getrennten, parallel zueinander montierten Metallständerwerken aus CW/UW-Profilen gemäß Kapitel 4.2 und 4.3. Die CW-/UW-Profile sind parallel nebeneinander angeordnet und sind entweder von einander getrennt oder durch Distanzstreifen (z. B. beidseitig selbstklebender Dämmstreifen) oder in 1/3 Wandhöhe durch Laschen oder Plattenstreifen zug- und druckfest miteinander verbunden. Wanddicken, Höhenangaben und bauphysikalische Eigenschaften sind hierbei zu beachten.

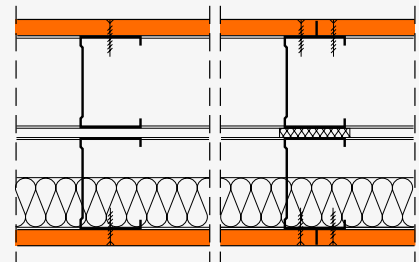
Stoßfugen sollten gegenüberliegend angeordnet werden.



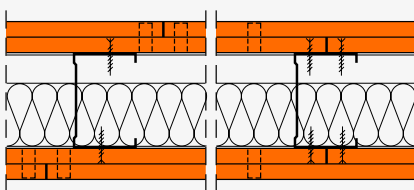
Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten als Einfachständerwand, doppellagig bekleidet. Beide Plattenlagen in Ständerprofile verschraubt



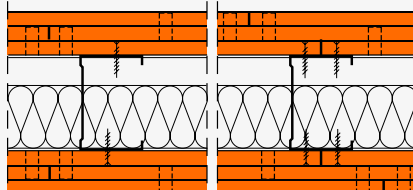
Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten ohne Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, doppellagig bekleidet. Äußere Plattenlagen in 1./untere Plattenlagen geklammert



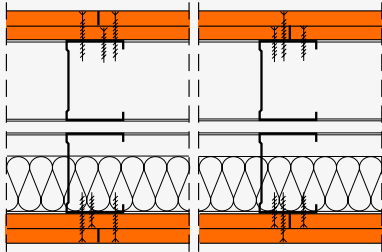
Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten als Doppelständerwand, einlagig bekleidet. CW-Profile getrennt angeordnet (links) bzw. durch selbstklebende Dämmstreifen (rechts) verbunden



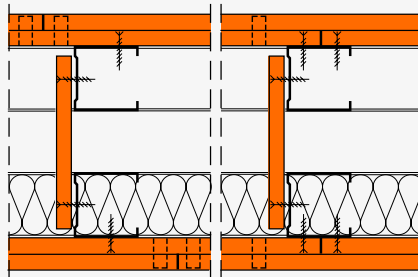
Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten als Einfachständerwand, doppellagig bekleidet. Äußere Plattenlagen in 1./untere Plattenlagen geklammert



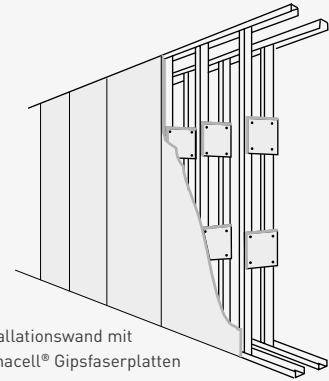
Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten mit Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, dreilagig bekleidet. 2.+3. Plattenlage in 1. untere Plattenlage geklammert



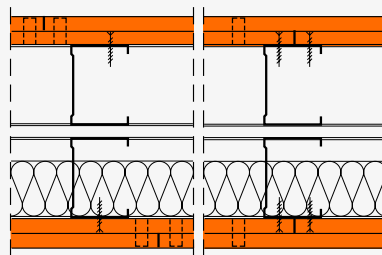
Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten als Doppelständerwand, zweilagig bekleidet. Beide Plattenlagen in Ständerprofile verschraubt



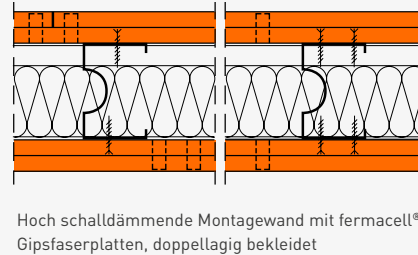
Verlascung bei einer Installationswand mit fermacell® Gipsfaserplatten



Installationswand mit fermacell® Gipsfaserplatten



Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten als Doppelständerwand, zweilagig bekleidet. 2./äußere Plattenlage in 1./untere Plattenlage geklammert



Hoch schalldämmende Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten, doppellagig bekleidet

7.4 Doppelständerwände, mehrlagig bekleidet

Ausführung der Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten wie unter Abschnitt 7.2 beschrieben, jedoch mit zwei parallel zueinander montierten Metallständerwerken aus CW/UW-Profilen gemäß Kapitel 4.2 und 4.3.

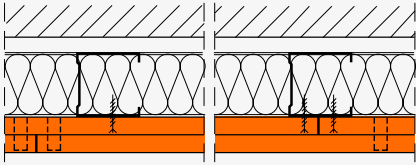
7.5 Montagewände mit Schalldämmständer

Einfachständerwand mit Schalldämmständer, ein- oder mehrlagig bekleidet. Ausführung der Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten wie unter Kapitel 7.1 und 7.2 beschrieben, jedoch mit Schallschutzprofilen.

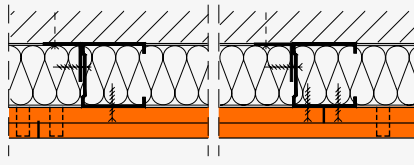
7.6 Installationswände

Die Installationswand mit fermacell® Gipsfaserplatten ist eine Doppelständerwand gem. Kapitel 7.3 oder 7.4, bei der die beiden Metallständerwerke aus CW/UW-Profilen getrennt und so weit auseinander montiert werden, dass z. B. dickere Installationsrohre im Wandhohlraum geführt werden können.

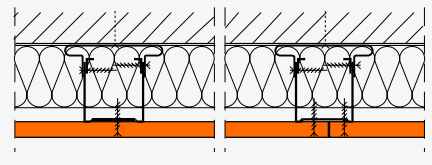
Um den beiden getrennten Unterkonstruktionen ausreichenden Halt zu geben, werden in den Drittelpunkten der Wandhöhe fermacell® Gipsfaserplattenstücke als Laschen angeordnet und mit fermacell™ Schnellbauschrauben 3,9×30 mm an den Stegen der Ständerprofile befestigt (es können auch Holzwerkstoffe oder Stahlleichtprofile mit entsprechender Befestigung als Laschen verwendet werden). Im Bereich von Sanitärtraggestellen sind diese Laschen unmittelbar über den Montageelementen anzuordnen.



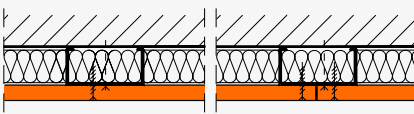
Vorsatzschale mit fermacell® Gipsfaserplatten, zweilagig bekleidet



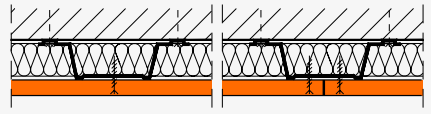
Unterkonstruktion aus CW-Profilen, Befestigung mit Winkeln an Rückwand, zweilagige Bekleidung



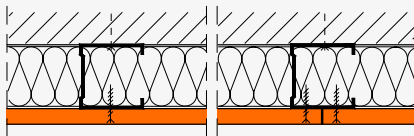
Unterkonstruktion aus CW-Profil mit Justierschwingbügel, einlagig bekleidet



Unterkonstruktion aus CD-Profilen, einlagig bekleidet



Unterkonstruktion aus Federschiene, einlagig bekleidet



Unterkonstruktion aus CW-Profilen, Befestigung mit Schrauben an Rückwand, einlagige Bekleidung

7.7 Vorsatzschalen

Ausführung der Vorsatzschale wie unter 7.1 beschrieben, jedoch Bekleidung (einlagig) nur von einer Seite.

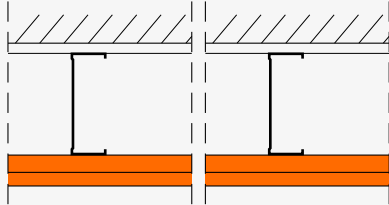
Ausführung der Vorsatzschale wie unter 7.2 beschrieben, jedoch Bekleidung (mehrlagig) nur von einer Seite.

Die Brandschutz-Klassifizierung der Vorsatzschalen erfolgt von beiden Seiten, so dass sie auch als Schachtwände eingesetzt werden können.

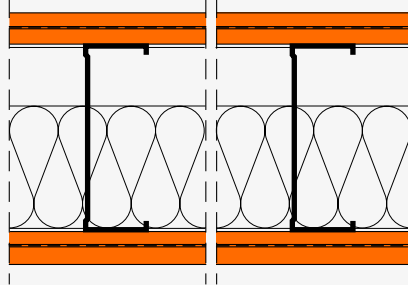
7.8 Wandbekleidungen

Für Wandbekleidungen mit fermacell® Gipsfaserplatten mit Metallunterkonstruktionen können unterschiedliche Profilsysteme gewählt werden.

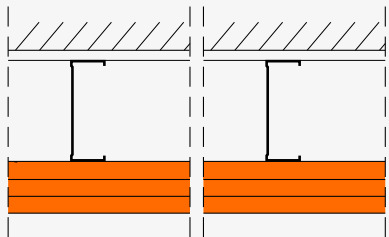
Weitere Informationen über die bauphysikalischen Eigenschaften, max. Einbauhöhen, flächenbezogene Maßen usw. finden Sie in der Broschüre „fermacell® und Hardie® Konstruktionen“.



Schachtwand mit fermacell® Gipsfaserplatten
3 S 12, F 30-A bei Brandschutz-Klassifizierung von
beiden Seiten



Brandwand mit fermacell® Gipsfaserplatten tragend
4 ST 33



Schachtwand mit fermacell® Gipsfaserplatten
3 S 31 A1, F 90-A bei Brandschutz-Klassifizierung
von beiden Seiten

7.9 Schachtwände

Unter brandschutztechnischen Gesichtspunkten können die Vorsatzschalen wie unter 7.7 beschrieben auch als Schachtwände eingesetzt werden.

7.10 Brandwände

Ausführung der Brandwände mit fermacell® Gipsfaserplatte Typ 4 ST 33, F 90-A wie unter 7.2 beschrieben, jedoch mit 0,5 mm dicker Stahlblechtafel zwischen 1. und 2. Plattenlage.

Die tragende Brandwand 4 ST 33 besteht vorrangig aus:

- fermacell® Gipsfaserplatten, 15 mm dick.
- Unterkonstruktion aus Sturz-, CW- und UW-Profilen, aus verzinktem Stahlblech 1,5 mm und Stahlblechtafeln 0,5 mm.
- Mineralwolle zur Hohlraumdämmung.

Bei allen Konstruktionen sind die Verarbeitungshinweise von James Hardie Europe zu beachten. Ergänzende Angaben zu den Waddicken, Wandhöhen und bauphysikalische Eigenschaften sind in der Broschüre „fermacell® und Hardie® Konstruktionen“ zu finden.



Praxisbeispiel: harmonische Formgebung

7.11 Gestalten mit fermacell®: Biegen von fermacell® Gipsfaserplatten

Bei dem Erstellen von gebogenen Wand- oder Deckenkonstruktionen mit 10 mm und 12,5 mm fermacell® Gipsfaserplatten im Großformat gibt es drei Varianten. Diese Ausführungsmöglichkeiten sind im Wesentlichen abhängig vom Krümmungsradius der zu erstellenden Flächen.

Radius ≥ 400 cm, Trockenbiegen mit Unterkonstruktionsabstand $\leq 31,25$ cm. Bei diesem Anwendungsfall kommen Großformat-Platten zum Einsatz, die quer auf der Unterkonstruktion befestigt werden.

Radius ≤ 400 cm bis ≥ 150 cm, feuchtes Biegen (vor Ort, Baustelle) mit Unterkonstruktionsabstand ≤ 25 cm. Die fermacell® Gipsfaserplatten müssen über einen Zeitraum von mindestens 10 Stunden befeuchtet werden, um sie dann auf Schablonen in den gewünschten Radius zu biegen. Nach Austrocknung erhalten die fermacell® Gipsfaserplatten ihre alte Festigkeit wieder

zurück und verbleiben in der gebogenen Form. Bei dieser Variante sollten vorzugsweise die 10 mm dicken fermacell® Gipsfaserplatten verwendet werden.

Radius ≤ 150 cm, Biegen durch Spezialfirmen. Die Gestaltungselemente können als einzelne/lose Viertel- oder Halbschalen zur Ummantelung von Säulen, Stützen und vergleichbaren Bauteilen dienen. Zur Veränderung von geraden Wandflächen können Viertel- oder Halbelemente – also einschließlich Unterkonstruktion und wahlweise Hohlraumdämmung – geliefert werden.

08 fermacell® Wandkonstruktionen mit Holzunterkonstruktion

8.1 Einfachständerwände, einlagig bekleidet

Ausführung der Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten wie unter Kapitel 7.1 beschrieben, jedoch:

- Vollholz (Nadelholz) nach DIN EN 14081-1, mindestens Festigkeitsklasse C24 oder Sortierklassen S10 nach DIN 4074-1.
- Plattenbefestigung vorzugsweise mit verzinkten Stahlklammern oder Schrauben gemäß Tabelle in Kapitel 2.5 vornehmen.

8.2 Einfachständerwände, mehrlagig bekleidet

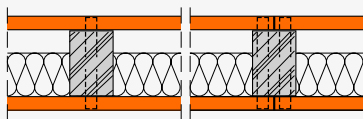
Ausführung der Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten wie unter Kapitel 7.2 beschrieben, jedoch:

- Holzunterkonstruktion wie unter Kapitel 8.1.
- Plattenbefestigung vorzugsweise mit verzinkten Stahlklammern oder Schrauben gemäß Tabelle in Kapitel 2.5 vornehmen.

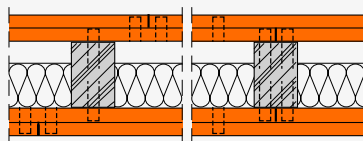
8.3 Einfachständerwände mit Querhölzern, mehrlagig bekleidet

Ausführung der Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten wie unter Kapitel 7.2 beschrieben, jedoch an die vertikalen Holzständer vor dem Beplanken einseitig horizontale Holzlatten 30×50 mm, Abstand 62,5 cm montieren.

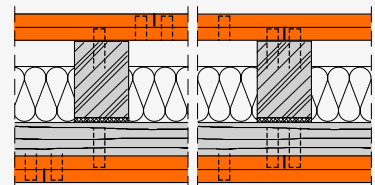
- Plattenbefestigung vorzugsweise mit verzinkten Stahlklammern oder Schrauben gemäß Tabelle in Kapitel 2.5 vornehmen.



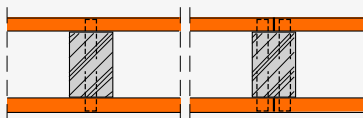
Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten mit Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, einlagig bekleidet



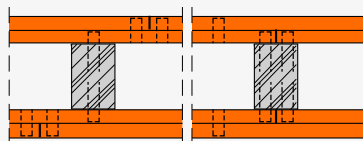
Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten mit Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, zweilagig bekleidet



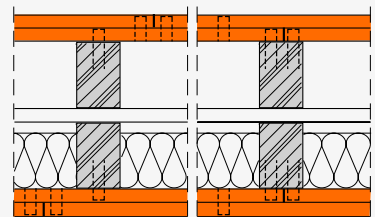
Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten mit Hohlraumdämmung als Einfachständerwand mit Querhölzern, doppelagig bekleidet



Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten ohne Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, einlagig bekleidet



Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten ohne Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, zweilagig bekleidet



Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten mit Hohlraumdämmung als Doppelständerwand, doppelagig bekleidet

8.4 Doppelständerwand, mehrlagig bekleidet

Ausführung der Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten wie unter Kapitel 7.4 beschrieben, jedoch:

- mit zwei parallel zueinander montierten Holzständerwerken aus Vollholz (Nadelholz) nach DIN EN 14081-1, mindestens Festigkeitsklasse C24 oder Sortierklassen S10 nach DIN 4074-1.
- Plattenbefestigung vorzugsweise mit verzinkten Stahlklammern oder Schrauben gemäß Kapitel 2.5 vornehmen.

Weitere Systeme mit Holzunterkonstruktionen wie

- Holzständerwände tragend, raumabschließend mit Hohlraumdämmung
- Holzständerwände tragend, raumabschließend/nicht raumabschließend ohne Hohlraumdämmung
- Gebäudeabschlusswände tragend, raumabschließend
- Außenwand tragend, raumabschließend entnehmen Sie der Holzbauverarbeitungsanleitung und der Konstruktionsübersicht!

8.5 Einfachständerwand mit Stahl-/Holzunterkonstruktion

Die Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten in Mischbauweise mit Holz-/Stahlunterkonstruktion hat sich seit Langem, vor allem unter wirtschaftlichen Aspekten, bewährt. Bei dieser Bauweise wurden jeweils die Vorteile/Vorzüge einer Metallunterkonstruktion und die einer Holzunterkonstruktion in Verbindung mit der Bekleidung von fermacell® Gipsfaserplatten berücksichtigt.

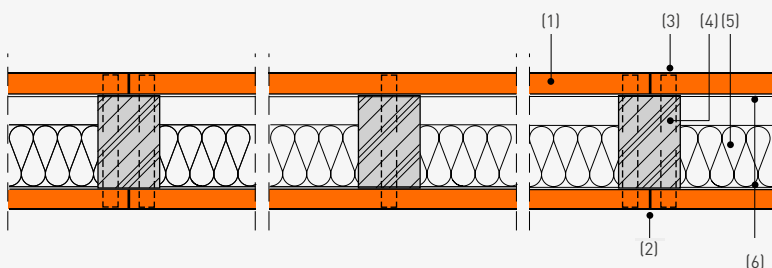
Im Bereich der Decken- und Bodenanschlüsse erfolgt die Befestigung der bei dieser Bauweise vorgesehenen dünnwandigen Metallprofile (UW-Profil) mit Schlagdübeln direkt am Rohbau. Dies geschieht schneller und ist einfacher als das Befestigen von Holzprofilen. Außerdem sind Unebenheiten im Bereich des angrenzenden Baukörpers problemloser auszugleichen.

Die bei dieser Mischkonstruktion eingesetzten senkrechten Holzständer können ohne exakten Längenzuschnitt in die U-förmigen Anschlussprofile an Decke und Boden eingeführt werden.

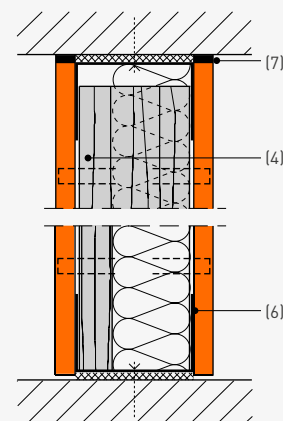
So können geringe Unterschiede in der lichten Einbauhöhe der Trennwand in der jeweiligen Etage problemlos ausgeglichen werden.

Die Befestigung mit Klammern ist besonders zeitsparend und wirtschaftlich.

- (1) fermacell® Gipsfaserplatte 12,5 mm
- (2) fermacell™ Klebefuge
- (3) Verzinkte Klammern
- (4) Holzständer
- (5) Bei besonderen Anforderungen an Schall- oder Brandschutz mit Dämmstoffeinlage
- (6) UW-Profil
- (7) fermacell™ Fugenspachtel mit Trennstreifen oder elastisch verfugen



Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten mit Stahl-/Holzunterkonstruktion



Decken- und Bodenanschluss

Abstand und Verbrauch von Befestigungsmitteln bei nicht tragenden Wandkonstruktionen pro m² Trennwand bei fermacell® Gipsfaserplatten

Plattendicke/Aufbau	Klammern (verzinkt und gehärtet) d ≥ 1,5 mm, Rückenbreite ≥ 10 mm			fermacell™ Schnellbauschrauben d = 3,9 mm		
	Länge [mm]	Abstand [cm]	Verbrauch [Stck./m²]	Länge [mm]	Abstand [cm]	Verbrauch [Stck./m²]
Metall – 1-lagig						
10 mm	–	–	–	30	25	26
12,5 mm	–	–	–	30	25	20
15 mm	–	–	–	30	25	20
18 mm	–	–	–	40	25	20
Metall – 2-lagig/2. Lage in die Unterkonstruktion						
1. Lage: 10 mm	–	–	–	30	40	16
2. Lage: 10 mm	–	–	–	40	25	26
1. Lage: 12,5 mm oder 15 mm	–	–	–	30	40	12
2. Lage: 10 mm, 12,5 mm oder 15 mm	–	–	–	40	25	20
Metall – 3-lagig/1. bis 3. Lage in die Unterkonstruktion						
1. Lage: 12,5 mm oder 15 mm	–	–	–	30	40	12
2. Lage: 10 mm oder 12,5 mm	–	–	–	40	40	12
3. Lage: 10 mm oder 12,5 mm	–	–	–	55	25	20
Holz – 1-lagig						
10 mm	≥ 30	20	32	30	25	26
12,5 mm	≥ 35	20	24	30	25	20
15 mm	≥ 44	20	24	40	25	20
18 mm	≥ 50	20	24	40	25	20
Holz – 2-lagig/2. Lage in die Unterkonstruktion						
1. Lage: 10 mm	≥ 30	40	12	30	40	16
2. Lage: 10 mm	≥ 44	20	24	40	25	26
1. Lage: 12,5 mm	≥ 35	40	12	30	40	12
2. Lage: 12,5 mm	≥ 50	20	24	40	25	20
1. Lage: 15 mm	≥ 44	40	12	40	40	12
2. Lage: 12,5 mm oder 15 mm	≥ 60	20	24	40	25	20
Holz – 3-lagig/1. bis 3. Lage in die Unterkonstruktion						
1. Lage: 12,5 mm	–	–	–	30	40	12
2. Lage: 10 mm oder 12,5 mm	–	–	–	40	40	12
3. Lage: 10 mm oder 12,5 mm	–	–	–	55	25	20

Hinweis:

- Bei 4-lagig mit 10 mm fermacell® Gipsfaserplatten bekleideten Wandkonstruktionen kann die letzte Plattenlage mit der fermacell™ Schnellbauschraube 3,9 × 55 mm direkt in der Unterkonstruktion befestigt werden.
- Bei Wandkonstruktionen mit Brandschutzanforderungen können von dieser Tabelle abweichende Befestigungsmittelabstände durch die jeweiligen Prüfzeugnisse vorgegeben sein.
- Für die Befestigung der 10 mm, 12,5 mm oder 15 mm fermacell® Gipsfaserplatten auf verstärkter Metall-Unterkonstruktion bis 2 mm Materialdicke können die fermacell™ Schnellbauschrauben mit Bohrspitze 3,5 × 30 mm verwendet werden. Der Verbrauch beträgt ca. 4 Schrauben pro laufenden Meter Profil.

Abstand und Verbrauch von Befestigungsmitteln bei Wandkonstruktionen bei der Befestigung Platte in Platte bei fermacell® Gipsfaserplatten

Befestigung der 1. Plattenlage wie bei Wand Metall/Holz 1-lagig

Plattendicke/Aufbau	Spreizklammern (verzinkt und gehärtet) d ≥ 1,5 mm, Rückenbreite ≥ 10 mm			fermacell™ Schnellbauschrauben d = 3,9 mm, Reihenabstand ≤ 40 cm		
	Länge [mm]	Abstand [cm]	Verbrauch [Stck./m²]	Länge [mm]	Abstand [cm]	Verbrauch [Stck./m²]
Wandbereich pro m² Trennwand						
10 mm fermacell® auf 10 bzw. 12,5 mm fermacell®	18–19	15	43	30	25	26
12,5 mm fermacell® auf 12,5 bzw. 15 mm fermacell®	21–22	15	43	30	25	26
15 mm fermacell® auf 15 mm fermacell®	25–28	15	43	30	25	26
18 mm fermacell® auf 18 mm fermacell®	31–34	15	43	40	25	26

09 Anschlüsse, Verbindungen, Bewegungsfugen

9.1 Getrennte Wand- und Deckenanschlüsse

Bei Anschlüssen von ein- oder mehrlagig mit fermacell® Gipsfaserplatten beklebten Montagewänden an andersartige Materialien, wie z.B. Putze, Sichtbeton, Mauerwerk, Stahl oder Holzwerkstoffe, ist grundsätzlich eine Trennung der unterschiedlichen Baustoffe vorzunehmen. Um bei diesen Anschlüssen eine starre Verbindung zu vermeiden, sind mehrere Möglichkeiten gegeben:

1) Anschlüsse mit fermacell™ Fugenspachtel und Trennstreifen

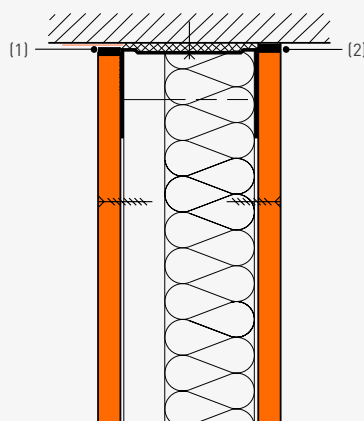
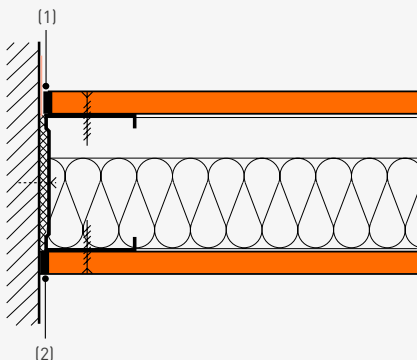
Wand- und Deckenanschlussprofile mit Randdämmstreifen hinterlegen und am angrenzenden Bauteil befestigen. Vor dem Beplanken der Unterkonstruktion mit fermacell® Gipsfaserplatten-Trennstreifen, z. B. PE-Folie, Papier- oder Klebestreifen, am Baukörper anbringen und jeweils zur Außenfläche der Bekleidung vorstehen lassen. Nach Aushärtung des fermacell™ Fugenspachtels vorstehenden Trennstreifen plattenbündig abschneiden. Fugenbreite für die Verspachtelung von 5 bis 7 mm einhalten.

Bei Brandschutzanforderungen:

Randdämmstreifen (Mineralwolle oder mind. B2-Material), Dicke ≤ 5 mm, Trennstreifen $\leq 0,5$ mm, fermacell™ Fugenspachtel, Fugenbreite 6–10 mm.

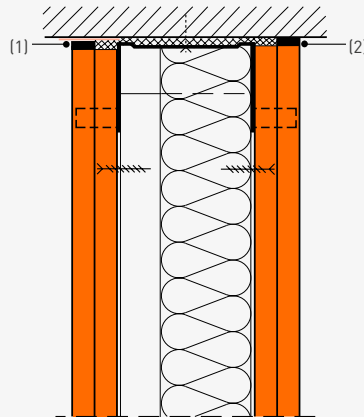
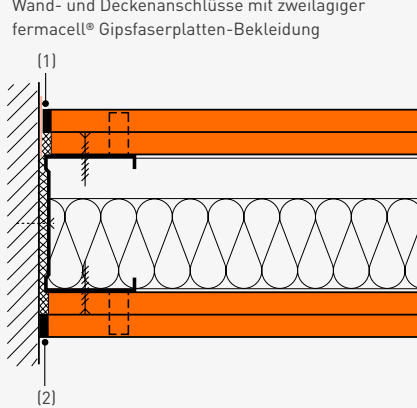
Diese Trennmaßnahme setzt voraus, dass keinerlei Bewegungen aus dem Rohbau heraus zu erwarten sind und somit keine äußeren Kräfte auf die Konstruktionen mit fermacell® Produkten einwirken.

Wand- und Deckenanschlüsse mit einlagiger fermacell® Gipsfaserplatten-Bekleidung



- (1) Anschlüsse mit fermacell™ Fugenspachtel und Trennstreifen
- (2) Anschlüsse mit elastischem Versiegelungsmaterial

Wand- und Deckenanschlüsse mit zweilagiger fermacell® Gipsfaserplatten-Bekleidung



- (1) Anschlüsse mit fermacellTM Fugenspachtel und Trennstreifen
(2) Anschlüsse mit elastischem Versiegelungsmaterial

2) Anschlüsse mit elastischem Versiegelungsmaterial

Schließen der Anschlussfugen zwischen fermacell® Gipsfaserplatten und angrenzendem Bauteil mit elastischem Versiegelungsmaterial mit einer zulässigen Dauerbewegungsaufnahme von mind. 20%. Die Anschlussfuge ist in einer Breite von 5 bis 7 mm auszubilden. Die Plattenkante ist vor dem Versiegeln zu grundieren.

Bei der Verfugung sind die Verarbeitungsrichtlinien der Dichtstoffhersteller zu beachten. Eine Zweiflankenhaftung ist sicherzustellen, und die Anschlussfuge sollte über ihre komplette Länge die gleiche Breite aufweisen.

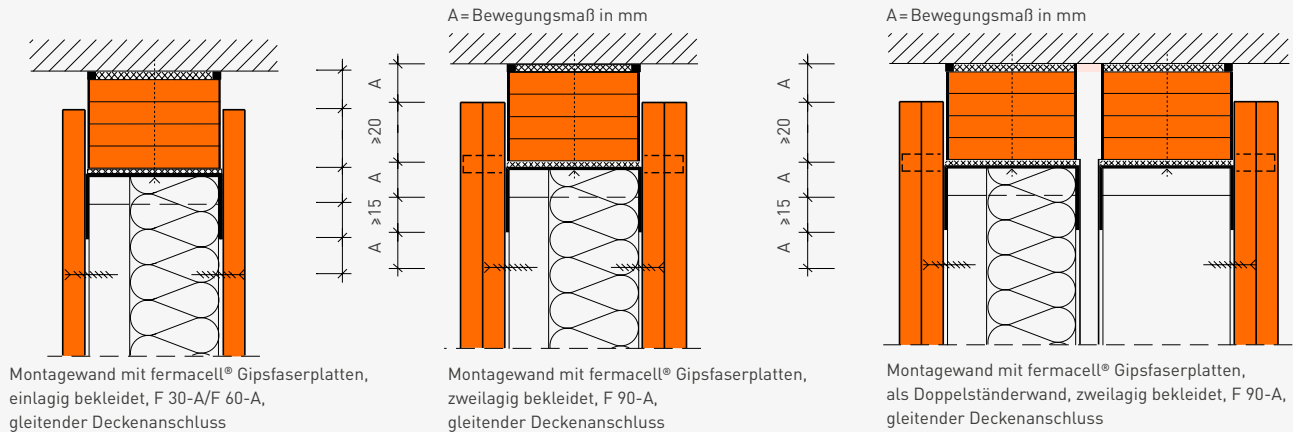
Bei Brandschutzanforderungen:

Randdämmstreifen (Mineralwolle) A-Material (Schmelztemperatur $\geq 1000^\circ\text{C}$), 1./äußere Plattenlage mit elastischem Versiegelungsmaterial mind. B2, Fugenbreite $\leq 6\text{ mm}$, 2. und 3./hintere Plattenlagen dicht gestoßen oder entsprechend breite Randdämmstreifen.

Hierbei zu beachten:

Die Anschlüsse von Montagewänden an direkt mit fermacellTM Ansetzbinder oder Unterkonstruktion am Bauwerk (Decke oder Wand) befestigten fermacell® Gipsfaserplatten sind ebenfalls getrennt wie vor beschrieben auszubilden. Eck- und T-Anschlüsse von Montagewänden untereinander sind mit fermacellTM Fugenspachtel gemäß Kapitel 9.6 zu schließen.

Für die Ausbildung der Randdämmung zwischen Anschlussprofil und Baukörper sind die Angaben unter Kapitel 4.2 zu beachten.



9.2 Gleitende Deckenanschlüsse

Gleitende Anschlüsse von Montagewänden mit fermacell® Gipsfaserplatten an Decken sind dann vorzunehmen, wenn nach der Montage der Trennwände Deckendurchbiegungen ≥ 10 mm zu erwarten sind. Die gleitenden Deckenanschlüsse müssen sicherstellen, dass keine Kräfte aus dem Rohbau auf die Leichtbaukonstruktion einwirken.

Bei zu erwartenden Deckendurchbiegungen < 10 mm sind keine gleitenden Deckenanschlüsse gemäß den Details in diesem Kapitel erforderlich. Voraussetzung hierfür ist, dass die Länge der CW-Ständerprofile und die Länge der fermacell® Gipsfaserplatten im Bereich des Deckenanschlusses in jeder Plattenlage (u. U. einschließlich der Anschlussfuge) 10 mm kürzer als die Raumhöhe ausgeführt werden. Zur Gewährleistung dieser Bewegungsaufnahme darf die Anschlussfuge nicht verspachtelt werden. Stattdessen kann ein elastischer Dichtstoff eingesetzt werden. Eventuelle Vorgaben bei Brandschutzanforderungen sind den jeweiligen Prüfzeugnissen zu entnehmen.

Wie oben links dargestellt, wird der gleitende Deckenanschluss aus fermacell® Gipsfaserplatten-Streifen hergestellt, die passgenau entsprechend der Stegbreite der UW-Anschlussprofile zuzuschneiden sind. Die Gesamtdicke der Streifenbündel muss dem Maß der zu erwartenden nachträglichen Deckendurchbiegung zuzüglich Überdeckung der Bekleidung entsprechen.

Die fermacell® Gipsfaserplatten-Streifen sind in Stegbreite der UW-Deckenprofile zuzuschneiden, vor der Montage untereinander zu verleimen und mit Klammern oder Schrauben zu arretieren und kantenbündig zusammen mit den Deckenprofilen unter Verwendung geeigneter Befestigungsmittel im Abstand von max. 700 mm direkt und kraftschlüssig an der Rohdecke zu befestigen. Bei besonders hohen Streifenbündeln sind die Befestigungsabstände zu verringern oder zusätzlich durch Winkelprofile zu arretieren. Zwischen fermacell® Gipsfaserplatten-Streifen und Rohdecke sind Anschlussdichtungen gemäß Kapitel 4.2 vorzusehen.

Werden an Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten spezielle Anforderungen an Schalldämmung, Hygiene, Gasdichtigkeit o. Ä. gestellt, sind entsprechende Ausführungsdetails mit den Mitarbeitern in unseren Verkaufsbüros abzustimmen.

Die senkrechten CW-Ständerprofile sind in der Länge so zuzuschneiden, dass sie auf dem Steg des Bodenprofils aufstehen und mindestens 15 mm in das Deckenprofil eingreifen. Kann die zu erwartende Deckendurchbiegung „A“ nicht aufgenommen werden, sind UW-Profile mit höheren Profilschenkeln zu wählen.

Die fermacell® Gipsfaserplatten sind in ihrer Länge so zuzuschneiden, dass zwischen OK-Bekleidung und UK-Decke eine Bewegungsfuge verbleibt, die wiederum dem Maß der zu erwartenden Deckendurchbiegung „A“ entspricht. Hierbei ist sicherzustellen, dass eine Überlappung zwischen Plattenkante und Streifenbündel von ≥ 20 mm gegeben ist.

Die Verschraubung der Bekleidung darf nur an den senkrechten CW-Ständerprofilen erfolgen. Eine Befestigung an den UW-Anschlussprofilen oder Streifenbündeln ist nicht zulässig. Bei der Anordnung der jeweils obersten Verschraubung im CW-Ständerprofil ist wiederum das Maß der zu erwartenden Deckendurchbiegung „A“ zu berücksichtigen.

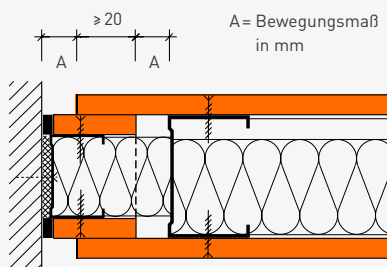
Werden Anforderungen an den Brandschutz (F 30 bis F 90) gestellt, muss die Mindestbreite der Streifenbündel gemäß DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 10.2.5/Bild 10.5, 50 mm betragen und das Deckendurchbiegungsmaß „A“ ist gemäß Abschnitt 4. 10.5.4 auf 20 mm zu begrenzen.

Die Angaben unter Kapitel 9.2 gelten sinngemäß auch für Dachanschlüsse, bei denen nach dem Einbau der leichten Trennwände Durchbiegungen zu erwarten sind.

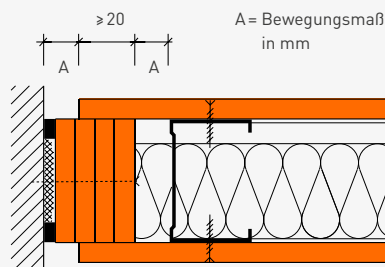
9.3 Gleitende Wand- und Fassadenanschlüsse

Außenfassaden, vorrangig Vorhangfassaden, können durch Windlasten Druck- und Sogbewegungen ausüben, die im Bereich der seitlichen vertikalen Anschlüsse der Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten konstruktiv und montagetechnisch besonders beachtet werden müssen. Unterschiedliche Ausführungen sind in den folgenden Bildern dargestellt. Auch bei diesen Anschlüssen muss sichergestellt sein, dass keine Kräfte aus dem Rohbau auf die Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten einwirken. Maßnahmen zur Gewährleistung der geforderten Schall- und Brandschutzeigenschaften sind zu berücksichtigen.

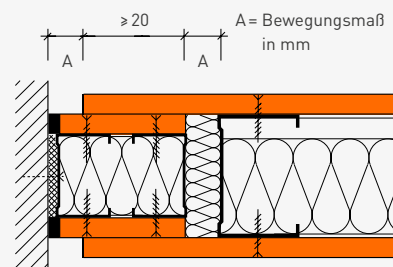
Die Maßketten neben den Details gelten für Konstruktionen mit Brandschutzanforderungen nach DIN 4102 Teil 4.



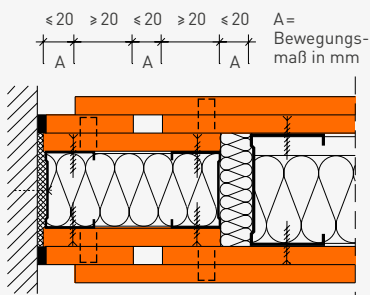
Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten, einlagig bekleidet, F 30-A/F 60-A.
Gleitender Wand- und/oder Fassadenanschluss mit einem CW-Profil und Plattenstreifen



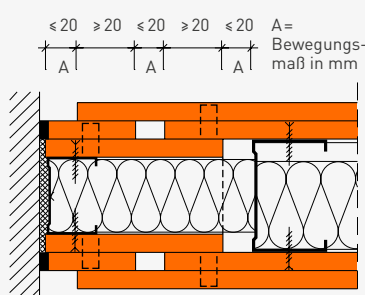
Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten, einlagig bekleidet, F 30-A/F 60-A.
Gleitender Wand- und/oder Fassadenanschluss mit Streifenbündel



Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten, einlagig bekleidet, F 30-A/F 60-A.
Gleitender Wand- und/oder Fassadenanschluss mit zwei CW-Profilen und Plattenstreifen



Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten, zweilagig bekleidet, F 90-A.
Gleitender Wand- und/oder Fassadenanschluss mit zwei CW-Profilen und Plattenstreifen



Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten, zweilagig bekleidet, F 90-A.
Gleitender Wand- und/oder Fassadenanschluss mit einem CW-Profil und Plattenstreifen

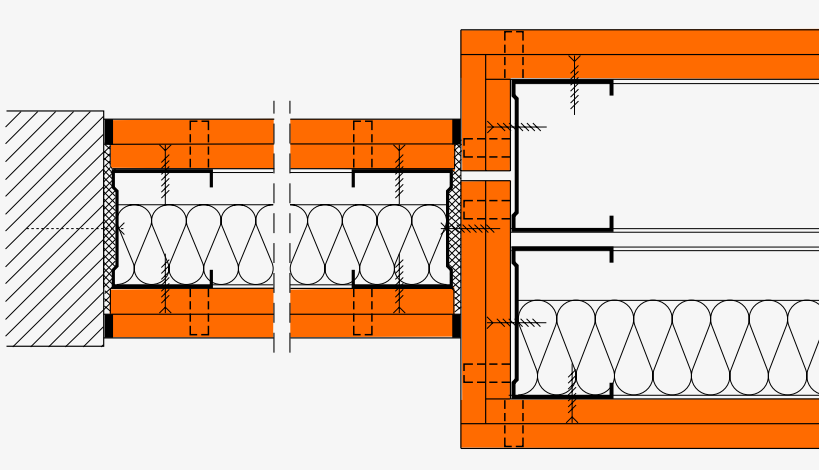
9.4 Reduzieranschlüsse (verjüngte Wand- und Fassadenanschlüsse)

Beim Anschluss von Montagewänden an schlanke Bauteile (z. B. Fensterposten, Stützen) muss die Dicke der Montagewand auf das Maß des Anschlussbauteils reduziert werden. Da im Reduzierbereich die Wanddicke geringer ist als die ursprüngliche oder sogar statt einer Doppelständerwand (Wohnungstrennwand) evtl. nur noch ein Einfachständersystem vorliegt, sind die Schalldämmwerte der gesamten Wand verringert. Zum Ausgleich kann eine Bleifolie im Reduzierbereich ein- oder beidseitig angebracht werden oder es werden bleifolienkaschierte Platten verwendet.

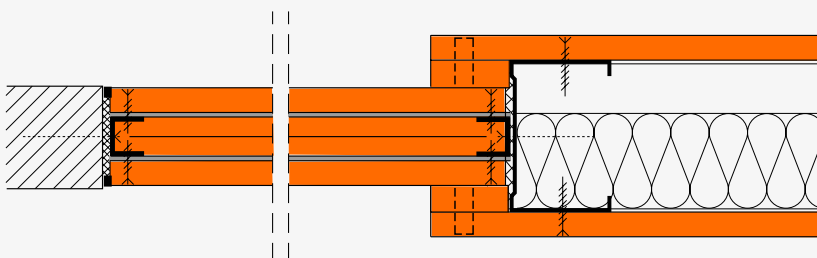
Der Flächenanteil des reduzierten Wandstücks ist dabei möglichst gering zu halten. (Zur Berechnung des resultierenden Schalldämm-Maßes eines Bauteils, das aus Elementen unterschiedlicher Schalldämmung zusammengesetzt ist, siehe DIN 4109 Beiblatt 1 zu Kapitel 11.)

Sind an solche Konstruktionen Brand- und Schutzanforderungen gestellt, so ist im Reduzierbereich die gleiche Bekleidungs- und Mineralwolleinlage wie im übrigen Wandbereich vorzusehen.

Verjüngte und/oder gleitende Baukörperanschlüsse können zur Abminderung von Schall- und Brandschutzwerten der Trennwandkonstruktionen führen. Dies ist bei der Planung zu berücksichtigen.



Reduzieranschluss einer Doppelständerwand mit Schallschutzanforderungen an eine Stütze



Reduzieranschluss einer Einfachständerwand mit Bleieinlage 2,5 mm

9.5 Bodenanschlüsse, Sockelausbildung

Dichte Bodenanschlüsse sind für den Schall- und Brandschutz von ausschlaggebender Bedeutung. Die richtige Anordnung einer Anschlussdichtung ist daher zwingend notwendig, ebenso wie das Ausdrücken der Anschlussfugen mit Fugenspachtel bzw. elastischem Versiegematerial.

Die Schall-Längsleitung über flankierende Bauteile wirkt sich auf die Schalldämmung der Trennwand aus. Deshalb ist es besonders wichtig, entsprechend dem Anforderungsniveau für die Montagewand die richtigen Anschlussdetails auszuwählen.

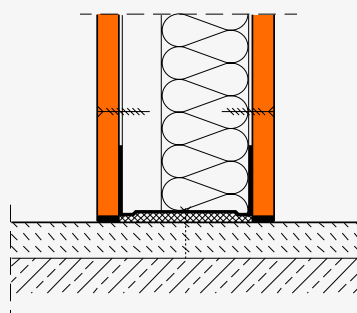
Schalltechnisch am günstigsten wirkt ein schwimmender Estrich, wenn er im Trennwandbereich ausgespart ist.

Bei durchlaufendem schwimmendem Zementestrich sollte eine akustisch wirksame Trennfuge im Bereich des Wandanschlusses vorgesehen werden, es sei denn, an die Trennwand werden nur sehr geringe Schallschutzanforderungen gestellt. Bei Trennfugen im Estrich unterhalb von Wandbauteilen sind statische Belange (z. B. die Eigenlast von Trennwänden) zu berücksichtigen.

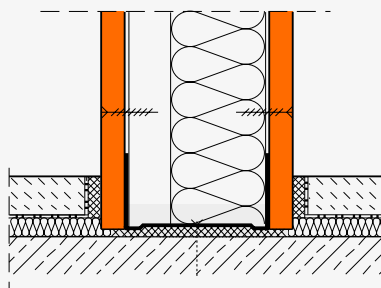
Durchlaufender Asphaltestrich verhält sich schalltechnisch etwas vorteilhafter als durchlaufender Zementestrich.

Brandschutztechnisch sind bei Fußbodenanschlüssen an Massivdecken, entsprechend den hier abgebildeten Details, keine weiteren konstruktiven Besonderheiten zu berücksichtigen.

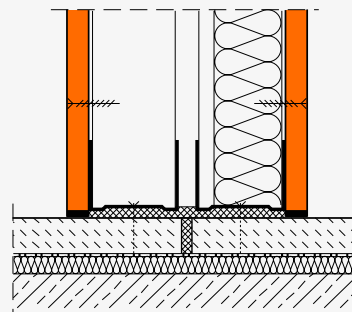
Der Anschluss der Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten im Bodenbereich lässt sich je nach Anforderung und Funktion des Sockels unterschiedlich ausbilden. Die Aufgabe des Sockels ist, die Wand vor Beschädigungen, Verschmutzungen u. Ä. zu schützen. Von der Sockelausbildung her sind zu unterscheiden:



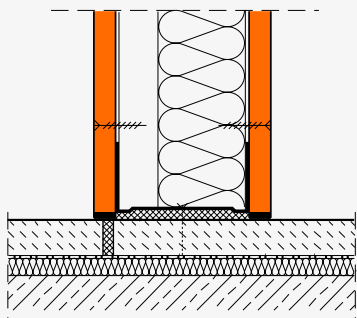
Trennwand auf Verbundestrich
($R_{L,w,R}$) = 38 bzw. 44 dB*



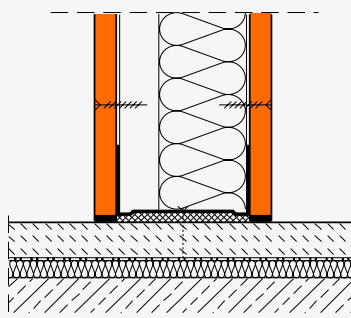
Schwimmender Estrich gegen Trennwand
($R_{L,w,R}$) = 70 dB*



Doppelständer-Trennwand auf schwimmendem Estrich mit Trennfuge ($R_{L,w,R}$) = 55 dB*



Trennwand auf schwimmendem Estrich mit Trennfuge ($R_{L,w,R}$) = 55 dB*



Trennwand auf durchlaufendem schwimmendem Estrich ($R_{L,w,R}$) = 38 dB*

* Werte nach DIN 4109 Beiblatt 1.

• Aufgesetzter Sockel

Hierbei werden die Sockelprofile (Holz, Metall, Kunststoff) an der fertig montierten fermacell® Gipsfaserplatten Bekleidung nach der Oberflächenbehandlung befestigt. Aufgrund der hohen Festigkeit von fermacell® Gipsfaserplatten kann dies direkt in der Platte erfolgen – unabhängig von der Unterkonstruktion.

• Zurückgesetzter Sockel, Trennwand einlagig bekleidet

Bei einlagig bekleideten Montagewänden mit fermacell® Gipsfaserplatten ohne Brandschutzanforderungen sind bei zurückgesetzt angeordneter Sockelausbildung fermacell® Gipsfaserplattenstreifen in gleicher Dicke wie die äußere Bekleidung anzuordnen. Hierbei ist eine Überlappung in der Höhe des Plattenstreifens von mindestens 25 mm zu berücksichtigen.

Die CW-Ständerprofile sind um die Höhe der unteren fermacell® Gipsfaserplattenstreifen zu kürzen und mit einem im Stegbereich um 25 mm kleineren CW-Profil mechanisch so zu verbinden, dass die statischen Eigenschaften der Trennwände nicht beeinträchtigt werden. Hierbei ist eine Überlappung von mindestens 150 mm einzuhalten.

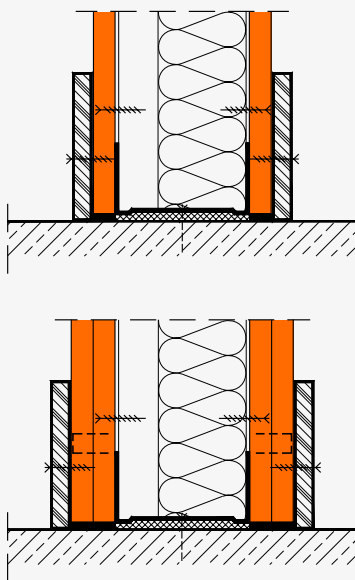
• Zurückgesetzter Sockel, Trennwand doppelagig bekleidet

Bei zurückgesetzten Sockeln an Montagewänden mit doppelagiger Bekleidung ist die jeweils untere Plattenlage bis zum Fußboden durchzuführen und die jeweils äußere Plattenlage um das Maß der gewünschten Sockelhöhe zu kürzen. Reduzierte Bekleidung im Sockelbereich stellt eine „Schwachstelle“ in den Wand-

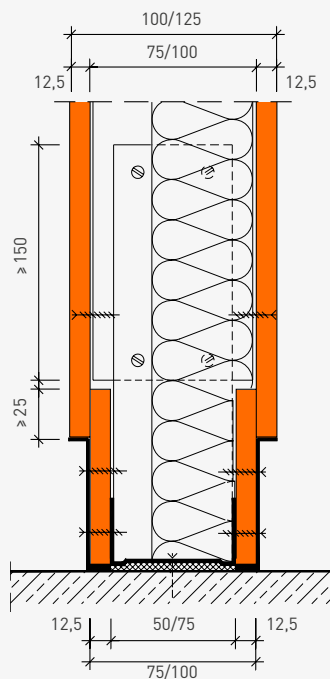
schalen dar, welche den Schall- und Brandschutz der Wand mindert. Zum Erhalt des Brand- und Schallschutzes sind Ersatzschichten aus Plattenmaterial im Wandhohlraum einzubauen. Hierbei ist das Gutachten zur DIN 4102 Teil 4, Kapitel 4.9, zu beachten.

Bei Ständerprofilen $CW \geq 75 \times 06$ mm können dadurch auch die Schallschutzminderungen weitgehend ausgeglichen werden.

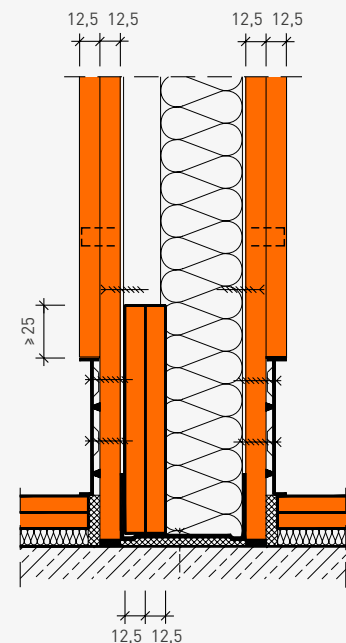
Die Maßketten neben den Details gelten für Konstruktionen mit Brandschutzanforderungen nach DIN 4102 Teil 4.



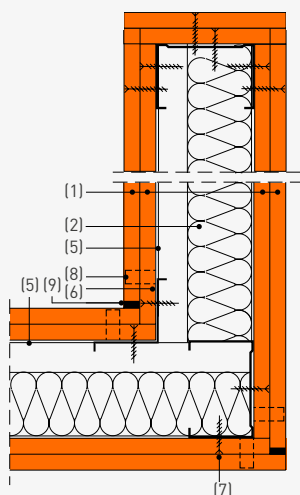
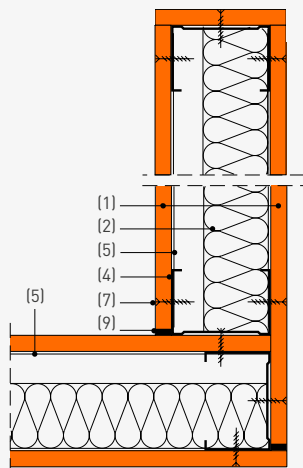
Aufgesetzter Sockel bei einlagiger/zweilagiger Bekleidung mit fermacell® Gipsfaserplatten



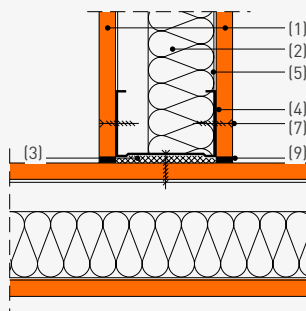
Zurückgesetzter Sockel bei einlagiger Bekleidung mit fermacell® Gipsfaserplatten (Maße in mm)



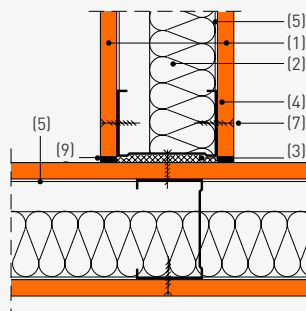
Zurückgesetzter Sockel F 90-A gemäß Gutachten zu DIN 4102 Teil 4 (Maße in mm)



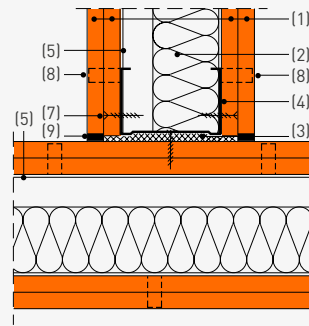
Eckverbindungen bei ein- und zweilagiger Bekleidung und frei stehendem Wandende



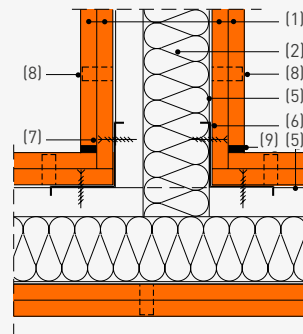
Wandverbindungen in T-Form bei ein- und zweilagiger Bekleidung, CW-Profil in fermacell® Gipsfaserplatte verschraubt



Wandverbindung in T-Form, CW-Profil in CW-Profil verschraubt



Wandverbindung in T-Form mit unterbrochener Längsflanke und LW-Inneneckprofil



- (1) fermacell® Gipsfaserplatten 12,5 oder 10 mm
- (2) Dämmstoff
- (3) Randdämmstreifen
- (4) CW-Ständerprofil
- (5) UW-Profil

- (6) LW-Inneneckprofil
- (7) fermacell™ Schnellbauschraube 3,9×30
- (8) Klammern, verzinkt, bei Befestigung fermacell® in fermacell®
- (9) fermacell™ Fugenspachtel

9.6 Eck- und T-Verbindungen

Konstruktion und Ausbildung von jeweils zwei Montagewänden, die in rechtwinkliger Form eine Eck- oder T-Verbindung bilden, sind oben dargestellt. Sinngemäß sind auch Kreuzverbindungen und nicht rechtwinklige Stöße von Montagewänden untereinander auszubilden. Hierzu empfiehlt sich die Verwendung entsprechend abgewinkelter Metallprofile.

Bei Trennwänden mit erhöhten Schallschutzanforderungen sollte zur Verbesserung der Schalllängsdämmung die Be-

kleidung mit fermacell® Gipsfaserplatten der flankierenden Trennwand unterbrochen sein. Die fermacell® Gipsfaserplatten werden dann im Eck- oder T-Stoßbereich direkt an den L-Wandinneneckprofilen (LWi) und/oder L-Wandaußeneckprofilen (LWa) befestigt.

Die Eckstöße der fermacell® Gipsfaserplatten sind, wie im Kapitel 2.6 unter „Spachtelfugentechnik“ beschrieben, zu schließen.

Die Eck- und T-Verbindungen von ein- oder zweilagig bekleideten Montagewänden mit fermacell® Gipsfaserplatten mit Holzunterkonstruktion sind sinngemäß auszuführen.

9.7 Freies Wandende

Unabhängig von der Anzahl der Bekleidungslagen und Plattendicke können frei stehende Wandenden bis zu einer Wandhöhe von max. 2,60 m mit normalen CW-Ständerprofilen ausgeführt werden. Ab 2,60 m Wandhöhe ist aus Stabilitätsgründen der Einbau von 2 mm dicken UA-Profilen erforderlich.

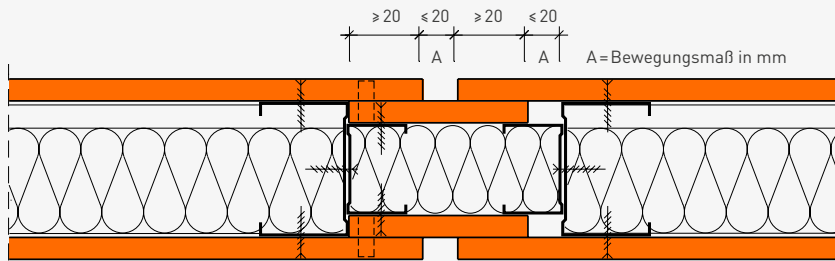
9.8 Bewegungsfugen

Bewegungsfugen sind in Montagewänden mit Metallunterkonstruktion grundsätzlich dort erforderlich, wo im Gebäude (Rohbau) Bewegungsfugen vorhanden sind. Da Trennwände mit fermacell® Gipsfaserplatten bei sich veränderndem Raumklima Längenänderungen (Dehnen und Schwinden) unterliegen, muss dies gleichfalls durch Bewegungsfugen berücksichtigt werden. Bewegungsfugen sind anzuordnen:

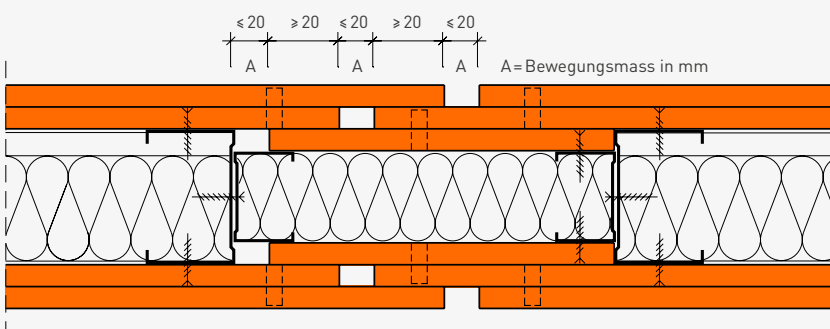
- bei Spachtelfugen in Abständen von max. 8,0 m
- bei Klebefugen in Abständen von max. 10,0 m.

Konstruktion und Ausbildung der Bewegungs- und Dehnfugen von ein- und zweilagig bekleideten Montagewänden sind den Abbildungen zu entnehmen.

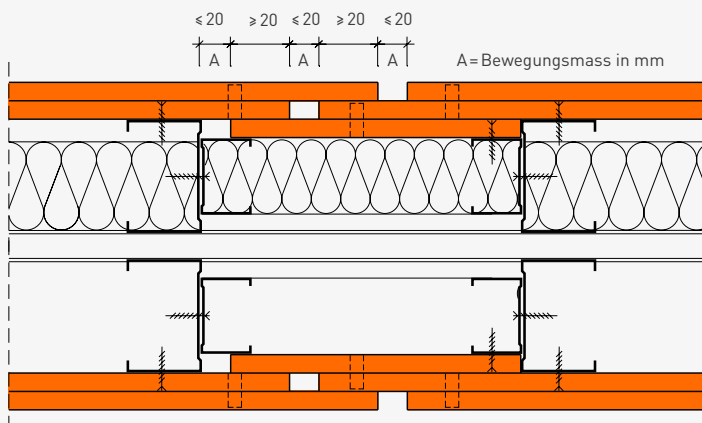
Hierbei ist darauf zu achten, dass grundsätzlich sowohl im Bereich der Bekleidung mit fermacell® Gipsfaserplatten als auch der Unterkonstruktion eine konsequente Trennung der beiden Wandscheiben sichergestellt ist. Maßnahmen zur Gewährleistung der geforderten Schall- und Brandschutzeigenschaften sind zu berücksichtigen (siehe auch Gutachten zur DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 4.9).



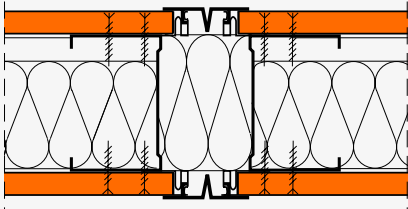
Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten, einlagig bekleidet, F 30-A/F 60-A.
Bewegungsfuge mit Plattenstreifen



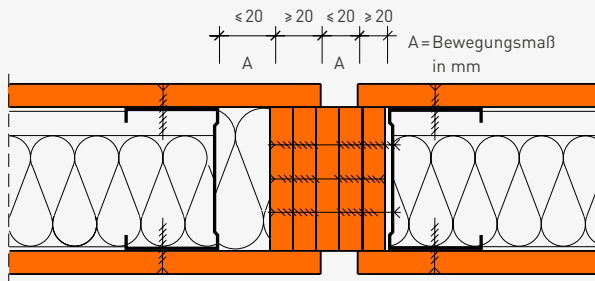
Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten, zweilagig bekleidet, F 90-A.
Bewegungsfuge mit Plattenstreifen



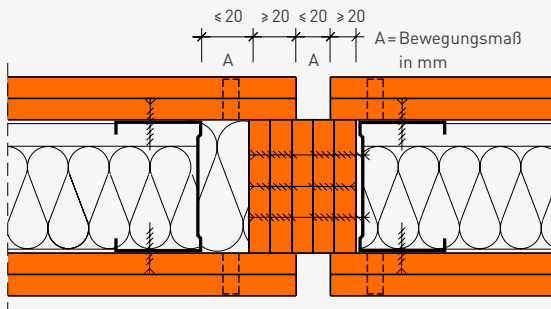
Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten als Doppelständerwand, zweilagig bekleidet, F 90-A.
Bewegungsfuge mit Plattenstreifen



Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten,
einlagig bekleidet, ohne Brandschutzanforderung.
Bewegungsfuge mit Zusatzprofil



Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten, einlagig bekleidet, F 30-A/F 60-A.
Bewegungsfuge mit Streifenbündel



Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten, zweilagig bekleidet, F 90-A.
Bewegungsfuge mit Streifenbündel

Bei schlanken Wänden mit Unterkonstruktion aus CW-Profilen 50×0,6 ist die gezeigte Ausführung mit Streifenbündel zweckmäßig. Das Streifenbündel wird hierbei in Abständen von 1 000 mm von durchgehenden Schrauben M6 (Bohrungen 8 mm) gehalten.

Die Maßketten neben den Details gelten für Konstruktionen mit Brandschutzanforderungen nach DIN 4102 Teil 4.

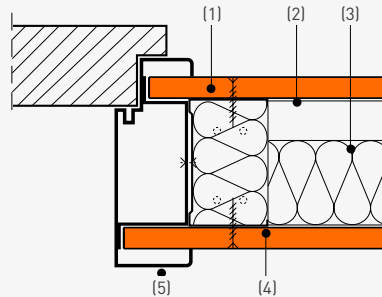
10 Türen, Glasfelder

10.1 Türeinbau, Wandöffnungen

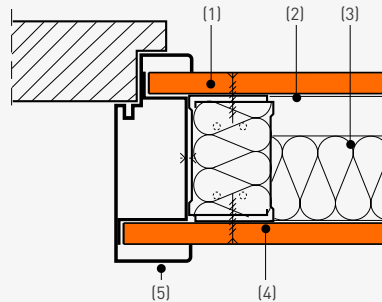
Der Türeinbau in Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten ist unabhängig von Konstruktion und Ausführung der Zarge und erfolgt entweder bei einteiligen Umfassungszargen zusammen mit der Montage der Unterkonstruktion oder bei mehrteiligen Umfassungszargen im Anschluss an die Bekleidungs- und gegebenenfalls auch der Oberflächenbehandlung.

Unabhängig der Art und Ausbildung der Türzargen sind im Bereich der einzubauenden Türelemente in der Wandfläche (Unterkonstruktion und Bekleidung) entsprechend große Öffnungen herzustellen, in die anschließend die aussteifenden Profile für die Zargenbefestigung, die Sturzprofile und die Türzargen selber montiert werden. Die unteren UW-Anschlussprofile werden im Bereich der Türöffnung nicht durchgeführt, sondern ausgespart.

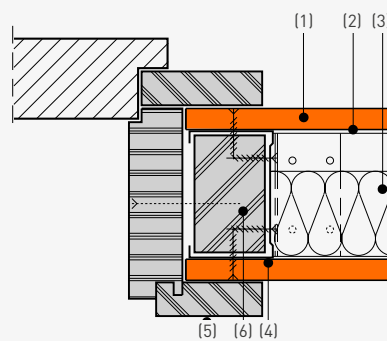
Die Dämmstoffe und fermacell® Gipsfaserplatten sind im Bereich der Wandöffnungen an die Türzargen, wie in Abschnitt „Bekleidungschema Türfelder“ beschrieben, anzuarbeiten.



Zargenbefestigung direkt an CW-Profilen

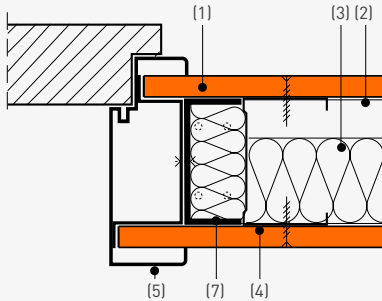


Zargenbefestigung an zwei ineinander gesteckten CW-Profilen



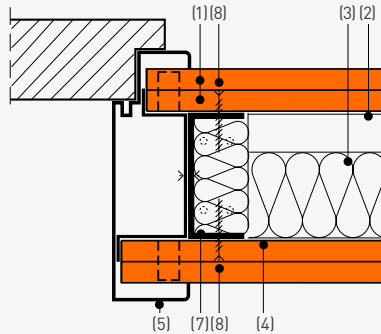
Zargenbefestigung an CW-Profilen mit Holzaussteifung

- (1) fermacell® Gipsfaserplatte
- (2) UW-Profil
- (3) Mineralwolle
- (4) CW-Profil
- (5) Türzarge
- (6) Holzaussteifung



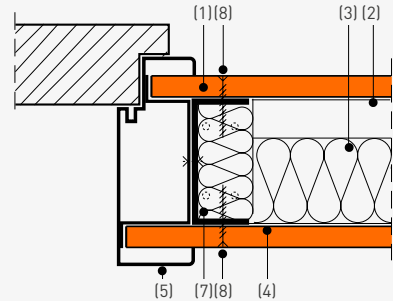
- (1) fermacell® Gipsfaserplatte
- (2) UW-Profil
- (3) Mineralwolle
- (4) CW-Profil

Zargenbefestigung an U-Aussteifungsprofilen; einlagig bekleidet [Spachtelfugentechnik bzw. TB Kante]



- (5) Türzarge
- (6) Holzaussteifung
- (7) U-Aussteifungsprofil
- (8) fermacell™ Schnellbauschraube mit Bohrspitze

Zargenbefestigung an U-Aussteifungsprofilen; zweilagig bekleidet



Zargenbefestigung an U-Aussteifungsprofilen; einlagig bekleidet [Klebefugentechnik]

10.2 Einbauschema Zargen

Für die Befestigung der Türzargen an/in den Montagewänden mit fermacell® Gipsfaserplatten und Brandwänden entsprechend dem Einbauschema kommen unterschiedliche Befestigungsarten in Frage. Je nach Raumhöhe (Wandhöhe), Türbreite, Gewicht des Türblattes einschließlich Beschlägen u. Ä. sind die Befestigungsarten unterschiedlich auszubilden und wie folgt zu unterscheiden:

- Befestigung der Türzarge direkt an normalen CW-Ständerprofilen
- Befestigung der Türzarge an CW-Ständerprofilen, die kastenförmig ausgebildet und ineinander geschoben sind
- Befestigung der Türzarge an CW-Ständerprofilen mit passgenauer Holzaussteifung
- Befestigung der Türzarge an 2 mm dicken U-Aussteifungsprofilen

Befestigung der Türzarge direkt an normalen CW-Ständerprofilen

Unabhängig der Zargenart (Schnellbauzargen, Holzzargen, Umfassungszargen) können bei leichten Türblättern bis max. 25 kg (einschl. Beschlägen) oder einer Türbreite von max. 88,5 cm oder einer Raumhöhe (Wandhöhe) von max. 2,60 m im Bereich der Türöffnungen normale CW-Ständerprofile für die Zargenbefestigung verwendet werden.

Befestigung der Türzarge an CW-Ständerprofilen mit passgenauer Holzaussteifung

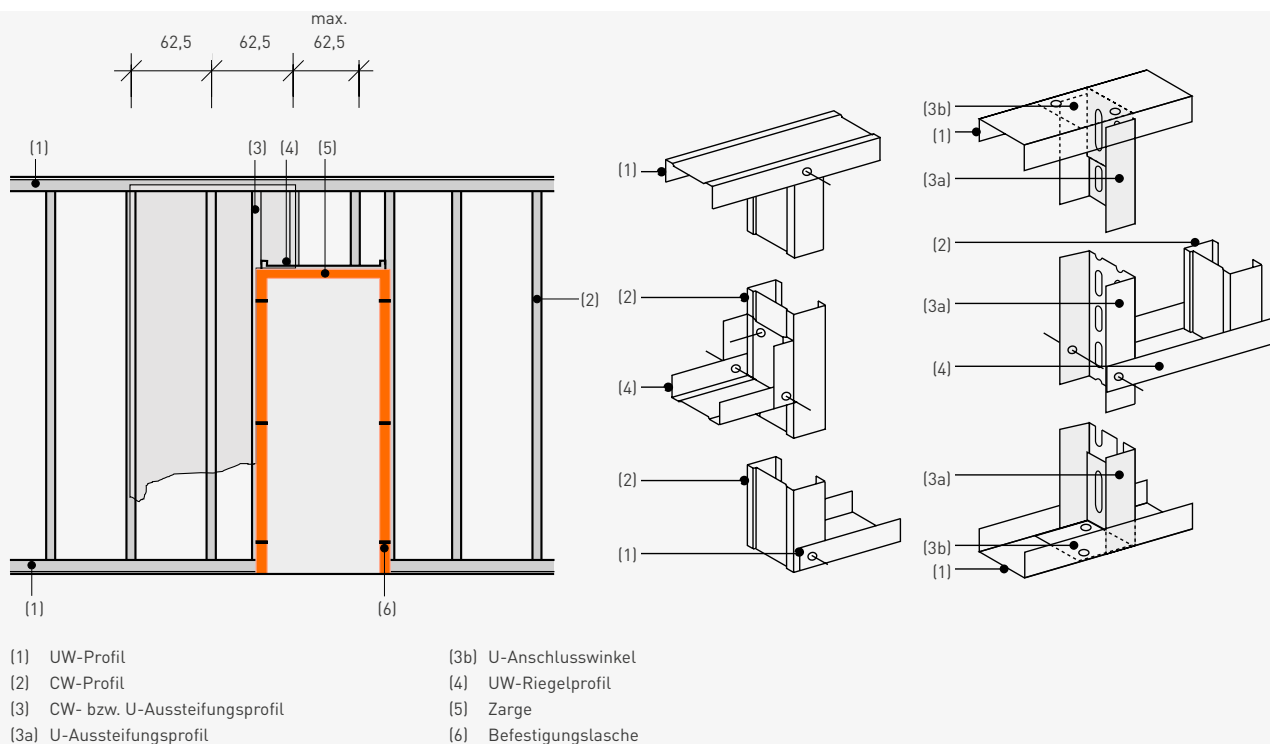
Bei mittelschweren Türblättern bis max. 35 kg (einschl. Beschlägen) oder einer Türbreite von max. 90 cm oder einer Raumhöhe (Wandhöhe) von max. 2,60 m können als Aussteifungsprofile im Bereich der Türöffnung für die Zargenbefestigung zwei kastenförmig ineinander gesteckte CW-Profile vorgesehen werden. Alternativ hierzu kann auch ein UW-Profil auf das CW-Profil gesteckt oder aber ein Holzprofil in das CW-Profil eingeschoben werden. In allen Fällen sind diese aussteifenden Profile raumhoch zu montieren.

Befestigung der Türzarge an 2 mm dicken U-Aussteifungsprofilen

Für die Befestigung von Türzargen mit schweren Türblättern von ≥ 35 kg (einschl. Beschlägen) oder einer Türbreite von ≥ 90 cm oder einer Raumhöhe (Wandhöhe) von $\geq 2,60$ m sind im Bereich der Türöffnung für die Zargenbefestigung besonders aussteifende/verstärkende Profile vorzusehen, die unter Umständen statisch nachzuweisen sind. Eine besonders praktische Lösung ist der Einbau von 2 mm dicken U-Aussteifungsprofilen. Die Langlöcher im Steg der UA-Profile und dem Anschlusswinkel ermöglichen die Aufnahme begrenzter Deckendurchbiegungen und den Ausgleich geringer Raumhöhentoleranzen.

Reicht aufgrund eines statischen Nachweises das 2 mm dicke UA-Profil nicht aus, sind besonders dimensionierte Profile als Aussteifungs-Maßnahme vorzusehen.

Die Verschraubung der Bekleidung mit den Aussteifungsprofilen erfolgt mittels fermacell™ Schnellbauschrauben mit Bohrspitze. Bei einlagig bekleideten Wän-



Einbauschema der Zarge mit Unterkonstruktion

den darf beim Einsatz der Spachtelfugentechnik bzw. bei Platten mit TB-Kante die Befestigung nicht direkt in die Aussteifungsprofile erfolgen. Stattdessen muss die Verschraubung der Platten unmittelbar daneben angeordnete zusätzliche CW-Ständerprofile erfolgen. So können normale fermacell™ Schnellbauschrauben verwendet werden und die Funktion von Bewegungsfugen (siehe 9.7) bleibt erhalten.

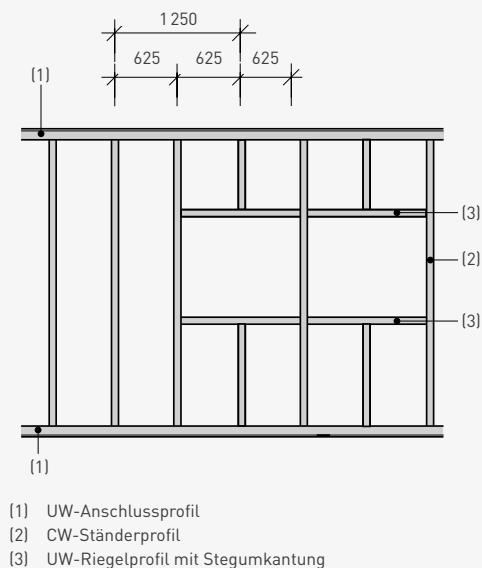
Um eine kraftschlüssige und dauerhafte Verbindung der Stahlzargen mit den Aussteifungsprofilen sicherzustellen, sind in die aufrechten Zargenprofile, je nach Art und Ausführung unterschiedlich, zwei,

drei oder mehr Befestigungslaschen eingeschweißt. Über diese Zargenlaschen werden die Zargen mit den aussteifenden Unterkonstruktionen befestigt (siehe hierzu Angaben der Zargenlieferanten). Die vertikalen aussteifenden Profile sind unabhängig ihrer Ausbildung grundsätzlich wandhoch (raumhoch) zu führen und mit Winkeln oder Laschen durch die oberen und unteren UW-Profile hindurch kraftschlüssig direkt am Rohbau zu befestigen. Randdämmstreifen sind in diesem Befestigungsbereich auszusparen, wenn deren Dicke > 5 mm beträgt oder sie sich durch die Verdübelung nicht formschlüssig verpressen oder komprimieren lassen.

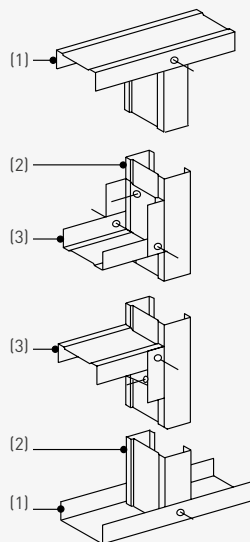
Oberhalb der Türöffnung wird als Türsturz ein UW-Wandprofil eingebaut. In dieses Türsturzprofil hinein werden im maximalen Abstand von 625 mm CW-Ständerprofile gestellt (ohne mechanische Befestigung). Sie stellen sicher, dass die Plattenstöße nicht auf dem Türständer, sondern oberhalb des Türsturzes liegen.

UA-Profile in Abhängigkeit von Türblattbreite und Türblattgewicht

Türöffnungsbreite	UA50	UA75	UA100	UA125	UA150
≤ 1010 mm	≤ 50 kg	≤ 75 kg	≤ 100 kg	≤ 125 kg	≤ 150 kg
≤ 1260 mm	≤ 40 kg	≤ 60 kg	≤ 80 kg	≤ 100 kg	≤ 120 kg
≤ 1510 mm	≤ 35 kg	≤ 50 kg	≤ 65 kg	≤ 80 kg	≤ 95 kg



Ausbildung von Glasfeldöffnungen in der Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten (Maße in mm)



Einbau der UW-Riegelprofile in die Stahlunterkonstruktion im Bereich der Glasfeldöffnungen

10.3 Einbauschema Glasfeld

Der Einbau von Glasfeldern, wie z. B. Oberlichtern, Mittel- oder Brüstungsverglasungen, ist bereits bei der Montage der Unterkonstruktion der Montagewände mit fermacell® Gipsfaserplatten zu berücksichtigen. Hierbei sind die vertikalen CW-Ständerprofile im Bereich der Glasfelder auf das Öffnungsmaß abgestimmt zu montieren. Ist dieses Maß größer als 625 mm, sind unter und über den Öffnungen zusätzliche senkrechte CW-Ständerprofile anzuordnen, die lose in die horizontalen UW-Anschluss- und UW-Riegelprofile einzustellen sind, ohne eine mechanische Befestigung.

Je nach Art und Ausbildung der anschließend zu montierenden Glasfeldrahmen können für die angrenzenden Profile anstelle der vorbeschriebenen CW-Ständer- und UW-Riegelprofile auch U-Aussteifungsprofile (2 mm Dicke) verwendet werden. Hierbei ist die Befestigung der senkrechten und waagerechten Profile untereinander unter Verwendung geeigneter Kämpferwinkel vorzunehmen.

Die Bekleidung mit fermacell® Gipsfaserplatten im Anschlussbereich der Glasfelder ist sinngemäß wie unter Kapitel 10.2 beschrieben auszubilden.

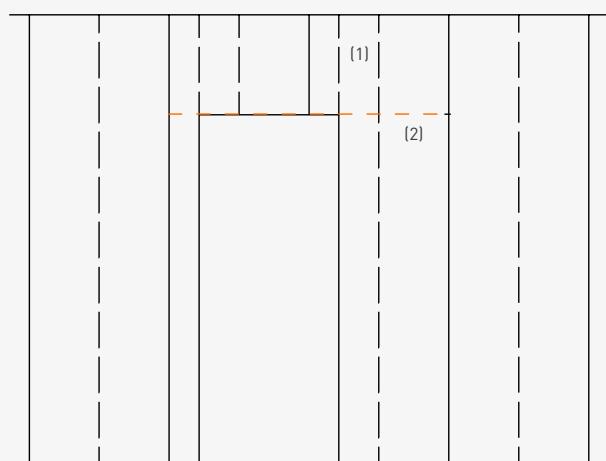
10.4 Bekleidungsschema Tür- und Glasfeldöffnungen

Die fermacell® Gipsfaserplatten werden bei nicht raumhohen Türelementen so ausgeschnitten, dass Plattenstöße nicht auf den Zargen angrenzenden Ständer- oder Aussteifungsprofilen, sondern immer oberhalb der Türöffnungen liegen. Hierbei ist ein Versatz von ≥ 200 mm einzuhalten (siehe Zeichnungen). Horizontale Plattenstöße im Türbereich sind zu vermeiden oder als Klebefuge auszubilden (siehe Kapitel 2.7).

Plattenstöße von der vorderseitigen und rückseitigen Wandbekleidung sind im Türsturzbereich zueinander zu versetzen. Bei mehrlagiger Bekleidung sind die Fugen der jeweils äußeren Plattenlage zur unteren Lage um einen Ständerabstand zu versetzen.

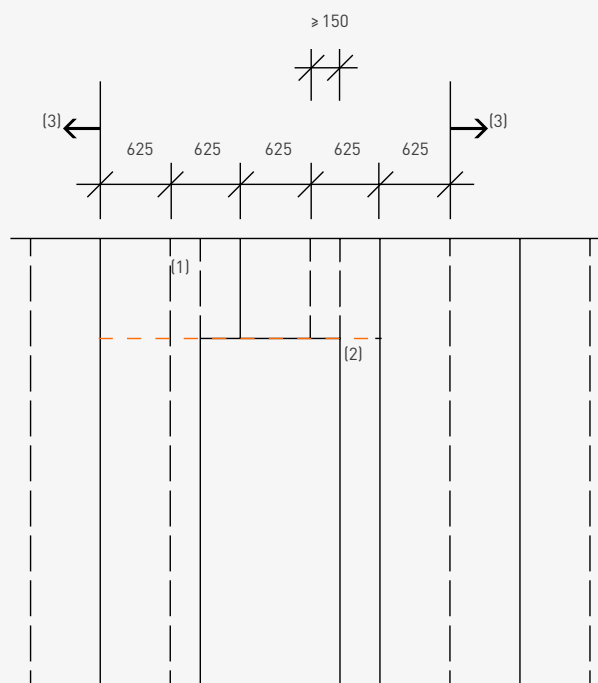
Die Befestigung der Bekleidung oberhalb der Türöffnung erfolgt mit fermacell™ Schnellbauschrauben an senkrechten CW-Profilen, die zwischen UW-Deckenprofil und UW-Türsturzprofil angeordnet sind. Hierbei darf die Verschraubung nur am CW-Profil vorgenommen werden, nicht an den UW-Profilen.

Bekleidungsschema einlagig bekleidete Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten



- (1) Verstärkungsprofil raumhoch für Türzarge
- (2) Horizontaler Plattenstoß als Klebefuge gemäß Kapitel 2.6 und 2.7
- (3) Bei angrenzenden Feldern axiale Stoßanordnung von Wandvorderseite zu -rückseite möglich

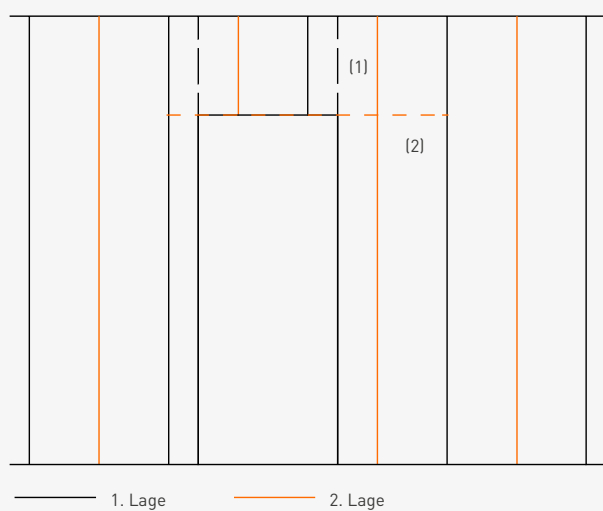
Bekleidung der Vorderseite



Bekleidung der Rückseite (Maße in mm)

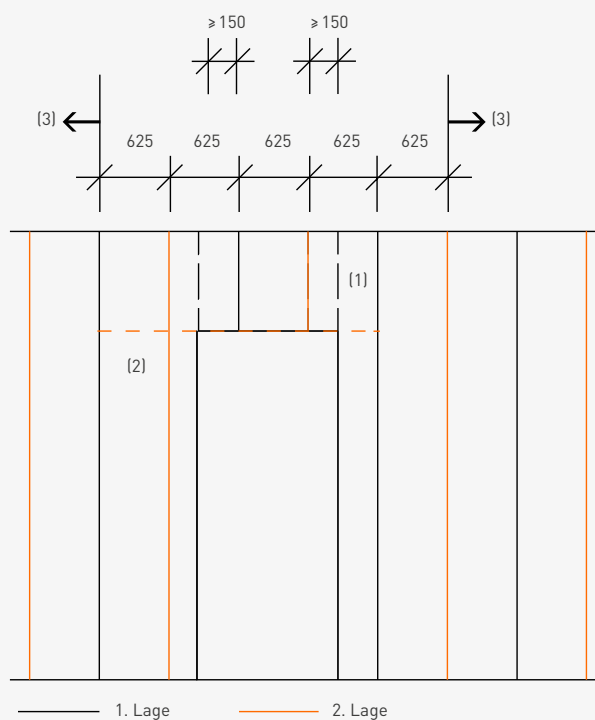
Bei statisch besonders hoch beanspruchten Türen, z. B. aufgrund übergroßer Raumhöhen oder besonders großer und schwerer Türblätter, empfiehlt es sich, im mittlbaren Bereich der Türelemente die fermacell® Gipsfaserplatten mit Klebefuge gemäß Kapitel 2.6 auszubilden.

Bekleidungsschema zweilagig bekleidete Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten



- (1) Verstärkungsprofil raumhoch für Türzarge
- (2) Horizontaler Plattenstoß als Klebefuge gemäß Kapitel 2.6 und 2.7
- (3) Bei angrenzenden Feldern axiale Stoßanordnung von Wandvorderseite zu -rückseite möglich, jedoch generell Stoßversatz von äußerer zu unterer Lage einhalten

Bekleidung der Vorderseite



Bekleidung der Rückseite (Maße in mm)

11 Unterdecken und Deckenbekleidungen mit fermacell® Gipsfaserplatten

11.1 Achsabstände der Unterkonstruktion

Bei Decken sind die tragenden Teile der Unterkonstruktion gemäß Tabelle auszuführen. Andere Unterkonstruktionen sind so zu bemessen, dass die zulässige Durchbiegung von $1/500$ der Stützweite nicht überschritten wird. In der Tabelle ist die zulässige Durchbiegung berücksichtigt.

Die Verbindung der Unterkonstruktion untereinander muss mit dafür geeigneten Befestigungsmitteln erfolgen: bei Holz mit Schrauben bzw. kreuzweise eingetriebenen Nägeln oder Klammern (DIN 1052), bei Metallprofilen mit speziellen Verbindern.

11.2 Abgehängte Unterdecken

Für abgehängte Unterdecken werden handelsübliche Abhänger, wie Nonius-Hänger, Loch- oder Schlitzbandeisen, Drähte oder Gewindestangen, verwendet.

Zur Befestigung dieser Konstruktionen an Massivdecken sind für diesen Anwendungs- und Belastungsfall geeignete, bauaufsichtlich zugelassene Dübel einzusetzen.

Der Querschnitt der Abhänger ist so zu bemessen, dass eine statische Sicherheit der daran abzuhängenden Decke gewährleistet ist.

Bei der Stoßfugenausbildung der Bekleidung mit fermacell® Gipsfaserplatten sind die Angaben gemäß Kapitel 2.6 zu beachten.

11.3 Achsabstände, Stützweiten, Profil- und Lattenquerschnitte von Deckenbekleidungen und abgehängten Unterdecken

Anwendungsbereich/ Konstruktionsart	Einbausituation Nutzungsklasse: relative Luftfeuchte	Max. Achsabstände Traglattung/ Tragprofil in mm bei unterschiedlichen Dicken der fermacell® Gipsfaserplatten				Skizze
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	
Bekleidungen von Decken und Dächern, Unterdecken	Räume mit haushaltsüblicher Nutzung ¹⁾	420	500	550	625	f
	Einbau und/oder Nutzung mit zeitweise höherer Luftfeuchtigkeit ²⁾	335	420	500	550	

¹⁾ z. B. häusliche Feuchträume von Wohnbereichen oder Räume ähnlicher Beanspruchung mit nutzungsbedingt zeitweise hoher Luftfeuchte.

²⁾ z. B. beim Einbringen von Nassestrich oder Putz bzw. bei Überschreitung der zuvor genannten Einbausituation, jedoch nicht in Räumen mit nutzungsbedingt ständig hoher Luftfeuchte (Nassräumen etc.).

Unterkonstruktion in mm		zulässige Stützweite in mm bei einer Gesamtlast ³⁾				Skizze
		bis 15 kg/m²	bis 30 kg/m²	bis 50 kg/m²	bis 65 kg/m²	
Profile aus Stahlblech ¹⁾						
Grundprofil	CD 60×27×06	900	750	600	550	a
Tragprofil	CD 60×27×06	1 000	1 000	750	700	b
Holzlatten [Breite x Höhe] [mm]						
Grundlatte direkt befestigt	48×24	750	650	600	550	c
	50×30	850	750	600	550	
	60×40	1 000	850	700	650	
Grundlatte, abgehängt	30×50 ²⁾	1 000	850	700	650	d
	40×60	1 200	1 000	850	800	
Traglatte	48×24	700	600	500	450	e
	50×30	850	750	600	550	

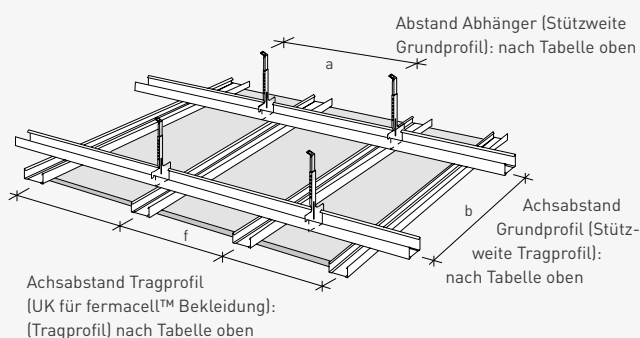
Unter Stützweite ist bei Grundprofilen oder Grundlatten der Abstand der Abhängungen und bei Tragprofilen oder Traglatten der Achsabstand der Grundprofile oder Grundlatten zu verstehen.

¹⁾ Handelsübliche Profile aus Stahlblech (gemäß DIN 18182 bzw. DIN EN 14195).

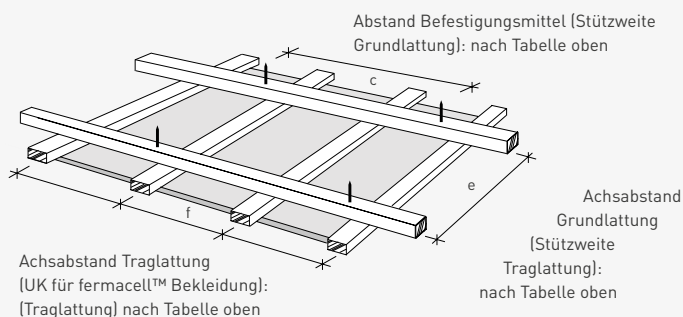
²⁾ Nur in Verbindung mit Traglatten von 50 mm Breite und 30 mm Höhe.

³⁾ Bei der Ermittlung der Gesamtlast sind auch eventuell vorhandene Zusatzlasten wie z. B. Deckenleuchten oder Einbauteile zu berücksichtigen.

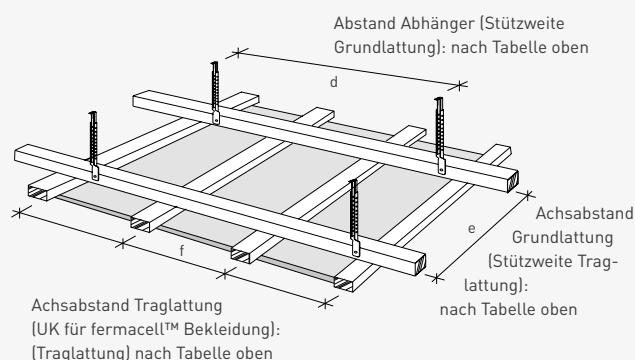
Unterdecke mit Metallunterkonstruktion abgehängt



Deckenbekleidung mit Holzunterkonstruktion direkt befestigt



Unterdecke mit Holzunterkonstruktion abgehängt



11.4 Befestigungsmittel und -abstände

Alle Befestigungsmittel müssen ausreichend gegen Korrosion geschützt sein. fermacell® Gipsfaserplatten werden auf Holz mit Klammern oder fermacell™ Schnellbauschrauben befestigt. Für Metallprofile bis 0,7 mm Blechdicke werden fermacell™ Schnellbauschrauben ver-

wendet. Alle Befestigungsmittel sind in der fermacell® Gipsfaserplatte ausreichend tief (1–2 mm) zu versenken und mit fermacell™ Fugenspachtel zu verspachteln. Die Anbringung der fermacell® Gipsfaserplatten muss spannungsfrei erfolgen. Bei der Schraubfolge ist darauf zu achten, dass auf den Befestigungsachsen (Unterkonstruktion) entweder von der Mitte der Platte ausgehend zu den Rändern hin befestigt (z. B. im Wandbereich) oder von einem

Plattenrand fortlaufend zum anderen Rand gearbeitet wird. Es darf auf keinen Fall zuerst die Befestigung aller Ecken und dann die Befestigung der Plattenmitte erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Platten fest an die Unterkonstruktion gedrückt werden und mindestens 2 parallel zueinander verlaufende Plattenkanten auf der Unterkonstruktion liegen.

Abstand und Verbrauch von Befestigungsmitteln bei Deckenkonstruktionen mit fermacell® Gipsfaserplatten pro m² Deckenfläche

Plattendicke/Aufbau	Klammern (verzinkt und geharzt) d ≥ 1,5 mm			fermacell™ Schnellbauschrauben d = 3,9 mm		
	Länge [mm]	Abstand [cm]	Verbrauch [Stck./m²]	Länge [mm]	Abstand [cm]	Verbrauch [Stck./m²]
Metall – 1-lagig						
10 mm	–	–	–	30	20	22
12,5 mm	–	–	–	30	20	19
15 mm	–	–	–	30	20	16
Metall – 2-lagig/2. Lage in die Unterkonstruktion						
1. Lage: 10 mm	–	–	–	30	30	16
2. Lage: 10 mm	–	–	–	40	20	22
1. Lage: 12,5 mm	–	–	–	30	30	14
2. Lage: 12,5 mm	–	–	–	40	20	19
1. Lage: 15 mm	–	–	–	30	30	12
2. Lage: 12,5 mm oder 15 mm	–	–	–	40	20	16
Metall – 3-lagig/3. Lage in die Unterkonstruktion						
1. Lage: 15 mm	–	–	–	30	30	12
2. Lage: 12,5 mm	–	–	–	40	30	12
3. Lage: 12,5 mm	–	–	–	55	25	20
Holz – 1-lagig						
10 mm	≥ 30	15	30	30	20	22
12,5 mm	≥ 35	15	25	30	20	19
15 mm	≥ 44	15	20	40	20	16
Holz – 2-lagig/2. Lage in die Unterkonstruktion						
1. Lage: 10 mm	≥ 30	30	16	30	30	16
2. Lage: 10 mm	≥ 44	15	30	40	20	22
1. Lage: 12,5 mm	≥ 35	30	14	30	30	14
2. Lage: 12,5 mm	≥ 50	15	25	40	20	19
1. Lage: 15 mm	≥ 44	30	12	40	30	12
2. Lage: 12,5 mm oder 15 mm	≥ 60	15	22	40	20	16
Holz – 3-lagig/1. bis 3. Lage in die Unterkonstruktion						
1. Lage: 15 mm	–	–	–	40	30	12
2. Lage: 12,5 mm	–	–	–	40	30	12
3. Lage: 12,5 mm	–	–	–	55	20	16

Hinweis:

- Bei 4-lagig mit 10 mm fermacell® Gipsfaserplatten bekleideten Deckenkonstruktionen kann die letzte Plattenlage mit der fermacell™ Schnellbauschraube 3,9 × 55 mm direkt in der Unterkonstruktion befestigt werden.
- Bei Deckenkonstruktionen mit Brandschutzanforderungen können von dieser Tabelle abweichende Befestigungsmittelabstände durch die jeweiligen Prüfzeugnisse vorgegeben sein.
- Für die Befestigung der 10 mm, 12,5 mm oder 15 mm fermacell® Gipsfaserplatten auf verstärkter Metall-Unterkonstruktion bis 2 mm Materialdicke können die fermacell™ Schnellbauschrauben mit Bohrspitze 3,5 × 30 mm verwendet werden. Der Verbrauch beträgt ca. 5 Schrauben pro laufenden Meter Profil.

Abstand und Verbrauch von Befestigungsmitteln bei Deckenkonstruktionen mit fermacell® Gipsfaserplatten bei der Befestigung Platte in Platte

Befestigung der 1. Plattenlage wie bei Decke Metall/Holz 1-lagig

Plattendicke/Aufbau	Spreizklammern (verzinkt und gehärtzt) d ≥ 1,5 mm, Reihenabstand ≤ 30 cm			fermacell™ Schnellbauschrauben d = 3,9 mm, Reihenabstand ≤ 30 cm		
	Länge [mm]	Abstand [cm]	Verbrauch [Stck./m²]	Länge [mm]	Abstand [cm]	Verbrauch [Stck./m²]
10 mm fermacell® auf 10 bzw. 12,5 mm fermacell®	18–19	12	35	30	15	30
12,5 mm fermacell® auf 12,5 bzw. 15 mm fermacell®	21–22	12	35	30	15	30
15 mm fermacell® auf 15 mm fermacell®	25–28	12	35	30	15	30

11.5 Getrennte Deckenanschlüsse

Bei Anschlüssen von fermacell® Gipsfaserplatten ein- oder mehrlagig bekleideter Decken- und Dachkonstruktionen an andersartige Materialien, wie z. B. Putze, Sichtbeton, Mauerwerk, Stahl oder Holzbaustoffe, ist grundsätzlich eine Trennung der unterschiedlichen Baustoffe vorzunehmen. Um bei diesen Anschlüssen eine starre Verbindung zu vermeiden, sind – wie im Bild dargestellt – mehrere Möglichkeiten gegeben.

Vor dem Beplanken der Unterkonstruktion mit fermacell® Gipsfaserplatten Klebestreifen oder PE-Folie am Baukörper

anbringen und jeweils zur Außenfläche der Bekleidung vorstehen lassen. Fugenbreite von 5–7 mm zwischen der Bekleidung und dem angrenzenden Bauteil einhalten. Fuge mit fermacell™ Fugenspachtel füllen. Nach Aushärtung des fermacell™ Fugenspachtels vorstehenden Klebestreifen wandbündig abschneiden.

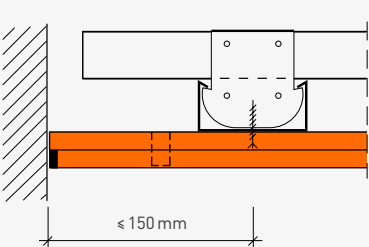
Schließen der Anschlussfugen zwischen fermacell® Gipsfaserplatten und angrenzendem Bauteil mit elastischem Versiegelungsmaterial mit einer Dauerbewegungsaufnahme von mind. 20%. Die Anschlussfuge ist in einer Breite von 5–7 mm auszubilden. Bei der Verfugung sind die Verarbeitungsrichtlinien der Dichtungstoffhersteller zu beachten. Eine Zweiflankenhaftung ist sicherzustellen und die

Anschlussfuge sollte über ihre komplette Länge die gleiche Breite aufweisen.

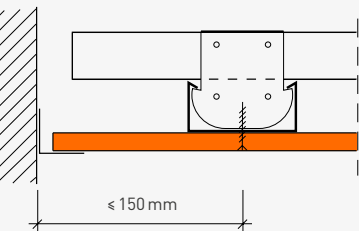
Schließen der Anschlussfugen zwischen fermacell® Gipsfaserplatten und angrenzendem Bauteil mit Abschlusswinkeln.

Die beiden erstgenannten Trennmaßnahmen, bei denen im Anschlussbereich fermacell™ Fugenspachtel an PE-Folien oder Klebestreifen angearbeitet wird, setzen voraus, dass keinerlei Bewegungen aus dem Rohbau zu erwarten sind.

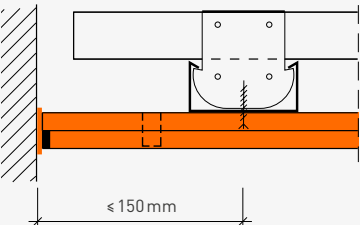
Der Abstand vom Tragprofil der Deckenkonstruktion zur Wand soll ca. 150 mm betragen. Eine starre Verbindung am Anschlusswinkel ist nicht möglich.



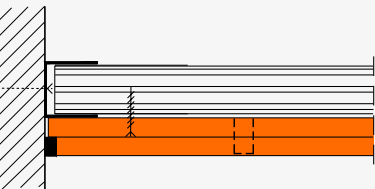
Anschluss mit elastischem Versiegelungsmaterial



Anschluss mit Abschlusswinkel



Anschluss mit Trennstreifen



Anschluss mit UD-Profil

11.6 Wandanschluss mit Schattenfuge

Wandanschlüsse mit Schattenfuge werden oberhalb der Bekleidung mit vertikalem Streifenbündel aus fermacell® Gipsfaserplatten hinterlegt. Brandschutzanforderungen sind unbedingt einzuhalten.

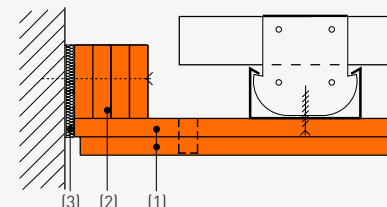
11.7 Bewegungsfugen

Bewegungsfugen sind in Decken und Dächern grundsätzlich dort erforderlich, wo im Gebäude (Rohbau) Bewegungsfugen vorhanden sind. Da Decken und Dächer mit fermacell® Gipsfaserplatten bekleidet bei sich veränderndem Raumklima Längenänderungen (Dehnen und Schwinden) unterliegen, muss dies gleichfalls durch Bewegungsfugen berücksichtigt werden. Bewegungsfugen sind anzuordnen:

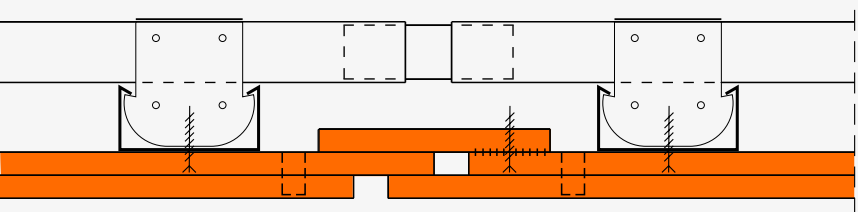
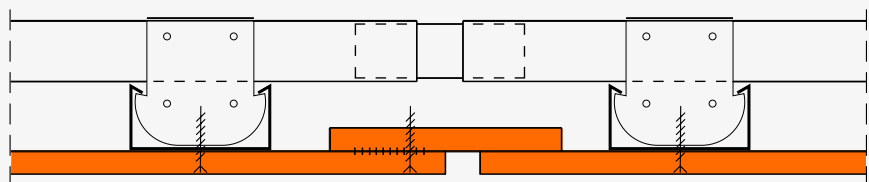
- bei Spachtelfugen in Abständen von max. 8,0 m
- bei Klebefugen in Abständen von max. 10,0 m.

Konstruktion und Ausbildung der Bewegungs- und Dehnfugen von ein- und zweilagig mit fermacell® Gipsfaserplatten bekleideten Decken-/Dachkonstruktionen sind in den Abbildungen unten dargestellt. Hierbei ist darauf zu achten, dass grundsätzlich sowohl im Bereich der Bekleidung als auch der Unterkonstruktion eine konsequente Trennung der Deckenscheibe sichergestellt ist. Maßnahmen zur Gewährleistung der geforderten Brandschutzeigenschaften sind zu berücksichtigen (siehe auch Gutachten zur DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 4.9).

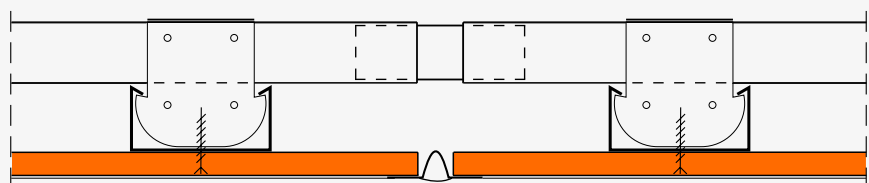
- (1) fermacell® Gipsfaserplatten 10 mm (12,5 mm)
 (2) Streifenbündel
 (3) Randdämmstreifen (bei Brandschutzanforderungen aus Mineralwolle, Baustoffklasse A1, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$)



Anschluss mit Streifenbündel



Decken-/Dachkonstruktion mit fermacell® Gipsfaserplatten mit Brandschutzanforderung. Bewegungsfuge bei ein- bzw. zweilagiger Bekleidung. Plattenstreifen einseitig geklebt und verschraubt.



Decken-/Dachkonstruktion mit fermacell® Gipsfaserplatten ohne Brandschutzanforderung. Bewegungsfuge mit Zusatzprofil.

12 Befestigung von Lasten an fermacell®

Montagewänden und Deckenbekleidungen

12.1 Leichte wandhängende Einzellasten

Leichte, senkrecht parallel zur Wandfläche wirkende Einzellasten mit geringer Ausladung, wie z. B. Bilder oder Dekorationen, können mit geeigneten, einfachen handelsüblichen Befestigungsmitteln direkt an der Bekleidung ohne zusätzliche Unterkonstruktion befestigt werden. Hierzu eignen sich z. B. Nägel, Bilderhaken mit Ein- oder Mehrfachnagelaufhängung oder Schrauben und Dübel. Angaben zur Lastaufnahme der Befestigungsmittel enthalten die unten und nebenstehenden Tabellen. Den angegebenen zulässigen Lasten ist ein Sicherheitsfaktor von 2 bei einer Dauerbeanspruchung bei relativer Luftfeuchtigkeit bis 85 % zugrunde gelegt.

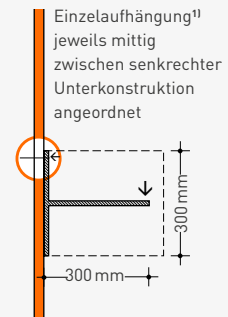
Leichte wandhängende Einzellasten bei fermacell® Gipsfaserplatten

Bilderhaken mit Nagelbefestigung ¹⁾	Zulässige Belastung pro Haken in kN bei versch. fermacell® Gipsfaserplattendicken ²⁾ (100 kg = 1 kN)				
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	10 + 12,5 mm
	0,15	0,17	0,18	0,20	0,20
	0,25	0,27	0,28	0,30	0,30
	0,35	0,37	0,38	0,40	0,40

¹⁾ Bruchkraft der Haken je nach Fabrikat. Befestigung der Haken unterkonstruktionsneutral nur in der Bekleidung.

²⁾ Sicherheitsfaktor 2 (Dauerbeanspruchung bei rel. Luftfeuchtigkeit bis 85 %).

Bei geringeren Dübelabständen sind je Dübel 50 % der jeweils zulässigen max. Belastung anzusetzen. Die Summe der Einzellasten darf bei Wänden 1,5 kN/m und bei frei stehenden Vorsatzschalen und nicht miteinander verbundenen Doppelständerwänden 0,4 kN/m nicht überschreiten. Bei einlagig bekleideten Wänden müssen die Querfugen hinterlegt oder als Klebefuge ausgebildet werden, wenn die Belastungswerte 0,4 kN/m überschreiten. Höhere Belastungen sind gesondert nachzuweisen.



Leichte und mittelschwere Konsollasten bei fermacell® Gipsfaserplatten

Konsollasten mit Dübeln oder Schrauben befestigt ¹⁾	Zulässige Belastung bei Einzelaufhängung in kN bei versch. fermacell® Gipsfaserplattendicken ³⁾ (100 kg = 1 kN)					
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	10 + 10 mm	12,5 + 10 mm
Hintergreifender Dübel ²⁾ 	0,40	0,50	0,55	0,55	0,50	0,60
Schraube mit durchgehendem Gewinde ø 5 mm 	0,20	0,30	0,30	0,35	0,30	0,35

¹⁾ Eingeleitet nach DIN 4103, Sicherheitsfaktor 2.

²⁾ Verarbeitungshinweise des Dübelherstellers beachten.

³⁾ Unterstützungsabstand der Unterkonstruktion ≤ 50 × Plattendicke. Die aufgeführten Belastungswerte lassen sich addieren, wenn die Dübelabstände ≥ 500 mm sind.

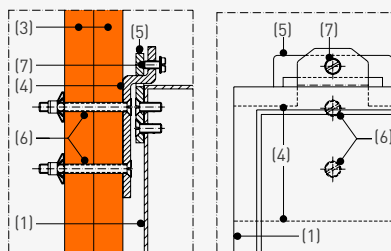
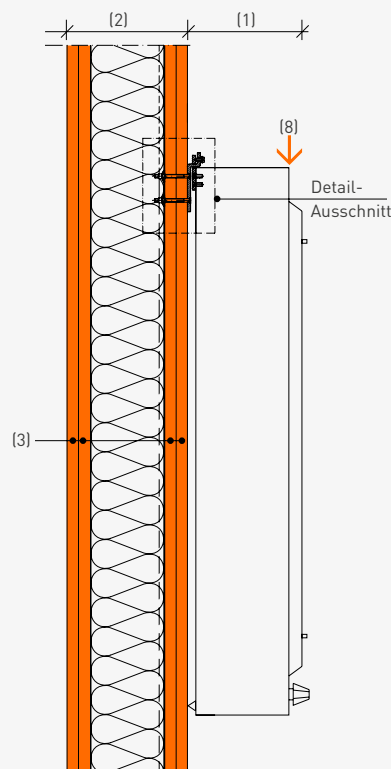
12.2 Leichte und mittel-schwere Konsollasten

Leichte und mittelschwere Konsollasten, wie z. B. Regale, kleine Hängeschränke, Vitrinen, Tafeln u. Ä., können direkt nur mit Schrauben oder mit handelsüblichen Hohlwanddübeln unterschiedlicher Art mit auf das Dübelssystem abgestimmten Schrauben an den fermacell® Gipsfaserplatten befestigt werden, ohne dass zusätzliche lastenabtragende Unterkonstruktionen wie z. B. Querprofile vorgesehen werden müssen. Bei den Dübeln handelt es sich im Regelfall um Fabrikate, die von der Vorderseite der Bekleidung durch das Bohrloch gesteckt werden und sich auf der Plattenrückseite verspreizen. Die Angaben der Dübelhersteller bezüglich Lochdurchmesser in der Bekleidung und Schraubenabmessung sind einzuhalten.

Zulässige Belastungen der unterschiedlichen Befestigungsmittel für verschiedene fermacell® Gipsfaserplattendicken sind im Kapitel 12.1 aufgeführt. Den angegebenen zulässigen Lasten ist ein Sicherheitsfaktor von 2 zu Grunde gelegt. Die aufgeführten Belastungswerte lassen sich addieren, wenn die Dübel-/Befestigungsabstände ≥ 50 cm betragen.

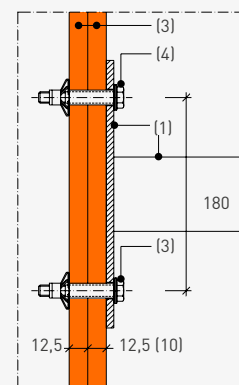
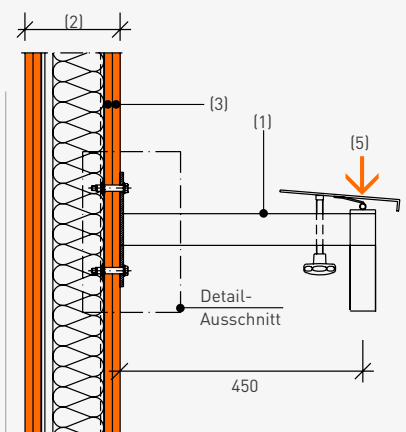
Wahlweise kann die Befestigung leichter und mittelschwerer Konsollasten auch durch die Bekleidung hindurch direkt an den Ständerprofilen oder aber an anderen geeigneten zusätzlich im Wandhohlraum verlegten Unterkonstruktionen oder Verstärkungen erfolgen. Für schwere Lasten wie Waschbecken, WC, Bidets sind Verstärkungen durch UA-Profile, Traversen oder Sanitärtragständer erforderlich (siehe hierzu den Abschnitt „Einbau von Sanitärtragständern“ in diesem Kapitel).

Beispiele für die Befestigung von wandhängenden Objekten mit Hohlraumdübeln



Beispiel:
Röntgenfilm-Betrachtungsgerät

- (1) Röntgenfilm-Betrachtungsgerät
- (2) Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten
- (3) fermacell® Gipsfaserplatten 12,5 mm
- (4) Befestigungsschiene
- (5) Gerätehaken
- (6) Hohlraumdübel mit Schrauben M 4
- (7) Sicherungsschraube
- (8) Zulässige Belastung gemäß Tabelle (leichte und mittelschwere Konsollasten)



Beispiel:
Fernseh-/Monitorkonsole

- (1) Konsole, Wandbefestigung mit 4 Dübeln
- (2) Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten
- (3) fermacell® Gipsfaserplatten 12,5 mm
- (4) Metall-Hohlraumdübel mit Schrauben M 8
- (5) Versagungslast bei Befestigung
 - in Feldmitte 140 kg
 - neben CW-Profilen 180 kg

(Maße in mm)

12.3 Lastenbefestigung an Deckenbekleidungen

An Deckenbekleidungen und Unterdecken können problemlos Deckenlasten angebracht bzw. befestigt werden. Hierfür haben sich besondere Kippdübel und Federklappdübel aus Metall bewährt. Geringe „ruhende“ Lasten bis 0,06 kN (in Anlehnung an DIN 18181:2008-10) können auch direkt mit Schrauben (Schraube mit durchgehendem Gewinde und Durchmesser ≥ 5 mm) in der Bekleidung befestigt werden.

Für die Unterkonstruktion müssen die Zusatzlasten berücksichtigt werden. Bei Brandschutzanforderungen gelten besondere Bedingungen für die Lasteneinleitung.

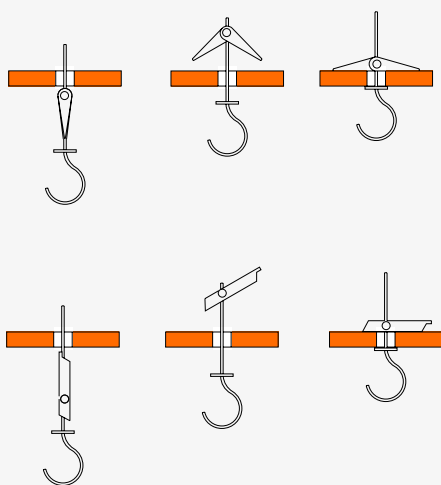
Die zulässigen Belastungen pro Befestigungsmittel bei axialer Zugbelastung sind der unten stehenden Tabelle zu entnehmen.

Lasten an Deckenbekleidung mit Kipp- oder Federklappdübel Schrauben befestigt ¹⁾		Zulässige Belastung bei Einzelaufhängung in kN ¹⁾ bei versch. fermacell® Gipsfaserplattendicken ²⁾ (100 kg = 1 kN)				
		10 mm	12,5 mm	15 mm	10 + 10 mm	12,5 + 12,5 mm
Kippdübel ³⁾						
Federklappdübel ³⁾		0,20	0,22	0,23	0,24	0,25

¹⁾ Eingeleitet nach DIN 4103, Sicherheitsfaktor 2.

²⁾ Unterstützungsabstand der Unterkonstruktion $\leq 35 \times$ Plattendicke.

³⁾ Verarbeitungshinweise des Dübelherstellers beachten



Dübel für axiale Zugbelastung (Kippdübel und Federklappdübel)

12.4 Einbau von Sanitär-Tragständern

Für die Befestigung schwerer Konsollasten mit dynamischen Belastungen, wie z. B. Sanitär-Objekten (Waschbecken, wandhängende WCs, Einbauspülkästen, Bidets, Urinale), ist in den Wänden und Vorsatzschalen mit fermacell® Gipsfaserplatten der Einbau statisch ausreichend dimensionierter Unterkonstruktionen, z. B. Sanitär-Tragständer, erforderlich.

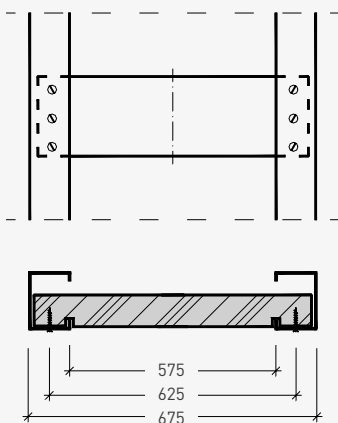
Leichte Sanitär-Objekte können an horizontal montierten Metallschienen, Holzriegeln oder mindestens 40 mm dicken Holzwerkstoff-Plattenstreifen befestigt werden. Hierbei ist eine kraftschlüssige Verbindung dieser Tragelemente mit den senkrechten CW-Ständerprofilen vorzunehmen. Zu diesem Zweck sind die Profile jeweils mit der offenen Seite zu dem Tragelement hin anzuordnen und je nach Art und Ausführung

vom Profilsteg oder vom Profilschenkel her mit dem Tragelement zu verschrauben. Grundsätzlich sind die Tragelemente so anzuordnen, dass sie flächenbündig an der Rückseite/Innenseite der Bekleidung anliegen. Im Bereich der Profilaufkantung des CW-Profils muss dafür eine entsprechende Ausklinkung hergestellt werden.

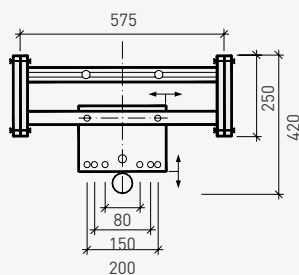
Schwere Sanitär-Objekte sollten an vorgefertigten Traversen oder Tragständern befestigt werden. Hier gibt es vielfältige marktübliche Systeme, die im Regelfall als verschweißte rahmenartige Halterungen aus Stahl, verzinkt oder als mehrteilige stufenlos verstellbare Stahlunterkonstruktionen geliefert werden können. Die Sanitär-Traggestelle passen zwischen die CW-Ständerprofile der Trennwand-Unterkonstruktionen und werden an diesen sowie am Boden entsprechend den Angaben der Hersteller befestigt. Diese Bodenbefestigung hat grundsätzlich über die Fußplatten an der tragenden Rohdecke

(nicht an dem schwimmenden Estrich) zu erfolgen. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass der Tragständer bündig mit der Vorderkante der Wandständer eingebaut wird.

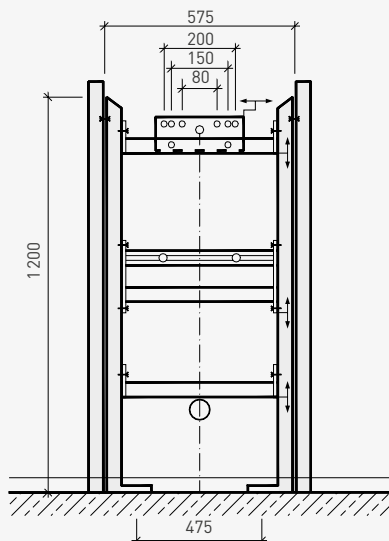
Bei besonders schweren Konsollasten und/oder stark frequentierten Sanitäranlagen oder relativ hohen Installationswänden ist es sinnvoll, statt CW-Profilen im Tragständerbereich 2 mm dicke U-Aussteifungsprofile mit Anschlusswinkeln anzuordnen.



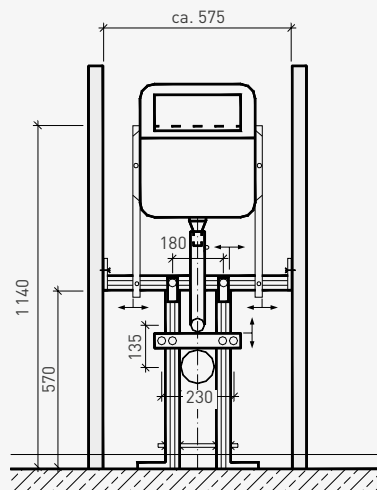
Holzbohle oder Spanplatte für leichte Handwaschbecken (Maße in mm)



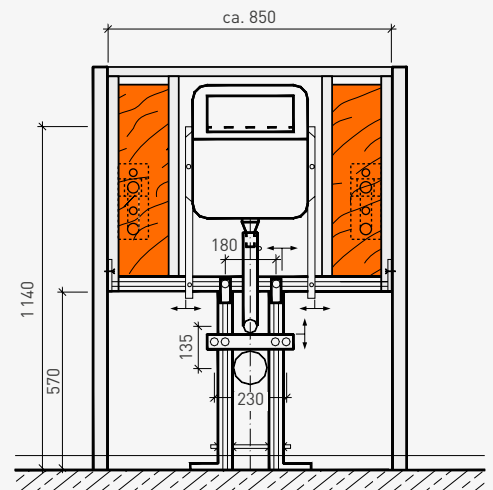
Traverse für leichte Handwaschbecken (Maße in mm)



Tragständer für Waschbecken, Urinale oder Ausgüsse (Maße in mm)



Tragständer für wandhängende WCs mit Anbauspülkasten (Maße in mm)



Tragständer für wandhängende WCs mit Anbauspülkasten und der Möglichkeit zur Befestigung von Stützklappgriffen (Maße in mm)

Werden besonders schwere Konsollasten in Doppelständerwände eingebaut, so sind die vertikalen CW-Profile in den Drittelpunkten durch Laschen oder Plattenstreifen miteinander zug- und druckfest zu verbinden.

Sind für das WC Stützklappgriffe vorgesehen, so muss dies schon bei der Wahl des Tragständers berücksichtigt werden (siehe Abbildung unten).

Unabhängig von Art und Ausbildung der aussteifenden Unterkonstruktion oder Tragständer sind die Rohr- und Befestigungsdurchführungen durch die Bekleidung mit ca. 10 mm größerem Durchmesser sauber auszuschneiden, die Schnittkanten zu grundieren und mit elastischem, fungizidem Fugenkitt zu verschließen.

Bei Brandschutzanforderungen muss die Beschaffenheit der Traversen in der Planung besonders berücksichtigt werden.

13 Brandschutz mit fermacell® Produkten

13.1 Schutzziele

Brandschutzmaßnahmen im Wohnungsbau dienen vor allem dem Schutz des Lebens und der Gesundheit (Personenschutz), dem Erhalt von Sachwerten sowie dem Schutz der Umwelt. Die baurechtlichen Vorschriften (z. B. die Landesbauordnungen) sind auf den Personenschutz abgestimmt, der Sachschutz hat hierbei nur untergeordnete Bedeutung.

Im Wesentlichen wird der Personenschutz durch drei Maßnahmen erreicht, die in den Anforderungen an den baulichen Brandschutz Berücksichtigung finden:

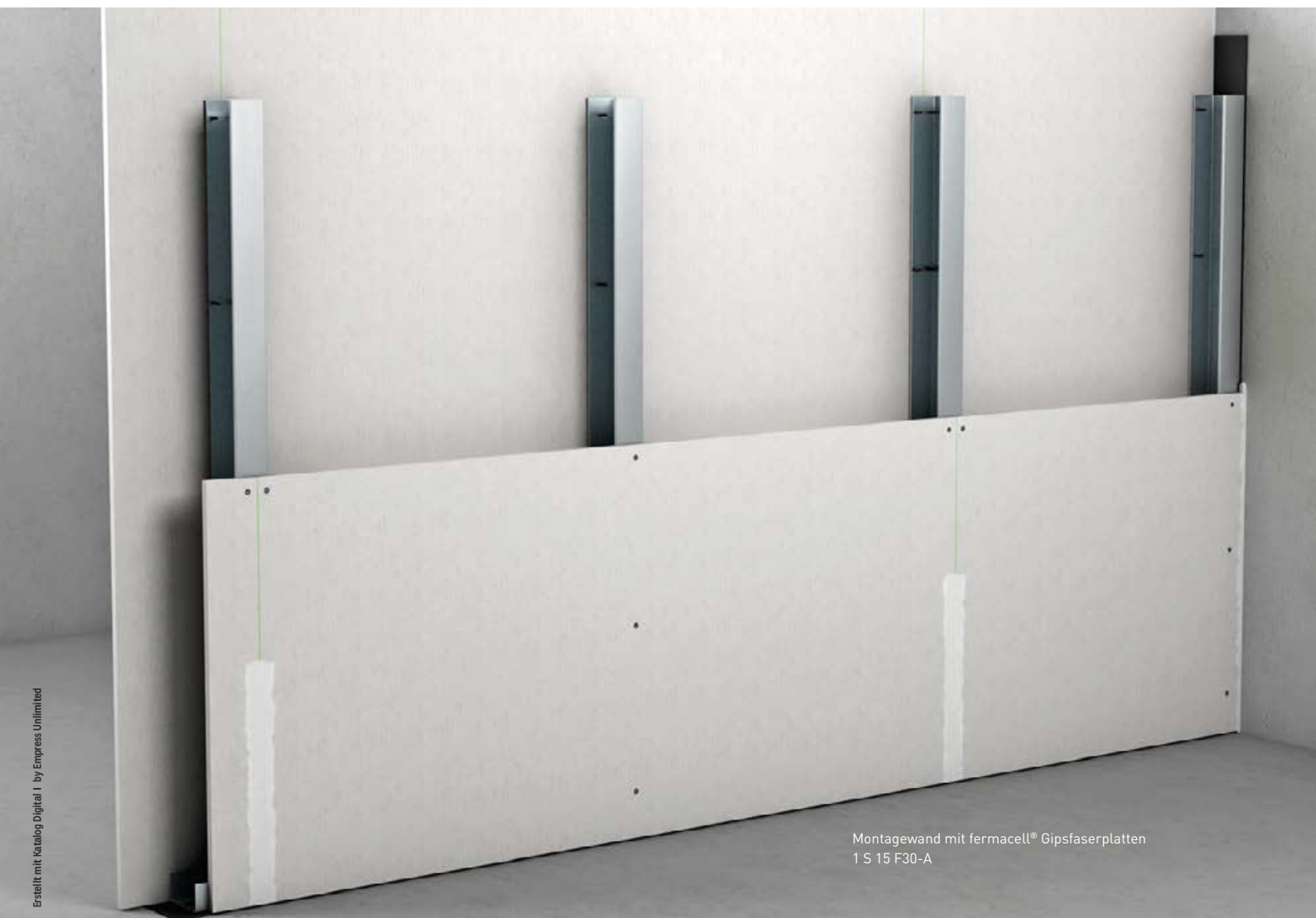
- Die Anordnung von Flucht- und Rettungswegen (Flure, Treppenträume, Fenster) zur schnellen Evakuierung von Personen aus brennenden Räumen ins Freie.

- Maßnahmen gegen die Ausbreitung von Feuer durch Raum begrenzende Decken, Wände, Türen etc. innerhalb eines Gebäudes bzw. zum Schutz von Nachbargebäuden.
- Maßnahmen zur Gewährleistung der Standsicherheit statisch wirksamer Bauteile (tragender Wände, Stützen, Decken) für einen ausreichenden Zeitraum.

Der Brandschutz umfasst den vorbeugenden und den abwehrenden Brandschutz. Der Einfluss der Planung ist im Bereich des baulichen Brandschutzes am größten.

Die brandschutztechnischen Anforderungen an Gebäude beziehen sich auf Bauteile (z. B. Wände, Decken, Treppen usw.), auf Gebäudebereiche (z. B. Fluchtwege, Treppenträume usw.) und Abstandsflächen. Anforderungen werden vor allem an die Eigenschaften der Baustoffe (Baustoffklasse) und der Bauteile (Feuerwiderstand) gestellt. Die Höhe der Anforderungen hängt vor allem von

- den Ausmaßen des Gebäudes, wie Höhe und Grundfläche,
- der Nutzungsart des Gebäudes,
- der Belegungsdichte, z. B. der Anzahl der Wohnungen, ab.



Montagewand mit fermacell® Gipsfaserplatten
1 S 15 F30-A

13.2 Baustoffklassen

Die Brandentwicklung und die Ausbreitung eines Feuers in einem Raum wird durch das Brandverhalten der umgebenden Baustoffe beeinflusst. Hinsichtlich des Brandverhaltens unterscheidet man nach DIN 4102-1 zwischen nicht brennbaren Baustoffen der Klasse A und brennbaren Baustoffen der Klasse B.

Als Baustoffe im Sinne der Norm gelten beispielsweise auch Plattenwerkstoffe, Folien, Pappen, Dämmstoffe, Verbundwerkstoffe und Beschichtungen. Die Unterteilung innerhalb der beiden Baustoffklassen A und B sowie Beispiele für Baustoffe zeigt die Baustoffklassentabelle. Baustoffe, die auch nach der Verarbeitung oder dem Einbau noch leichtentflammbar sind (Baustoffklasse B3), dürfen im Bauwesen nicht verwendet werden.

Alle Baustoffe, die nach DIN 4102-1 geprüft sind, müssen entsprechend ihrem Brandverhalten gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung muss auf den Baustoffen oder, wenn dies nicht möglich ist, auf der Verpackung deutlich lesbar und dauerhaft angebracht sein.

Von der Kennzeichnungspflicht sind ausgenommen: Baustoffe der Klasse A1, sofern diese keine brennbaren Bestandteile enthalten und in DIN 4102-4 aufgeführt sind, sowie Holz und Holzwerkstoffe mit einer Rohdichte von mindestens 400 kg/m³ und einer Dicke von mindestens 2 mm.

13.3 Bauteile und Konstruktionen

Das Brandverhalten von Gebäudekonstruktionen und deren Bauteilen ist von folgenden Faktoren maßgeblich abhängig:

- der Brandbeanspruchung (ein- bzw. mehrseitig)
- den Bauteilabmessungen
- der Konstruktionsart, dem Aufbau und der Ausbildung eines Bauteils
- den einzelnen statischen Systemen der Konstruktion und ihrem Zusammenwirken
- dem Lastausnutzungsgrad des Bauteils
- der Anordnung von Schutzbekleidungen
- dem verwendeten Baustoff
- der konstruktiven Verbindung unterschiedlicher Bauteile (Anschlüsse etc.)

Die Baustoffauswahl ist somit nur eine Größe, die das Brandverhalten von Bauteilen beeinflusst.

Bauteile in Leicht- und Trockenbauweise, welche die Anforderungen an einen Feuerwiderstand erfüllen, bestehen aus der vorteilhaften Kombination der einzelnen Baustoffe bzw. Bauelemente:

Plattenwerkstoffe/ Bekleidungsmaterialien

- Gipsfaserplatten, Gipsplatten, glasfaserbewehrte Leichtbetonplatten
- Holzwerkstoffplatten
- Platten aus mineralisch gebundenen Fasern

Tragkonstruktion/Unterkonstruktion

- Metallprofile
- Holz

13.4 Feuerwiderstandsklassen

Die Brandweiterleitung in benachbarte Räume oder in andere Geschosse wird wesentlich vom Brandverhalten der Bauteile bestimmt. Eine Zuordnung der Bauteile in Feuerwiderstandsklassen erfolgt nach der Zeitdauer, während der ein Bauteil, wie Wände oder Decken, beim Norm-Brandversuch mit festgelegten Randbedingungen dem Feuer Widerstand bietet (z. B. 30 Minuten bei der Feuerwiderstandsklasse F 30).

Raumabschließende Wände müssen einer zusätzlichen Beanspruchung durch eine Festigkeitsprüfung widerstehen, bei der die genannten Kriterien erfüllt bleiben müssen.

Die bauordnungsrechtlichen Klassifizierungen von Bauteilen begrenzen sich überwiegend auf die Feuerwiderstandsklassen F 30 (bauaufsichtliche Benennung „feuerhemmend“), F 60 und >F 90 (bauaufsichtliche Benennung „feuerbeständig“).

fermacell® Gipsfaserplatten sind nichtbrennbar und entsprechen der Baustoffklasse A2 nach DIN 4102 bzw. A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1.

13.5 Klassifikation von Bauteilen

Neben den Feuerwiderstandsklassen werden Bauteile nach dem Brandverhalten der verwendeten Baustoffe in drei Gruppen eingeteilt. Die Zusatzbezeichnung A bedeutet: Das Bauteil besteht aus nicht brennbaren Baustoffen (untergeordnete Teile werden nicht gewertet). Bauteile, die überwiegend aus brennbaren Baustoffen bestehen, werden der Bauteilkategorie B zugeordnet. Die Mischklasse AB bezeichnet Bauteile, welche „in den wesentlichen Teilen aus nicht brennbaren Baustoffen“ bestehen. Bei diesen Bauteilen müssen alle tragenden oder aussteifenden Teile einschließlich einer in Bauteilebene durchgehenden Schicht aus „A-Baustoffen“ ausgeführt werden. Die übrigen Bestandteile können aus brennbaren Baustoffen bestehen.

Wenn in den Landesbauordnungen die Eigenschaft „nichtbrennbar“ gefordert wird, können Baustoffe der Klasse A1 und A2 nach DIN 4102 bzw. A1 und A2-s1, d0 nach DIN EN 13501 gleichermaßen verwendet werden.

Eine Zusammenstellung klassifizierter Baustoffe und Bauteile ist in DIN 4102-4 enthalten. Für die dort angegebenen Konstruktionen ist der Nachweis über das Brandverhalten erbracht. Für eine Vielzahl von weiteren Baustoffen und Bauteilen liegt der Verwendbarkeitsnachweis durch Prüfungen oder Gutachten vor.

Sollen der Innenausbau oder Fassadenelemente aus ökologischen oder wirtschaftlichen Gründen mit organischen Baustoffen erfolgen, kommt dem Konzept der nicht brennbaren Oberflächen besondere Bedeutung zu. Bauteile in sog. „BA-Bauweise“ ermöglichen es, im Inneren von Wand- und Deckenbauteilen in Leichtbauweise auch organische brennbare Baustoffe einzusetzen (z. B. Holz, Zellulosedämmstoffe u. a.) bei gleichzeitiger Forderung nicht brennbarer Oberflächen. Eine Verhinderung der Brandausbreitung durch nicht brennbare Oberflächen wird mit der Bekleidung von Wänden und Decken, beispielsweise durch Gipsbauplatten (Gipsfaser/Gipskarton), glasfaserbewehrte Leichtbetonplatten, sichergestellt.

Unter brandschutztechnisch wirksamen Beplankungen und Bekleidungen werden Plattenwerkstoffe verstanden, die maßgeblich am positiven Brandverhalten eines Bauteils mitwirken. Dies sind Bewertungskriterien wie die Erhöhung des Feuerwiderstandes, die Reduktion des Temperaturdurchgangs, der Widerstand gegen Durchbrand.

Parallel zur DIN 4102 können Bauteile auch nach dem neuen europäischen Klassifizierungssystem gemäß DIN EN 13501 nachgewiesen werden.

Es basiert auf der Beurteilung unterschiedlicher Leistungskriterien zur Ermittlung des Feuerwiderstandes einer Konstruktion (z. B. Tragfähigkeit, Bezeichnung: R; Raumabschluss, Bezeichnung: E; Wärmedämmung, Bezeichnung: I).

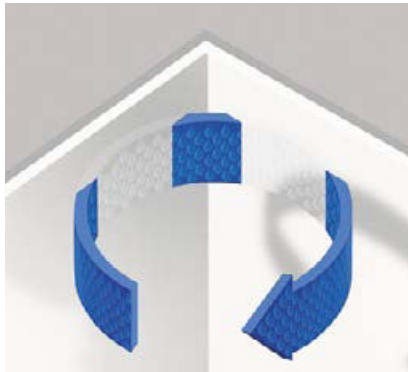
Feuerwiderstandsdauer von Bauteilen
Bauaufsichtliche Anforderungen: Europäische Klassen nach DIN EN 13501 [Klassen nach DIN 4102]

Bauaufsichtliche Benennung	Tragende Bauteile		Nicht tragende Innenwände ²⁾	Nicht tragende Außenwände	Selbstständige Unterdecken
	ohne Raumabschluss	mit Raumabschluss			
feuerhemmend	R 30 [F 30]	REI 30 [F 30]	EI 30 [F 30]	E 30 (i → o) und EI 30-ef (i ← o)	EI 30 (a ↔ b)
hoch feuerhemmend	R 60 [F 60]	REI 60 [F 60]	EI 60 [F 60]	E 60 (i → o) und EI 60-ef (i ← o)	EI 60 (a ↔ b)
feuerbeständig	R 90 [F 90]	REI 90 [F 90]	EI 90 [F 90]	E 90 (i → o) und EI 90-ef (i ← o)	EI 90 (a ↔ b)
Feuerwiderstandsdauer 120 Minuten	R 120 [F 120]	REI 120 [F 120]	–	–	–
Brandwand ¹⁾	–	REI-M 90 (REI-M 30) (REI-M 60) (REI-M 120)	EI-M 90 (EI-M 30) (EI-M 60) (EI-M 120)		

¹⁾ einschließlich Wände in der Bauart von Brandwänden und Brandbekämpfungabschnittswände.

²⁾ einschließlich Fugenverschlüsse.

14 Wasserdampf-Adsorption



14.1 Behagliches Raumklima

Aus einer Vielzahl von Verbraucherumfragen wird deutlich, dass heutzutage das Thema „Gesundes Wohnklima“ einen hohen Stellenwert einnimmt. Dem Abtransport von Feuchtigkeit und CO₂-Überschuss aus der Raumluft kommt dabei eine wichtige Bedeutung zu.

So wird feuchte Raumluft in Kombination mit erhöhtem CO₂-Gehalt vom Bewohner als verbrauchte Luft oder „Mief“ wahrgenommen. Ein reduzierter Sauerstoff-Gehalt hingegen registriert das Bewusstsein nur indirekt (Konzentrationsstörungen, unterschwellige Müdigkeit etc.). Lüftungsanlagen oder ein bewusstes, „richtiges“ Fensterlüften sorgen für einen ausreichenden Luftwechsel.

Nicht immer ist es möglich, gerade bei Modernisierungen im Bestand oder auch bei Neubauprojekten, Lüftungstechnik einzusetzen, welche einen vom Nutzerverhalten unabhängigen, kontinuierlichen Austausch der Raumluft sicherstellt.

14.2 Raumluftfeuchte

Der Mensch gibt pro Stunde zwischen ca. 45 g (Schlaf), 90 g (Hausarbeit) und 170 g (Work Out) Wasser an die Umgebungsluft ab. In Wohnungen kann die Luftfeuchtigkeit nach dem Duschen oder Kochen Spitzenwerte von bis zu 90 % erreichen (relative Luftfeuchtigkeit). Insgesamt kommen bei einem Vier-Personenhaushalt etwa 10 bis 15 l Wasser pro Tag zusammen.

Die erhöhte Feuchtigkeit in der Raumluft bei nicht ausreichend regelmäßiger Lüftung kann zum Problem werden und u. a. die Bausubstanz schädigen. Durchfeuchtung und Schimmelbildung können die Folge sein. Das Ablüften von Luftfeuchtigkeit ist damit die zentrale Aufgabe der Lüftung.



14.3 Wasserdampf-Adsorptionsklasse WS II

Die verwendeten Baustoffe, insbesondere die Bekleidungswerkstoffe und Oberflächenmaterialien können das Wohnklima entscheidend beeinflussen. So ist die wohnklimaausgleichende Wirkung von Lehmbaustoffen zum Wohlfühlen allgemein bekannt.

Auch der Bekleidungswerkstoff fermacell® Gipsfaserplatte wurde auf seine Eigenschaft Feuchtigkeit aus der Raumluft aufzunehmen untersucht. In Anlehnung an die Prüfnorm DIN 18 947:2013-08 kann ein Baustoff in drei Klassen der Wasserdampf-Adsorption eingestuft werden. Untersucht wird dazu die Wasseraufnahme des Baustoffes über die Oberfläche bei einem Prüfklima mit erhöhter relativer Luftfeuchtigkeit (23 °C/80 %). Die Ergebnisse waren überzeugend.

Das unabhängige Fraunhofer Institut WKI in Braunschweig konnte für die fermacell® Gipsfaserplatte die Wasserdampf-Adsorptionsklasse WS II bestätigen. Im Vergleich zu anderen Bekleidungswerkstoffen im Holzbau sowohl Holzwerkstoffen, aber auch Gipskarton zeichnet sich der Werkstoff fermacell® Gipsfaserplatte durch eine wesentlich bessere Wasserdampf-Adsorption aus. Auch die Putzmaterialien aus dem Massivbau schneiden um ein vielfaches schlechter ab (siehe Grafik unten).

Die Grafik zeigt, dass sich fermacell® Gipsfaserplatten direkt mit Lehmputzen vergleichen lassen, welche als hervorragend feuchteausgleichende aber teure Oberflächen-Werkstoffe bekannt sind.

Wie die fermacell® Gipsfaserplatte als nachhaltiger „Parkplatz für Feuchtigkeit“ wirken kann, soll die unten stehende Gegenüberstellung der Materialien an einem Beispiel verdeutlichen.

Sämtliche Feuchtigkeit der Raumluft, welche in den oberflächennahen Bereichen gebunden wird, kann sich nicht mehr an den kälteren Wärmebrücken niederschlagen. Das Risiko von Bauschäden oder Schimmelbildung wird dadurch reduziert.

Eine gute Wasserdampf-Adsorptionsfähigkeit der Baumaterialien ersetzt nicht die notwendige Raumlüftung oder den Luftwechsel, sie kann aber Feuchtigkeits-Spitzen abpuffern.

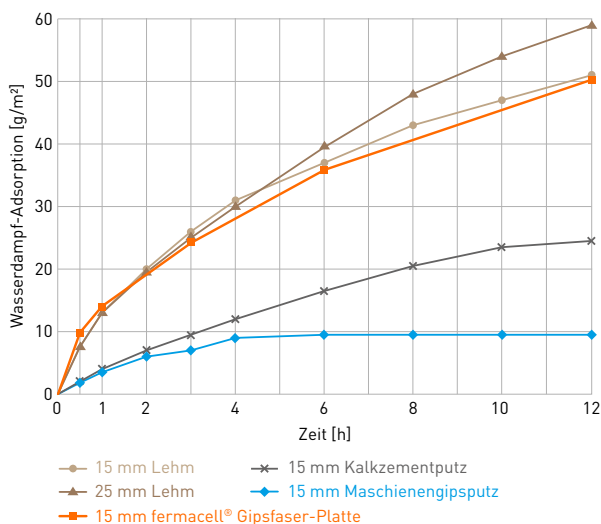
Beispiel: Kleines Badezimmer

3,5 × 2,5 m direkt nach dem Duschen
(Raumklima [23 °C/80 %]):

- Decke als ungestörte Oberfläche
- Wände mit 40 % Abzügen gerechnet – Fliesen, Badezimmerschränke etc.
- 23 m² ungestörte Sorptions- Fläche steht zur Verfügung

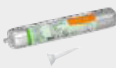
Feuchteaufnahme für 23 m² bei verschiedenen Oberflächenmaterialien nach Stunden – Quelle: Ziegert – 2003, Prüfbericht QA – 2014 – 307

	0,5 h	1,0 h	3,0 h
fermacell® Gipsfaserplatte 15 mm	225 ml	320 ml	560 ml
Lehmputz 15 mm	170 ml	300 ml	600 ml
Kalkzementputz 15 mm	–	90 ml	220 ml



Die Grafik zeigt die Wasserdampf-Adsorption der Oberflächenmaterialien nach kurzfristiger Erhöhung der relativen Luftfeuchte von 50 % auf 80 %.

Menge		Beschreibung	Artikel- Nummer	Sack/ Palette	Verbrauch		
fermacell™ Fugenspachtel							
	5 kg	Zum Verfugen der fermacell® Gipsfaserplatten mit oder ohne Bewehrungsstreifen für höchste Festigkeiten.	79001	144	ca. 0,2 kg/m² bei „Ein-Mann-Platten“ und Trockenbau-Kante, ca. 0,1 kg/m² bei raumhohen Platten		
	20 kg		79003	48			
Menge		Beschreibung	Artikel- Nummer	Eimer/ Palette	Verbrauch		
fermacell™ Feinspachtel							
	3 l	Gebrauchsfertiger Leichtspachtel für vollflächige Verspachtelungen und sehr glatte Oberflächen bis Q4.	79007	96	Flächenspachtelung ca. 1 Liter/m² je 1 mm Schichtdicke		
	10 l		79002	44			
Menge		Beschreibung	Artikel- Nummer	Sack/ Palette	Verbrauch		
fermacell™ Spritzspachtel LS							
	10 l	Leichtspachtel für die schnelle und effiziente Flächenspachtelung von Wand- und Deckenflächen bis Q4 (im Innenbereich), für die manuelle und maschinelle Verarbeitung geeignet.	79308	44	Flächenspachtelung ca. 1 Liter/m² je 1 mm Schichtdicke		
Menge		Beschreibung	Artikel- Nummer	Sack/ Palette	Verbrauch		
fermacell™ Gips-Flächenspachtel							
	5 kg	Zum vollflächigen Glätten von Wänden und Decken. Optimale Haftung auch auf kritischen Untergründen. Kunststoffvergütet.	79088	160	ca. 1 kg/m² bei 1 mm Schichtdicke		
	25 kg		79089	32			
Menge		Beschreibung	Artikel- Nummer	Eimer/ Palette	Verbrauch		
fermacell™ Rollputz							
	10 kg	Die gebrauchsfertige, dekorative Endbeschichtung für eine Vielzahl von Untergründen. Hervorragend geeignet für fermacell® Gipsfaserplatten und Powerpanel H2O Platten.	79168	40	ca. 0,5 kg/m² je Auftrag		
Menge		Beschreibung	Artikel- Nummer	Sack/ Palette	Verbrauch		
fermacell™ Ansetzbinder							
	20 kg	Zum Ansetzen der fermacell® Gipsfaserplatten als Trockenputz an Wänden.	79043	48	ca. 3–4 kg/m²		
Abmessung ø × Länge		Beschreibung	Artikel- Nummer	Stück/ Paket	Pakete/ Karton	Verbrauch Wand Decke	
fermacell™ Schnellbauschrauben							
	3,9 × 30 mm	Für Einfachbeplankung auf Holz- und Metall-Unterkonstruktion.	79011	1 000	10	10–13 Stk. pro m² pro Seite	16–22 Stk. pro m² pro Seite
			79021	250	40		
	3,9 × 40 mm	Für Einfach- und Doppelbeplankung auf Holz- und Metall-Unterkonstruktion.	79047	1 000	10		
	3,9 × 55 mm	Für Doppel- und Mehrfachbeplankung auf Holz- und Metall-Unterkonstruktion.	79053	1 000	8		

Abmessung ø × Länge		Beschreibung	Artikel- Nummer	Stück/ Paket	Pakete/ Karton	Verbrauch Wand Decke	
fermacell™ Schnellbauschrauben gegurtet							
	3,9 × 30 mm	Magaziniert. Für Holz- und Metallbau-Unterkonstruktionen. Auf Langband gegurtet. Für handelsübliche Trockenbauschrauben geeignet.	79049	1 000 (50 × 20)	10	10–13 Stk. pro m² pro Seite	16–22 Stk. pro m² pro Seite
	3,9 × 40 mm		79235				
Abmessung ø × Länge		Beschreibung	Artikel- Nummer	Stück/ Paket	Pakete/ Karton	Verbrauch Wand Decke	
fermacell™ Schnellbauschrauben mit Bohrspitze							
	3,5 × 30 mm BS	Für Einfachbeplankung auf verstärkter Metall-Unterkonstruktion.	79052	1 000	10	10–13 Stk. pro m² pro Seite	16–22 Stk. pro m² pro Seite
Menge		Beschreibung	Artikel- Nummer	Stück/ Karton	Karton/ Palette	Verbrauch	
fermacell™ Fugenkleber							
	310 ml	Für die sichere Verklebung der Plattenstöße, mit Spezial-Düse zum einfachen Auftragen. Empfohlen für den gewerblichen Verwender.	79023	25	48	ca. 20 ml/lfd. m Fuge, d. h. ca. 22 m² Wandfläche (Großformat), ca. 11 m² Deckenfläche (Kleinformat)	
fermacell™ Fugenkleber greenline							
	310 ml	Kennzeichnungsfreier Klebstoff für die sichere Verklebung der Plattenstöße, mit Spezial-Düse zum einfachen Auftragen.	79224	25	48	ca. 20 ml/lfd. m Fuge, d. h. ca. 22 m² Wandfläche (Großformat), ca. 11 m² Deckenfläche (Kleinformat)	
fermacell™ Fugenkleber							
	580 ml	Für die sichere Verklebung der Plattenstöße, mit Spezial-Düse zum einfachen Auftragen. Empfohlen für den gewerblichen Verwender.	79029	20	30	ca. 20 ml/lfd. m Fuge, d. h. ca. 41 m² Wandfläche (Großformat), ca. 20 m² Deckenfläche (Kleinformat)	
fermacell™ Fugenkleber greenline							
	580 ml	Kennzeichnungsfreier Klebstoff für die sichere Verklebung der Plattenstöße, mit Spezial-Düse zum einfachen Auftragen.	79222	20	32	ca. 20 ml/lfd. m Fuge, d. h. ca. 41 m² Wandfläche (Großformat), ca. 20 m² Deckenfläche (Kleinformat)	
Länge		Beschreibung	Artikel- Nummer	Rollen/ Karton	Verbrauch		
fermacell™ Gewebeband							
	50 m	Breite: 70 mm Vlies-Gewebe Als Fugenverstärkung über Spachtelfugen bei Dünnputz.	79026	180	nach Bedarf		
Länge		Beschreibung	Artikel- Nummer	Rollen/ Karton	Verbrauch		
fermacell™ Armierungsband TB							
	45 m	Breite: 60 mm Glasgitter-Gewebe selbstklebend als Fugenver- stärkung für fermacell® Gipsfaserplatten und Powerpanel H ₂ O Platten mit Trockenbau-Kante.	79028	30	nach Bedarf		
Länge		Beschreibung	Artikel- Nummer	Rollen/ Karton	Verbrauch		
fermacell™ Papier-Bewehrungsstreifen							
	75 m	Breite: 53 mm Papier-Bewehrungsstreifen als Fugenver- stärkung für Trockenbau-Kante bei fermacell® Gipsfaserplatten.	79018	20	nach Bedarf		

Für Abdichtungen in feuchtebeanspruchten Bereichen auf fermacell® Gipsfaser- und Powerpanel H₂O-Platten

Menge	Beschreibung	Artikel- Nummer	Stück/ Palette	Verbrauch
fermacell™ Flüssigfolie				
 5 kg	Weichmacher- und lösemittelfreie Abdichtfolie. Zur einfachen Abdichtung von senkrechten und waagerechten Flächen unter Belägen im Sanitärbereich. Mit Allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (AbP).	79071	100	ca. 1 200 g/m ² bzw. 0,8 l/m ² (bei zweimaligem Auftrag, entspricht 0,5 mm Trockenschichtdicke)
20 kg		79072	24	
Menge	Beschreibung	Artikel- Nummer	Stück/ Palette	Verbrauch
fermacell™ Tiefengrund				
 5 kg	Grundierung und Verfestigung von saugenden und weniger saugenden Untergründen an Wand, Decke und Boden im Innen- und Außenbereich.	79167	90	ca. 100–200 g/m ² je nach Untergrund und Verdünnung
Länge	Beschreibung	Artikel- Nummer	Stück/ Karton	Verbrauch
fermacell™ Dichtband				
 5 m	Breite: 120 mm Die neueste alkalibeständige Generation. Mit beidseitiger Vlieskaschierung auf der gesamten Bandbreite. Zur Überbrückung von Fugen und Anschlüssen.	79069	10	1 m/lfd. m Anschlussfuge
50 m		79070	1	
Menge	Beschreibung	Artikel- Nummer	VPE/ Karton	Verbrauch
fermacell™ Dichtecken				
 2 Stück	Innenecken: zur sicheren Abdichtung.	79139	5 × 2 Stück	1 Stück je Ecke
2 Stück	Außenecken: zur sicheren Abdichtung.	79138		
Menge	Beschreibung	Artikel- Nummer	VPE/ Karton	Verbrauch
fermacell™ Wanddichtmanschetten				
 2 Stück	Abmessung: 120 × 120 mm Zum dauerhaften Abdichten von Armaturen und Rohrdurchführungen.	79068	5 × 2 Stück	1 Stück je Rohrdurchführung
Menge	Beschreibung	Artikel- Nummer	Stück/ Palette	Verbrauch
fermacell™ Flexkleber				
 25 kg	Der universelle flexible Fliesenkleber für innen und außen (C2 TE S1).	79114	42	Zahnung: 6er ca. 2,5 kg/m ² 8er ca. 3,0 kg/m ² 10er ca. 3,5 kg/m ²

Original fermacell™ Werkzeug

	Menge	Beschreibung	Artikel- Nummer	Stück/ Karton
fermacell™ Plattenreißer				
	1 Stück	Zum schnellen, einfachen Zuschneiden von fermacell® Gipsfaserplatten. Mit gehärteter Spezialklinge.	79015	6
	Breite	Beschreibung	Artikel- Nummer	Stück/ Karton
fermacell™ Breitspachtel				
	250 mm	Aus formstabilem Blaustahl zum ansatzfreien Spachteln für höchste Oberflächenqualität.	79030	5
	Menge	Beschreibung	Artikel- Nummer	Abmessung mm
fermacell™ Klebstoffabstoßer und Ersatzmesser				
	1 Stück	Spezialwerkzeug zum einfachen Abstoßen von Klebstoffresten. Abgerundete Kanten verhindern das Verkratzen im Material. Langer Stiel für rückschonendes Arbeiten.	79017	–
	3 Stück	Ersatzmesser, galvanisch verzinkt, 3 Stück/Paket.	79016	100 × 100

16 Service Trockenbau

Architekten und Ingenieure beraten**Architekten und Ingenieure**

Damit Ihr Bauvorhaben auch sicher gelingt, stehen Ihnen unsere Fachleute zur Verfügung, die Sie kostenlos mit Rat und Tat für jedes Objekt unterstützen. Wir stellen unterstützende Detail- und Planungsunterlagen zur Verfügung, helfen bei Ausschreibungen oder bauen auf Anfrage Musterwände. Je eher wir in Ihren Planungsprozess eingebunden werden, um so effektiver finden wir die beste und wirtschaftlichste Lösung für Ihre Aufgabenstellung. Das gibt Ihnen Planungsvorsprung und spart Zeit. Wir stehen Ihnen gerne zur Verfügung, selbstverständlich auch mit einer telefonischen Beratung.

Verarbeiter schulen Verarbeiter

Wir kommen zu Ihnen! Unser technischer Kundendienst kommt zu Ihnen auf die Baustelle und demonstriert, wie schnell und wirtschaftlich fermacell® Produkte zu verarbeiten sind, z. B. mit der Klebefugentechnik. Und das Beste daran: Dieser Service ist kostenlos. Wir freuen uns auf Ihren Anruf.

Service durch Schulungen und Seminare

Durch regelmäßige theoretische und praktische Schulungen in unserem Informations-Zentrum bieten wir unseren Partnern die Möglichkeit, fermacell® Produkte und -Verarbeitungsverfahren gründlich kennen zu lernen. Auf Anfrage arrangieren wir für unsere Partner speziell auf sie zugeschnittene Schulungen. Sprechen Sie uns an.

Aktuelle Seminare finden Sie auf unserer Webseite unter www.fermacell.de.

Service durch Informationsveranstaltungen

Neben den Schulungen in unserem Informations-Zentrum führt unser technischer Vertrieb nach Absprache mit Interessenten auch vor Ort externe Produktschulungen durch. Ganz gleich, ob es sich dabei um Veranstaltungen bei Geschäftspartnern handelt oder um Vorträge vor Architekten, Hochschulen, Bauämtern und Behörden oder anderen Gremien – auf unseren Service können Sie bauen.

Service im Internet

Unter www.fermacell.de können Sie im Downloadbereich die aktuellsten Broschüren, Produktdatenblätter, Profi-Tipps, Konstruktionsdetails, Zulassungen, CAD-Details oder Ausschreibungstexte herunterladen.

Kundeninformation:
Tel.: 0800 - 38 64 001
E-Mail: kontakt@jameshardie.com

Den neuesten Stand dieser Broschüre finden Sie digital
auf unserer Webseite. Technische Änderungen vorbehalten.
Stand 03/2023

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

© 2023 James Hardie Europe GmbH.
™ 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 0800-3864 001
E-Mail kontakt@jameshardie.com

Service-Center (Auftragsmanagement)

Telefon +49 211 54236-200
Telefax +49 211 54236-299
E-Mail auftraege@jameshardie.com

fer-600-00001_CH_01_2023/03.23/m