

fermacell

Gipsfaser-Platten im Trockenbau

Planung und Verarbeitung

Stand Januar 2013



fermacell®

Inhaltsverzeichnis

Einleitung			
fermacell – auf einen Blick	3		
1. fermacell Gipsfaser-Platten	4–6		
1.1 Platteneigenschaften, Kenndaten	4		
1.2 Güteüberwachung	4		
1.3 Baubiologie	4		
1.4 Prüf- und Zulassungsbescheide, Gutachten	4		
1.5 Lieferprogramm Gipsfaser-Platten	6		
2. Plattenlagerung und Transport, Werkzeuge und Verarbeitung	8–18		
2.1 Plattenlagerung und Transport	8		
2.2 Werkzeuge	8		
2.3 Plattenzuschnitt	8		
2.4 Befestigung	10		
2.5 Fugenausbildung	12		
2.6 Horizontale Fugen	18		
3. Nicht tragende innere Trennwände nach DIN 4103	19–20		
3.1 Begriffe	19		
3.2 Einbaubereiche	19		
3.3 Anforderungen	19		
3.4 Maximale Wandhöhen	20		
4. Baustelle, Montageabläufe	21–27		
4.1 Allgemeine Verarbeitungsbedingungen	21		
4.2 Einmessen und Anreißen	21		
4.3 Befestigung der Anschlussprofile	22		
4.4 Einbau der CW-Ständerprofile	23		
4.5 Einbau der Holzständer	24		
4.6 Einbau der Elektro-Installationen	24		
4.7 Einbau der Sanitär-Installationen	25		
4.8 Schallschutzmaßnahmen bei Leitungsführungen durch Montagewände	25		
4.9 Einbau der Dämmstoffe	26		
4.10 Beplankung der Unterkonstruktion	26		
5. Oberflächengestaltung	28–39		
5.1 Vorbereitung des Untergrundes	28		
5.2 Bedingungen auf der Baustelle	28		
5.3 Anstriche	28		
5.4 Tapeten	28		
5.5 Dünnputze	29		
5.6 fermacell Rollputz	29		
5.7 Wandplatten/Fliesen	29		
5.8 Abdichtung	30		
5.9 Flächenspachtelung	34		
5.10 Oberflächenqualität	36		
6. Nachweise/Prüfungen und fermacell Sonderkonstruktionen	40–45		
6.1 Konstruktionsprüfungen und Normen	40		
6.2 Kinotrennwände	40		
6.3 Strahlenschutzwände	42		
6.4 Ballwurfsicherheit	43		
6.5 Bekleidung von Stahlträgern und Stahlstützen mit fermacell Gipsfaser-Platten	44		
6.6 Bekleidung von Holzbalken und Holzstützen mit fermacell Gipsfaser-Platten	45		
6.7 Bekleidung von Stahlstützen mit fermacell Powerpanel HD	45		
7. fermacell Wandkonstruktionen mit Stahlunterkonstruktion	46–51		
7.1 Einfachständerwände, einlagig beplankt	46		
7.2 Einfachständerwände, mehrlagig beplankt	47		
7.3 Doppelständerwände, einlagig beplankt	47		
7.4 Doppelständerwände, mehrlagig beplankt	48		
7.5 Montagewände mit Schalldämmständer	48		
7.6 Installationswände	48		
7.7 Vorsatzschalen	49		
7.8 Wandbekleidungen	49		
7.9 Schachtwände	50		
7.10 Brandwände	50		
7.11 Gestalten mit fermacell	51		
8. fermacell Wandkonstruktionen mit Holzunterkonstruktion	52–53		
8.1 Einfachständerwände, einlagig beplankt	52		
8.2 Einfachständerwände, mehrlagig beplankt	52		
8.3 Einfachständerwände mit Querhölzern, mehrlagig beplankt	52		
8.4 Doppelständerwand, mehrlagig beplankt	53		
8.5 Einfachständerwand mit Stahl-/Holzunterkonstruktion	53		
9. Anschlüsse, Verbindungen, Bewegungsfugen	54–63		
9.1 Getrennte Wand- und Deckenanschlüsse	54		
9.2 Gleitende Deckenanschlüsse	56		
9.3 Gleitende Wand- und Fassadenanschlüsse	57		
9.4 Reduzieranschlüsse (verjüngte Wand- und Fassadenanschlüsse)	58		
9.5 Bodenanschlüsse, Sockelausbildung	59		
9.6 Eck- und T-Verbindungen	61		
9.7 Freies Wandende	61		
9.8 Bewegungsfugen	62		
10. Türen, Glasfelder	64–69		
10.1 Türereinbau, Wandöffnungen	64		
10.2 Einbauschema Zargen	65		
10.3 Einbauschema Glasfeld	67		
10.4 Beplankungsschema Tür- und Glasfeldöffnungen	68		
11. Unterdecken und Deckenbekleidungen mit fermacell Gipsfaser-Platten	70–74		
11.1 Achsabstände der Unterkonstruktion	70		
11.2 Abgehängte Unterdecken mit fermacell	70		
11.3 Stützweiten, Profil- und Lattenquerschnitte von Deckenbekleidungen und abgehängten Unterdecken	71		
11.4 Befestigungsmittel und -abstände	72		
11.5 Getrennte Deckenanschlüsse	73		
11.6 Wandanschluss mit Schattenfuge	74		
11.7 Bewegungsfugen	74		
12. Befestigung von Lasten an fermacell Montagewänden und Deckenbekleidungen	75–79		
12.1 Leichte wandhängende Einzellasten	75		
12.2 Leichte und mittelschwere Konsollasten	76		
12.3 Lastenbefestigung an Deckenbekleidungen	77		
12.4 Einbau von Sanitär-Tragständern	78		
13. Brandschutz mit fermacell	80–83		
13.1 Schutzziele	80		
13.2 Baustoffklassen	81		
13.3 Bauteile und Konstruktionen	81		
13.4 Feuerwiderstandsklassen	81		
13.5 Klassifikation von Bauteilen	82		
13.6 Anschlüsse von leichten Trennwänden an Unterdecken	83		
14. Zubehör	84–86		
15. Service Trockenbau	87		

Einleitung fermacell – auf einen Blick

Diese Verlegeanleitung über nicht tragende fermacell Montagewände ist für das Fachhandwerk bestimmt und gilt im Zusammenhang mit weiteren fermacell Unterlagen. Ergänzend hierzu sind die Prüfungszeugnisse über die fermacell Konstruktionen 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 fermacell Verarbeitungsstand. Handwerker sollten grundsätzlich nach der neuesten Unterlage arbeiten. Bei Rückfragen oder in Zweifelsfällen stehen Ihnen Mitarbeiter der Abteilung Anwendungstechnik 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 Vermaßen und Texten zu sehen sind.

fermacell besteht aus Gips und Papierfasern, ohne weitere Bindemittel. Baubiologisch unbedenklich.

Durch und durch faserverstärkt: Die homogene Plattenstruktur macht fermacell so stabil und widerstandsfähig gegen mechanische Beanspruchung.

Z. B. bei 12,5 mm fermacell Platte

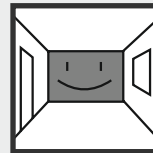
- 50 kg je Dübel
- 30 kg je Schraube
- 17 kg je Bilderhaken mit Nagelbefestigung.

Bereits mit der 10 mm dicken **fermacell** Gipsfaser-Platte sind Feuerschutzkonstruktionen F 30 bis F 120 möglich.

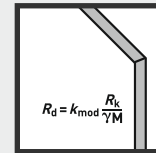
Hervorragend geeignet für häusliche Räume mit wechselnder Luftfeuchtigkeit, wie z. B. Bad und Küche.

Prüfungen verschiedener Institute bestätigen die hervorragenden schalldämmenden Eigenschaften.

Für gutes
Raumklima

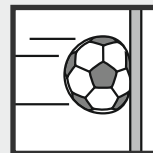


Statisch
einsetzbar

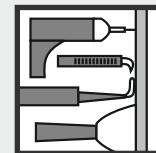


Für die Bemessung von Holzbauteilen nach DIN 1052 bzw. EN 1995-1-1.

Extrem
stabil

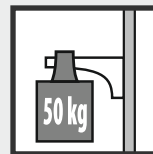


Leichtes
Verarbeiten

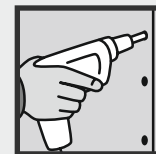


fermacell Gipsfaser-Platten können Sie ritzen, brechen, sägen, hobeln, bohren, fräsen, schleifen.

Enorm
belastbar



Einfaches
Anbringen

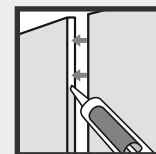


fermacell können Sie an Unterkonstruktionen mit Schrauben oder Klammern befestigen.

Feuerschutz-
Platte

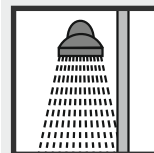


Wirtschaftliche
Klebefuge

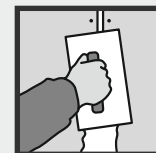


Der **fermacell** Fugenkleber klebt und verfugt zugleich. Selbst bei Querfugen ohne Hinterlegung wird die volle Plattenfestigkeit erreicht.

Feuchtraum-
geeignet,
feuchteregulierend

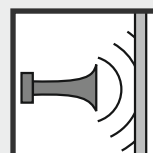


Problemloses
Verfugen

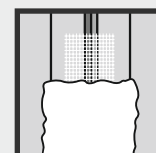


Mit **fermacell** Fugenspachtel. Ohne Spezialwerkzeuge.

Schall-
dämmend



Für den Profi



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

1 fermacell Gipsfaser-Platten

1.1 Platteneigenschaften, Kenndaten

fermacell besteht 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.

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

fermacell Gipsfaser-Platten enthalten keine gesundheitsgefährdenden Stoffe. Das Fehlen von Leimen schließt jegliche Geruchsbelästigung aus.

Die fermacell 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** Gipsfaser-Platten den strengen gesundheitlichen und ökologischen Anforderungen entsprechen.



1.4 Prüf- und Zulassungsbescheide, Gutachten

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

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

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



Kennwerte	
Rohdichte (Produktionsvorgabe) ρ_K	1150 \pm 50 kg/m ³
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ	13
Wärmeleitfähigkeit λ	0,32 W/mK
spezifische Wärmekapazität c	1,1 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 m/m
Ausgleichsfeuchte bei 65 % rel. Luftfeuchte und 20 °C Lufttemperatur	1,3 %
Baustoffklasse gemäß DIN EN 13501-1 (nichtbrennbar)	A2
pH-Wert	7-8

Charakteristische Steifigkeits-Kennwerte für fermacell Gipsfaser-Platten in N/mm ²	
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 $E_{c,mean}$	3800
Schubmodul G_{mean}	1600

Charakteristische Festigkeits-Kennwerte für fermacell Gipsfaser-Platten in N/mm ² für Berechnungen nach DIN 1052 bzw. EN 1995-1-1	Nennstärke der Platten in mm			
	10	12,5	15	18
Plattenbeanspruchung				
Biegung $f_{m,k}$	4,6	4,3	4,0	3,6
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

Technische Unterlagen zu den fermacell Produkten und Konstruktionen können unter

Tel.: 0800 - 5235665

Fax: 0800 - 5356578

E-Mail: info@xella.com

angefordert werden.

1.5 Lieferprogramm

Gipsfaser-Platten

fermacell ist ein idealer Werkstoff für den kompletten „trockenen“ Innenausbau. Er ist geeignet für Baumaßnahmen jeglicher Art vom Keller bis zum Dachboden und für den universellen Einsatz als Bau-, Feuerschutz- und Feuchtraum-Platte. Sonderabmessungen bis 254 x 600 cm sind kurzfristig nach Abstimmung lieferbar.



Formate	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Flächengewicht m ²	11,5 kg	15 kg	18 kg	21 kg
150 x 100 cm	●	●	●	●
200 x 62,5 cm	–	●	–	–
200 x 125 cm	●	●	●	●
250 x 125 cm	●	●	●	●
254 x 125 cm	●	●	●	●
260 x 62,5 cm	–	●	–	–
275 x 125 cm	●	●	●	●
300 x 125 cm	●	●	●	●
Zuschnitte	auf Anfrage			

Die Plattenbreiten von 124,5 cm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.

fermacell greenline

Es ist gelungen, die luftreinigende Wirkung von Schafwolle mit der **fermacell** Gipsfaser-Platte zu kombinieren.

- **fermacell** greenline trägt aktiv zur Gesundheit der Menschen bei.
- **fermacell** greenline bindet in der Raumluft enthaltene Schadstoffe wie Aldehyde und Ketone – auch unter Beschichtungen.
- Die Schadstoff-Aufnahmekapazität von **fermacell** greenline hat Langzeitwirkung.

■ Die Wirkung von **fermacell** greenline wurde vom Kölner eco-INSTITUT untersucht und bestätigt.

■ **fermacell** greenline wird wie die herkömmliche **fermacell** Gipsfaser-Platte verarbeitet und birgt im Vergleich nur geringe Mehrkosten.

Lieferbar in den Formaten 10 x 1500 x 100 mm und 12,5 x 3 000 x 1 250 mm sowie als 30 mm dickes Estrich-Element – mit 10 mm Holzfaserdämmplatte.



fermacell Firepanel A1

Die Brandschutzplatte **fermacell** Firepanel A1 ist die neue Dimension im Brandschutz für den Trockenbau. Die innovative Weiterentwicklung der original **fermacell** Gipsfaser-Platte 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 neue **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** Gipsfaser-Platte 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 Gipsfaser-Platten von fermacell.

fermacell Verbund-Platten

Die Wärmedämmung nach Maß aus **fermacell** Gipsfaser-Platte und Dämmstoff (EPS 040 WI nach EN 13163).

Aufbau Verbund-Platten			
Ges. Plattendicke [mm]	fermacell [mm]	Dämmstoff nach DIN EN 13163 EPS 040 WI [mm]	Wärmedurchlass- widerstand [m ² K/W]
30	10	20	0,53
40	10	30	0,78



fermacell Verbund-Platte: Abmessung:
150 x 100 cm = 1,5 m² fermacell 10 mm plus Dämmstoff

2 Plattenlagerung und Transport, Werkzeuge und Verarbeitung

2.1 Plattenlagerung und Transport

fermacell Gipsfaser-Platten werden je nach Anforderung auf Paletten oder Streifenfüßen angeliefert. Wenn nicht anders vereinbart, werden die **fermacell** Gipsfaser-Platten im Normalformat (100 x 150 cm) 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 **fermacell** Rohdichte von $1\,150 \pm 50 \text{ kg/m}^3$ auszugehen.

Die **fermacell** Gipsfaser-Platten 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** Gipsfaser-Platten 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.

2.2 Werkzeuge

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



Lagerung der **fermacell** Gipsfaser-Platten



Einzelne **fermacell** Gipsfaser-Platten hochkant tragen



Werkzeuge zur Bearbeitung von **fermacell** Gipsfaser-Platten



Handkreissäge mit Absaugvorrichtung

Die Holzpalette ist aus wertvollen Rohstoffen gefertigt. Ihr Fachhändler führt sie gern an **fermacell** zurück.



Einmessen



Einritzen



Brechen der Ab- und Zuschnitte

2.3 Plattenzuschnitt

Das Anreißen und Zuschneiden der **fermacell** Gipsfaser-Platten 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 Klingemesser 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** Gipsfaser-Platten ist nicht erforderlich.

Wahlweise können die **fermacell** Gipsfaser-Platten auch mit Fuchsschwanz oder elektrischer Stichsäge zugeschnitten werden. Bei Benutzung einer Handkreissäge (z. B. für den Plattenzuschnitt für die Klebefuge) empfiehlt sich hierzu eine Absaugvorrichtung mit Nachlauf. Die Säge sollte eine geringe Drehzahl aufwei-

sen. 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 Glathobeln der Kanten der **fermacell** Gipsfaser-Platten ist nur dann erforderlich, wenn die Plattenkanten als Außenecken bzw. als Sichtkanten ausgebildet werden sollen. Eine Bruchkante beeinträchtigt sonst die spätere Verfüzung bei Spachtelfugen nicht.



Sägen von Hand



Sägen mit elektrischer Stichsäge

Sägen mit Handkreissäge
(Drehzahlen regulierbar)Glathobeln der Bruchkante von
Plattenzuschnitten bei Sichtkanten

Ausfräsen von Dosenlöchern

2.4 Befestigung

Auf Metallunterkonstruktion werden **fermacell** Gipsfaser-Platten 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 (Nennzahl mind. 4000 U/Min.) oder Schraubvorsätze auf handelsüblichen Bohrmaschinen bewährt.

Die Befestigung der **fermacell** Gipsfaser-Platten 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 Tabelle „Abstand und Verbrauch von Befestigungsmitteln bei nicht tragenden Wandkonstruktionen“.

Bei je Wandseite zwei- oder mehrlagig beplankten Konstruktionen können die

äußeren Plattenlagen ebenfalls in der Unterkonstruktion befestigt werden oder wahlweise „unterkonstruktionsneutral“ direkt mit den jeweils unteren **fermacell** Gipsfaser-Platten 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“.

Aufgrund des geringen **fermacell** 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 **fermacell** direkt in **fermacell** nur die Werte einer einfach beplankten Wand zum Ansatz gebracht werden. Zum Erreichen der maximalen Wandhöhe müssen grundsätzlich alle Plattenlagen in der Unterkonstruktion befestigt werden.

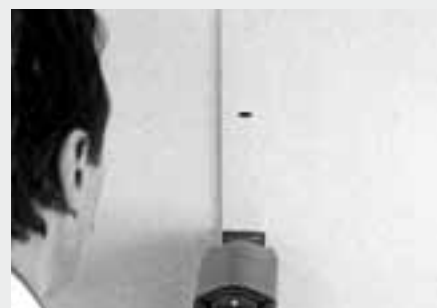
Weitere Angaben zu der Klammerbefestigung von **fermacell Gipsfaser-Platten mit Angaben zu den Klammerabmessungen und Typen/ Fabrikaten siehe im **fermacell** Profi-Tipp: „Klammern von **fermacell** Gipsfaser-Platten“.**



Schrauben auf Stahlunterkonstruktion



Klammern auf Holzunterkonstruktion



Klammern **fermacell** Gipsfaser-Platte auf **fermacell** Gipsfaser-Platte (unterkonstruktionsneutral)

Abstand und Verbrauch von Befestigungsmitteln bei nicht tragenden Wandkonstruktionen pro m² Trennwand bei fermacell Gipsfaser-Platten

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./m ²]	Länge [mm]	Abstand [cm]	Verbrauch [Stck./m ²]
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** Gipsfaser-Platten beplankten Wandkonstruktionen kann die letzte Plattenlage mit der **fermacell** Schnellbauschraube 3,9 x 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** Gipsfaser-Platten auf verstärkter Metall-Unterkonstruktion bis 2 mm Materialdicke können die **fermacell** Schnellbauschrauben mit Bohrspitze 3,5 x 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 Gipsfaser-Platten

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./m ²]	Länge [mm]	Abstand [cm]	Verbrauch [Stck./m ²]
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

2.5 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 Gipsfaser-Platten mit Trockenbau-Kante. Für Montagewände empfehlen wir die wirtschaftliche Klebefugentechnik.

Der Versatz der Platten untereinander muss generell mindestens 200 mm betragen. Kreuzfugen sind nicht zulässig!

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.

Klebefuge

Um eine einwandfreie Fugenverbindung zu erreichen, sind **fermacell** Gipsfaser-Platten 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 Klebeschnur auf die Mitte der Plattenkante aufgetragen wird und nicht auf das Ständerwerk. Für die Klebefugen sind die vom Werk zugeschnittenen Plattenkanten zu verwenden. Am Bau zugeschnittene Platten müssen scharfkantig gesägt und absolut gerade sein. Wichtig ist, dass beim Zusammenpres-

sen 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 20 ml **fermacell** Fugenkleber bzw. Fugenkleber greenline verbraucht.

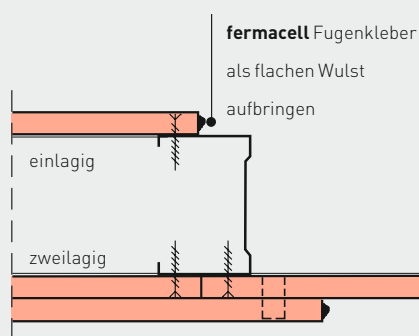
Verbrauch fermacell Fugenkleber bzw. Fugenkleber greenline		
Plattenformat	1 Kartusche mit 310 ml Inhalt	1 Folienbeutel mit 580 ml Inhalt
150 x 100 cm	11 m ²	20 m ²
250 x 125 cm	22 m ²	40 m ²

(angenommene Wandhöhe 2,5 m)

Verbrauch fermacell Feinspachtel	
Verbrauch pro m ² fermacell Wand-/Deckenfläche	
Feinspachtelung von Spachtel-/Klebefuge	100 g
Flächenspachtelung	200 g



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



Aufbringen des **fermacell** Fugenklebers mit der Kartusche auf die vertikale Plattenkante

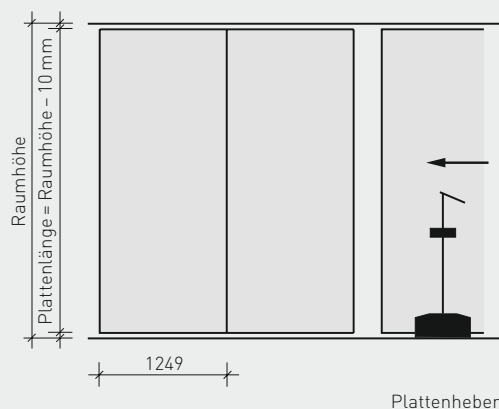
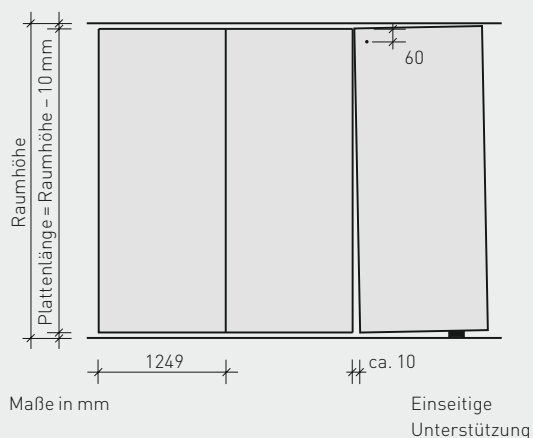
Montage der ersten Platte

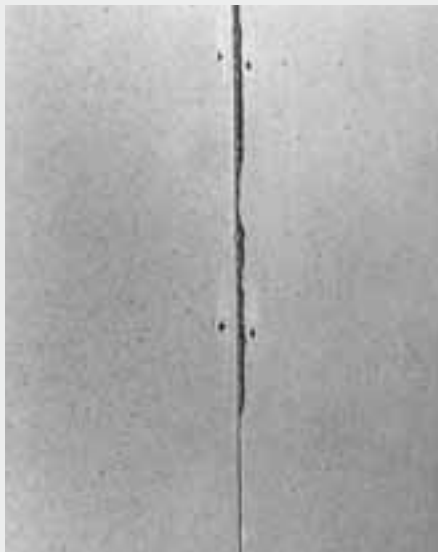
Die erste fermacell Platte wird auf das CW-Ständerprofil aufgeschraubt, beginnend am offenen Profilschenkel. Bei Holzständern erfolgt in der Regel die Befestigung der ersten Plattenlage mit Klammern. Dann wird per Kartusche der **fermacell** Fugenkleber in flacher Wulstform auf die senkrechte Plattenkante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

Montage der weiteren Platten

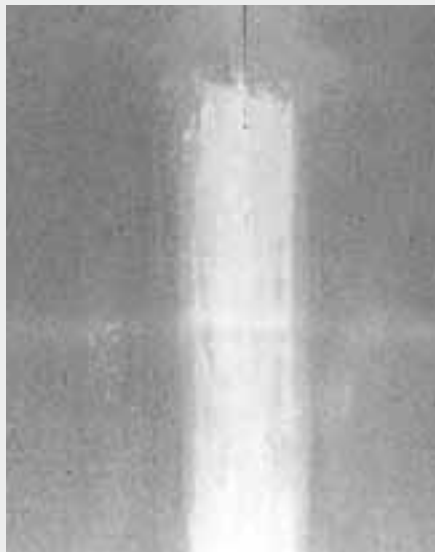
Die zweite fermacell Platte wird einseitig so unterlegt, dass die Plattenkanten oben aneinanderliegen und nach unten ein schmaler keilförmiger Spalt zwischen beiden Platten entsteht. Dazu muss die Plattenlänge ca. 10 mm kürzer als die Raumhöhe sein. Die fermacell Platte ca. 60 mm unterhalb der Oberkante mit einer **fermacell** Schnellbauschraube (3,9 x 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** Gipsfaser-Platten auf den Fugenkleber erfolgt. In diesem Fall wird von der Mitte aus verschraubt, siehe hierzu auch Kapitel 4.10.





Teilweise entfernter Fugenkleber



Teilweise vorgenommene Feinspachtelung

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 Stechisen 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** Gipsfaser-Platten mit dem speziellen **fermacell** Fugenspachtel zu verspachteln.

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

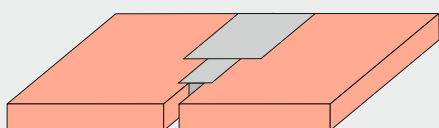
- 5–8 mm bei 10 mm
- 6–9 mm bei 12,5 mm
- 7–10 mm bei 15 mm bzw. 18 mm

Die Fugen werden ohne Gewebeband (außer bei Dünnputz: Armierung durch nachträglich aufgeklebtes **fermacell** Gewebeband) und ohne Fugendeckstreifen mit **fermacell** Fugenspachtel geschlossen. Die Schraubköpfe oder Klammerrücken werden mit gleichem Material verspachtelt. Quertugen im

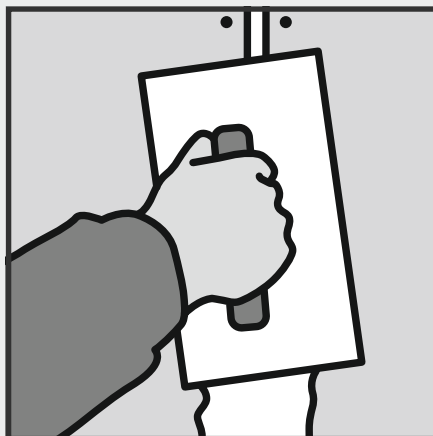
Trennwandbereich sind wie im Abschnitt 2.6 beschrieben auszubilden.

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.

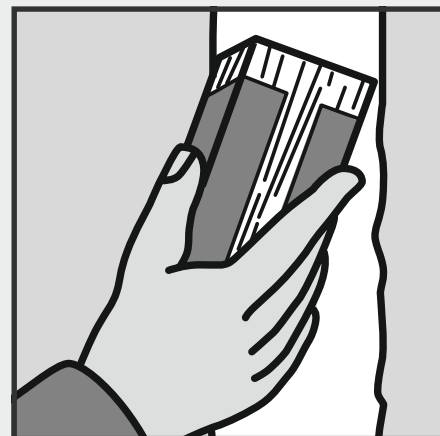
Der **fermacell** Fugenspachtel wird in das saubere Anmachwasser eingestreut und muss für etwa 2–5 Minuten sumpfen. Anschließend wird der Spachtel zu einer geschmeidigen plastischen Masse verrührt. Für das Anrühren sind saubere Gefäße und Werkzeuge zu benutzen. Die Benutzung eines Motorquirls kann die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



Fugenbreite in Abhängigkeit von der Plattendicke



Fugen und Befestigungsmittel
verspachteln



Unebenheiten können nachgeschliffen
werden

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).

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 fermacell Fläche	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

Trockenbau-Kante

Die **fermacell** Gipsfaser-Platte 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** Gipsfaser-Platte 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. Dieses kann das selbstklebende **fermacell** Armierungsband TB sein. 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-Bewehrungsstreifen oder 50 mm bis 60 mm breite handelsübliche Glasfaser- oder Papier-Bewehrungsstreifen für den Trockenbau 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** Gipsfaser-Platten mit der TB-Kante erfolgt verschnittfrei im schleppenden Verband. 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 Beplankungen 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** Gipsfaser-Platten befestigt werden. Wird die erste Lage mit 10 mm **fermacell** Gipsfaser-Platten ausgeführt, sollten beide Lagen in die Unterkonstruktion geschraubt werden.

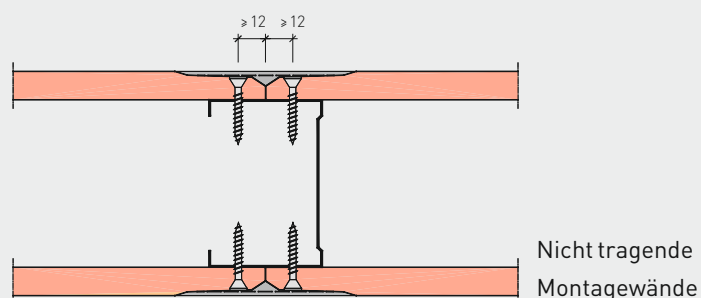
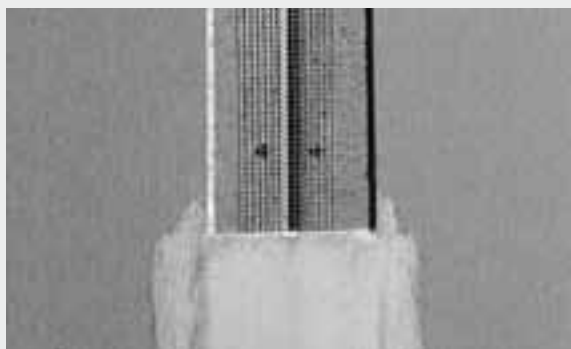
Wird in der unteren Lage die TB-Kante eingesetzt, muss der abgeflachte Bereich bei Schall- und Brandschutzanforderungen mit **fermacell** Fugenspachtel gefüllt werden.

Randabstände

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

Platteneigenschaften		
Plattendicke:	12,5 mm	
Plattenabmessungen:	2000 x 1250 mm	4 x TB-Kante
	2540 x 1250 mm	2 x TB-Kante

Andere Formate kurzfristig nach Abstimmung lieferbar.



Fugenvarianten

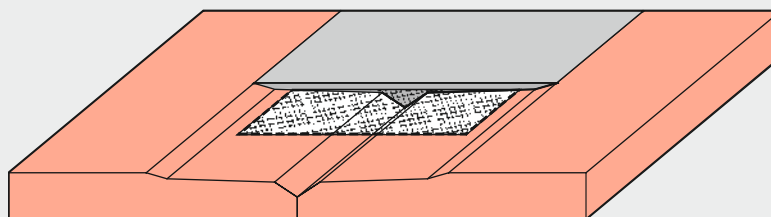
Bei der Verarbeitung von **fermacell** Gipsfaser-Platten mit TB-Kante stehen 3 verschiedene Varianten der Fugenausführung zur Verfügung. Dadurch können auch Zuschnitte ("Sägen" bzw. "Ritzen und Brechen") verwendet werden.

Vorteile der fermacell

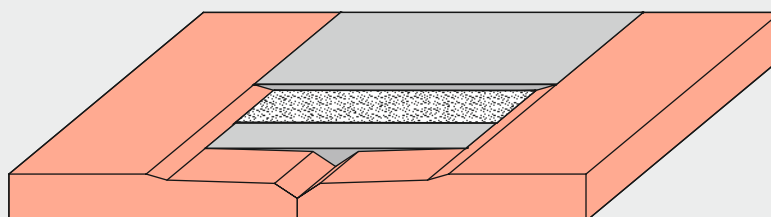
Trockenbau-Kante:

- schnelles Verlegen der **fermacell** Gipsfaser-Platten ohne Fuge
- leichtes Herstellen planebener Oberflächen
- $\frac{2}{3}$ der Verbindungsmittel werden in einem Arbeitsgang mit demerspachteln der Fuge geschlossen
- verschnittfreie Verarbeitung durch umlaufende TB-Kante

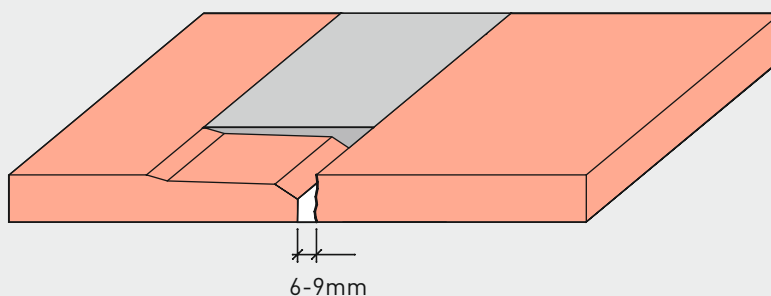
Fugenvariante 1:
zwei werkseitige TB-Kanten mit
Armierungsband TB und **fermacell**
Fugenspachtel

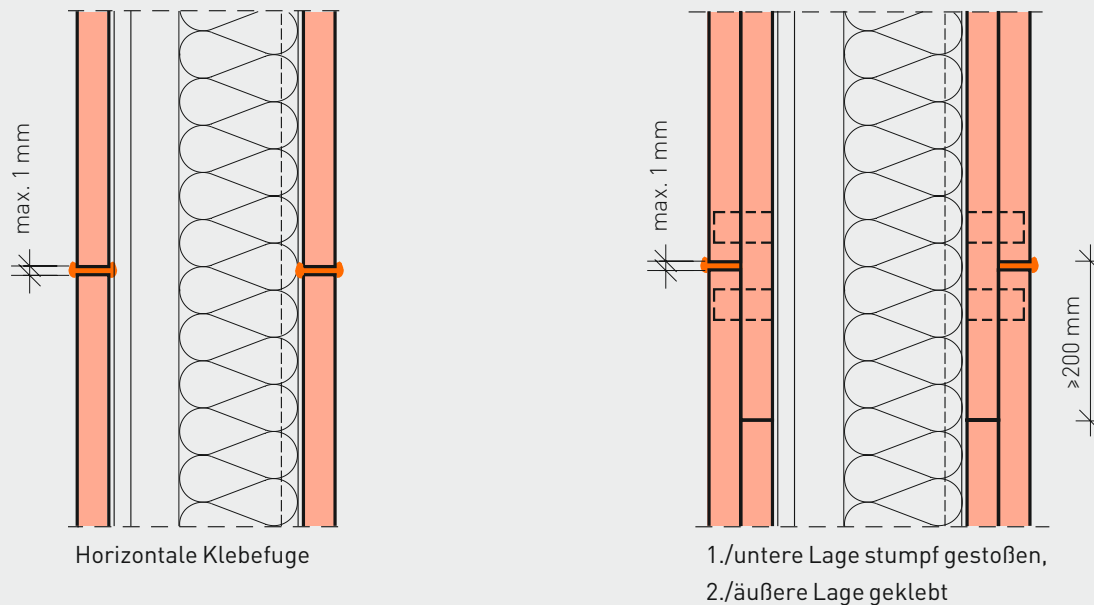


Fugenvariante 2:
zwei werkseitige TB-Kanten mit Glas-
faser- oder Papier-Bewehrungsstreifen
und **fermacell** Fugenspachtel



Fugenvariante 3:
eine werkseitige TB-Kante und eine
bauseits zugeschnittene Kante und
fermacell Fugenspachtel





2.6 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 Beplankung sind die horizontalen Fugen als Klebefuge, Spachtelfuge oder stumpf gestoßen mit der TB-Kante auszubilden.

Bei je Wandseite zwei- oder mehrlagigen Beplankungen können unabhängig der bauphysikalischen Anforderungen grundsätzlich die unteren Lagen stumpf gestoßen werden. Für die Fugenausbildung der äußeren Beplankungslage 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.

3 Nicht tragende innere Trennwände nach DIN 4103



Beispiel für stoßartige Belastung (weicher Stoß)

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 4103-1:1984 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.

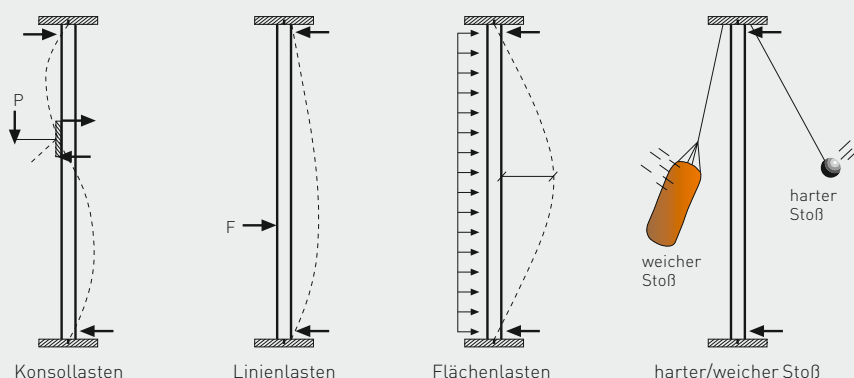
Einbaubereich II:

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. Darüber hinaus müssen sie auch statische und stoßartige Einwirkungen aufnehmen. 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.



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 fermacell Unterlage „Konstruktionen für Wand, Decke und Fußböden“ angegeben.

Sie beziehen sich auf den Einbau der Trenn- bzw. Schachtwände mit folgenden Randbedingungen:

- Winddruck von 0,285 kN/m² (Windlastzonen 1 bis 4 bei einer Gebäudehöhe von ≤ 18 m über Gelände im Binnenland gemäß DIN 18183-1:2008, unter gleichzeitiger Berücksichtigung einer an ungünstiger Stelle im Abstand von 0,3 m von der Wandoberfläche angreifenden Konsollast von 0,4 kN/m (10, 12,5 oder 15 mm) bzw. 0,7 kN/m (18 mm bzw. mehrlagige Beplankungen) gemäß DIN 18183-1:2008,

- Ansatz der Linienlast von 1,0 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.

Weiterhin bieten die erteilten AbP's die Möglichkeit, durch Verringerung des Ständerprofil-Abstandes und/oder durch die Begrenzung der Durchbiegung auf $h/200$ höhere als in der Unterlage dargestellte Wandhöhen zu erreichen.

Nähere Angaben können Sie über die fermacell Kundeninformation erhalten.

fermacell

Kundeninformation:

Tel.: 0800-5235665

Fax: 0800-5356578

E-Mail: info@xella.com

Kurzbezeichnung	Systemzeichnung	Wanddicke	Unterkonstruktion	fermacell Gipsfaser Beplankung je Seite	maximale Wandhöhe
		[mm]	[UW-CW]	[mm]	[cm]
1 S 11		100	75 x 06	12,5	400
		125	100 x 06	12,5	570
		150	125 x 06	12,5	760
1 S 31		95	50 x 06	12,5 + 10	400
		120	75 x 06	12,5 + 10	575
		145	100 x 06	12,5 + 10	820
		170	125 x 06	12,5 + 10	1020
3 S 01		87,5	75 x 06	12,5	400
		112,5	100 x 06	12,5	425
3 S 12		97,5	75 x 06	12,5 + 10	400
		122,5	100 x 06	12,5 + 10	465
		147,5	125 x 06	12,5 + 10	600
3 S 31		90	50 x 06	15 + 2 x 12,5	400
		115	75 x 06	15 + 2 x 12,5	415
		140	100 x 06	15 + 2 x 12,5	550
		165	125 x 06	15 + 2 x 12,5	700

Dies sind nur Auszüge aus dem Prospekt „fermacell – Konstruktionen für Wand, Decke und Fußboden“; die Angaben sind nicht vollständig.

4 Baustelle, Montageabläufe



Anlegen der Wandachse mit Schnurschlag oder Hochbaulaser

4.1 Allgemeine Verarbeitungsbedingungen

Wie alle am Bau verwendeten Materialien unterliegen auch **fermacell** Gipsfaser-Platten 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 Gipsfaser-Platten und **fermacell** beplankte Bauteile dürfen nicht bei einer mittleren relativen Luftfeuchtigkeit von $\geq 80\%$ eingebaut werden.

Die Verklebung der **fermacell** Gipsfaser-Platten muss aus verarbeitungstechnischen Gesichtspunkten bei einer mittleren relativen Luftfeuchte von $\leq 80\%$ und einer Raumtemperatur von mindestens $+5\text{ °C}$ erfolgen. Die Klebertemperatur sollte dabei $\geq +10\text{ °C}$ 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 **fermacell** Fugendarf 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 $\geq +5\text{ °C}$ 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.

4.2 Einmessen und Anreißern

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.

4.3 Befestigung der Anschlussprofile

Die UW-Anschlussprofile bzw. Anschluss-hölzer 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 4.10.5, 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.



Auslegen der UW-Anschlussprofile am Boden auf Dämmstreifen



Befestigung der CW-Profile an Massivwand auf Dämmstreifen

4.4 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 Ständerprofile werden zunächst nur ungefähr auf den gewünschten Achsabstand gestellt, bei der anschließenden Beplankung der 1. Wandseite erfolgt das maßgenaue und lotrechte Ausrichten. Die Achsabstände selber sind abhängig von der Dicke der Beplankung 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 Profilstege 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, sind zwischen den doppelt angeordneten CW-Ständerprofilen selbstklebende Dämmstreifen als Abstandhalter zu befestigen. 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.

Wir unterscheiden drei Varianten der Doppelständer-Konstruktionen:

- 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.

Eine Befestigung bzw. mechanische Verbindung der UW- und CW-Profile untereinander darf nicht erfolgen.

Maximale Achsabstände¹⁾ der Wandunterkonstruktion in mm bei unterschiedlichen Dicken der jeweils ersten/unteren Lage der fermacell Beplankung

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 Platte ein Unterkonstruktionsabstand von 1 000 mm gewählt werden.

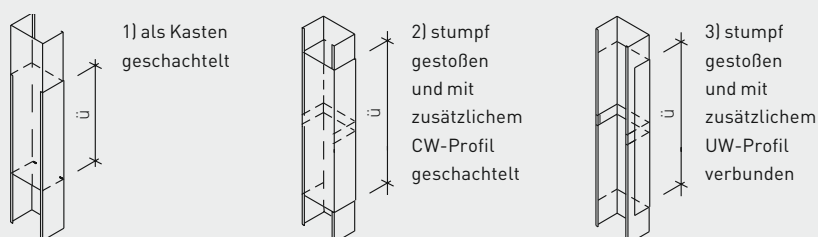
Überlappungsmaße der unterschiedlichen CW-Ständerprofile

Profil	Überlappung – ü –
CW 50	≥ 50 cm
CW 75	≥ 75 cm
CW 100	≥ 100 cm
CW 125	≥ 125 cm



Montage der CW-Ständerprofile

Möglichkeiten der Verlängerung von jeweils 2 CW-Ständerprofilen



Profilstöße in der Höhe versetzen. Im Überlappungsbereich mechanisch verbinden.

Vertikale Verlängerung der CW-Ständerprofile

4.5 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 Anschlusshölzer eingepasst, lotrecht ausgerichtet, auf genaue Achsabstände gebracht und mit Stiftnägeln oder Metallwinkeln an den Anschlusshölzern befestigt. Die Achsabstände sind entsprechend vorstehender Tabelle zu wählen. Bei doppeltem Holzständerwerk ist sinngemäß wie unter Kapitel 4.4 beschrieben vorzugehen.

4.6 Einbau der Elektro-Installationen

Elektro-Installationen können in den Hohlräumen der fermacell Montagewände 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 Gipsfaser-Platten für handelsübliche Hohlwanddosen werden mit Bohrglocken 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 Gipsfaser-Platten 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.

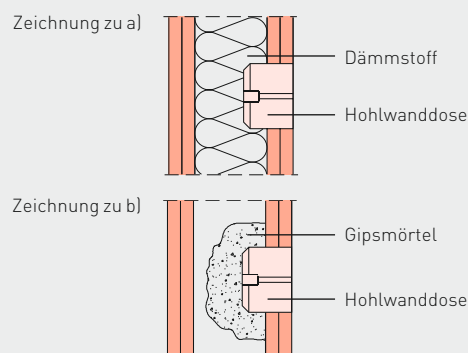
Steck-/Schalter-/Verteilerdosen

Steckdosen, Schaltdosen, Verteilerdosen usw. dürfen bei Trennwänden (beidseitig beplankt) an jeder beliebigen Stelle, jedoch nicht unmittelbar gegenüberliegend, eingebaut werden. Dabei ist zu beachten:

- Wände mit Dämmstoff nach DIN 4102 Teil 4 (Schmelzpunkt ≥ 1000 °C). Brandschutztechnisch notwendige Dämmschichten müssen erhalten bleiben, dürfen jedoch auf 30 mm zusammengedrückt werden.
- 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



4.7 Einbau der Sanitär-Installationen

Sanitär-Installationen können in den Hohlräumen der fermacell Montagewände 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 Manschetten der Ummantelungen bestimmen aufgrund ihres Durchmessers die Steghöhe der CW-Ständerprofile und somit die Dicke der fermacell Montagewände. Bei größer dimensionierten Leitungen sind Doppelständerkonstruktionen 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 Gipsfaser-Platten von Rohrdurchführungen, Halterungen o. Ä. soll ca. 10 mm betragen. Die Wanddurchführungen sind einwandfrei 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.

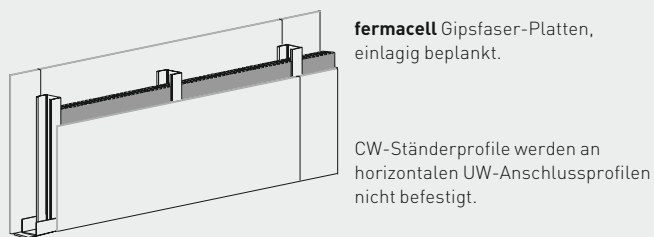
4.8 Schallschutzmaßnahmen bei Leitungs-führungen durch Montagewände

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 schalldämmt 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 in den Profilschalen der CW-Profile oder die vollständige Durchtrennung der Flansche sind unzulässig.

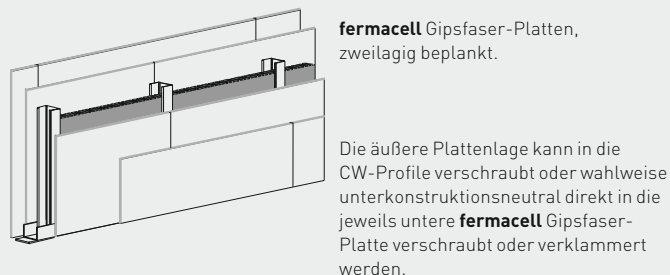
Maximale Stegausschnitte in CW-Profilen von Metallständerwänden (bauseits hergestellt)		
Metallständerprofile	Beplankung	Stegausschnitte, Anzahl der Öffnungen
CW 75/100/125/150	10 mm	1 x je Ständer
CW 75/100/125/150	≥ 12,5 mm bzw. mehrlagig	2 x je Ständer
CW 50	mehrlagig	1 x je Ständer

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 Profilverhersteller vorgenommen werden. Wichtig hierbei ist die Anzahl sowie die Höhenlage der Ausschnitte im Bezug auf eventuelle Konsollasten.



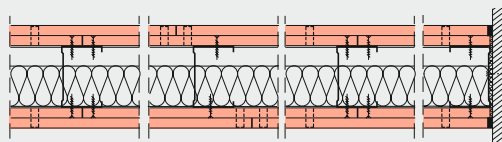
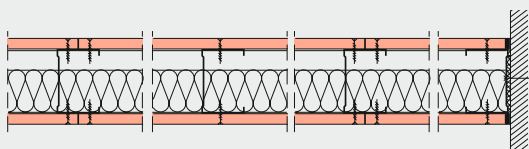
fermacell Gipsfaser-Platten,
einlagig beplankt.

CW-Ständerprofile werden an
horizontalen UW-Anschlussprofilen
nicht befestigt.



fermacell Gipsfaser-Platten,
zweilagig beplankt.

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



Anordnung der FERMACELL Gipsfaser-Platten auf Metallunterkonstruktion

4.9 Einbau der Dämmstoffe

In den Hohlräumen der **fermacell** Montagewände 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.

4.10 Beplankung der Unterkonstruktion

Die Beplankung der Unterkonstruktion mit **fermacell** Gipsfaser-Platten kann entsprechend den unterschiedlichen Anforderungen der Trennwände an

Schall- oder Brandschutz bzw. Statik je Wandseite ein- oder mehrlagig erfolgen.

Die Befestigung der Beplankung an den CW-Ständerprofilen bzw. Holzständern erfolgt mit **fermacell** Schnellbauschrauben (ohne Vorbohren!) oder Klammern, siehe hierzu auch Kapitel 2.4.

Generell ist ein Versatz der Fugen zwischen oberer und unterer Plattenlage von mindestens 200 mm einzuhalten.

Die Anordnung der **fermacell** Schnellbauschrauben und die Schraubfolge bei der Beplankung der CW-Ständerprofile ist den Zeichnungen zu entnehmen. Die Abstände und Abmessungen der Befestigungsmittel selber (Schrauben, Klammern) richten sich nach der Tabelle in Kapitel 2.4.



Einbringen der Dämmstoff-Platten

Die **fermacell** Gipsfaser-Platten sind im Normalfall auf der Unterkonstruktion senkrecht zu montieren. Die Plattenlänge entspricht der Raumhöhe abzüglich oberer und unterer Anschlussfuge. Horizontale Fugen sind zu vermeiden. Sind diese jedoch baubedingt notwendig, sind die Fugen zwischen den einzelnen Platten mit einem Versatz von mindestens 200 mm anzuordnen. Kreuzfugen sind nicht zulässig.

Die horizontalen Fugen sind bei fermacell Montagewänden in der Regel als Klebefugen wie unter Kapitel 2.5 beschrieben auszubilden.

Beplankung nur an den CW-Ständerprofilen verschrauben, nicht an den horizontalen UW-Anschlussprofilen.



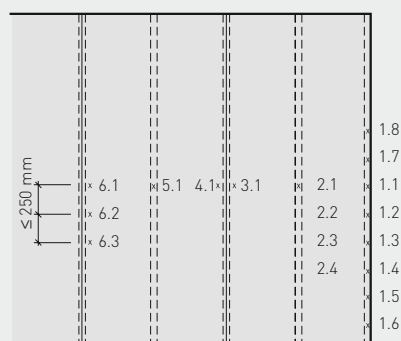
Beplankung der Metallunterkonstruktion



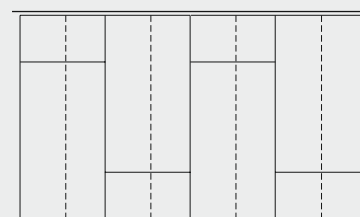
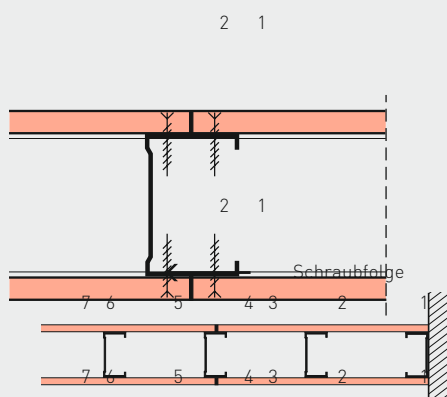
Beplankung der Holzunterkonstruktion mit Klammern



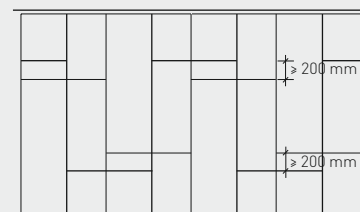
Ansetzen des Schnellbauschraubers



Schraubfolge zur Befestigung der **fermacell** Gipsfaser-Platten auf Metallunterkonstruktion bei Einsatz der Klebefugentechnik unter Verwendung des Plattenhebers (gilt sinngemäß auch für untere Plattenlagen der mehrlagig beplankten Montagewand). Erfolgt die Plattenmontage mit „einseitiger Unterstützung“, werden die Schrauben vertikal von oben nach unten befestigt, siehe auch Kapitel 2.5

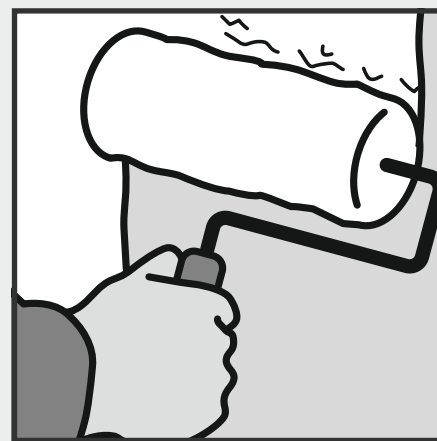


Anordnung der Plattenstöße bei einlagiger fermacell Beplankung



Anordnung der Plattenstöße bei doppelagiger fermacell Beplankung

5 Oberflächengestaltung



Anstreichen

5.1 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 Gipsfaser-Platten sind werkseitig 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 jeweiligen 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.

5.2 Bedingungen auf der Baustelle

Es ist zu beachten, dass die Feuchtigkeit der **fermacell** Gipsfaser-Platten 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.

5.3 Anstriche

Für Anstrichoberflächen können auf **fermacell** Gipsfaser-Platten 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** 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. Für hochwertige Anstriche sind Struktur- oder gefüllte Farbanstriche zu wählen.

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

5.4 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 **fermacell** Flächen nur dann erforderlich, wenn dies der Kleberhersteller fordert.

5.5 Dünnputze

Werden **fermacell** Flächen mit Dünnputz (Schichtdicke 1 bis 4 mm) beschichtet, muss beim Einsatz der Spachtelfuge sowie Trockenbau-Kante eine Armierung der Fuge mit dem **fermacell** Gewebeband vorgenommen werden. Es wird mit Weißleim (PVAC-Leim) 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 Herstellers eingesetzt werden. Zum Putzsystem gehörende, sperrende Grundierungen sind empfehlenswert.

5.6 fermacell Rollputz

fermacell Rollputz ist eine gebrauchsfertige dekorative Strukturbeschichtung für **fermacell** Gipsfaser-Platten auf Basis einer Dispersion und weißem Marmor. Er kann mit handelsüblichen Abtönkonzentraten und Pigmenten

abgetönt werden. Dabei darf ein Massenanteil von 5 % nicht überschritten werden.

fermacell Rollputz kann zur Beschichtung von Wänden und Decken aus **fermacell** Gipsfaser-Platten im Innenbereich sowie im nicht direkt bewitterten Außenbereich eingesetzt werden.

fermacell Rollputz sollte nicht unter + 5 °C Objekt- und Verarbeitungstemperatur verarbeitet werden. Der Untergrund muss sauber, trocken und tragfähig sein und mindestens eine Oberfläche der Qualitätsstufe 2 aufweisen (siehe Kapitel 5.10, Oberflächenqualität).

fermacell Gipsfaser-Platten müssen nicht grundiert werden.

Verarbeitung fermacell Rollputz:

Den Inhalt des Gebindes gründlich aufrühren, auch nach Arbeitspausen. Nach Vorbereitung des Untergrunds den **fermacell** Rollputz mit einem geeigneten Roller unverdünnt im Kreuzgang auftragen und anschließend beliebig strukturieren, z.B. mit dem **fermacell** Schwammroller. Die Bearbeitungszeit nach dem Auftrag hängt von der Umgebungstemperatur 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.

5.7 Wandplatten/Fliesen

Die Beplankung der Wände und Vorsatzschalen besteht aus einer oder zwei Lagen **fermacell** Gipsfaser-Platten.

Der Achsabstand der Unterkonstruktion darf 50 x Plattendicke nicht überschreiten. Dies bedeutet bei einer

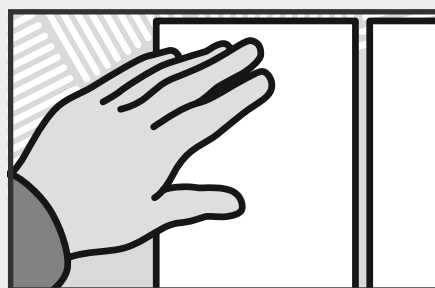
- Plattendicke d = 10 mm
Achsabstand UK = 50 cm
- Plattendicke d = 12,5 mm
Achsabstand UK = 62,5 cm

Auf **fermacell** Gipsfaser-Platten lassen sich alle Platten aus keramischem Material und aus Kunststoff problemlos im Dünnbettverfahren verlegen. 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. Es sollten wasserarme Fliesenkleber verwendet werden, z.B. kunststoffvergütete Zementpulverkleber, wie der **fermacell** Flexkleber. Die Fliesen dürfen nicht vorgewässert werden. Der Fliesenkleber muss trocken sein, bevor verfugt wird (Trockenzeit in der Regel 48 Std.). Für die Verfugung sollten Flexfugenmörtel verwendet werden.



Tapezieren



Verfliesen



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

5.8 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, beplankt 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 nur teilweise erfasst.

■ Für den bauaufsichtlich geregelten Bereich gilt das Merkblatt des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes (ZDB). Des Weiteren werden im ZDB-Merkblatt Hinweise für die Ausführung von Verbundabdichtungen im bauaufsichtlich nicht geregelten Bereich (Feuchtigkeitsbeanspruchungsklasse A0) gegeben.

Die Verwendung von Gipsfaser-Platten im bauaufsichtlich geregelten Bereich ist gemäß ZDB-Merkblatt nicht zulässig. Für diesen Bereich sind die zementären **fermacell** Powerpanel H₂O Platten geeignet (siehe separate Unterlage).

Abdichtungssysteme

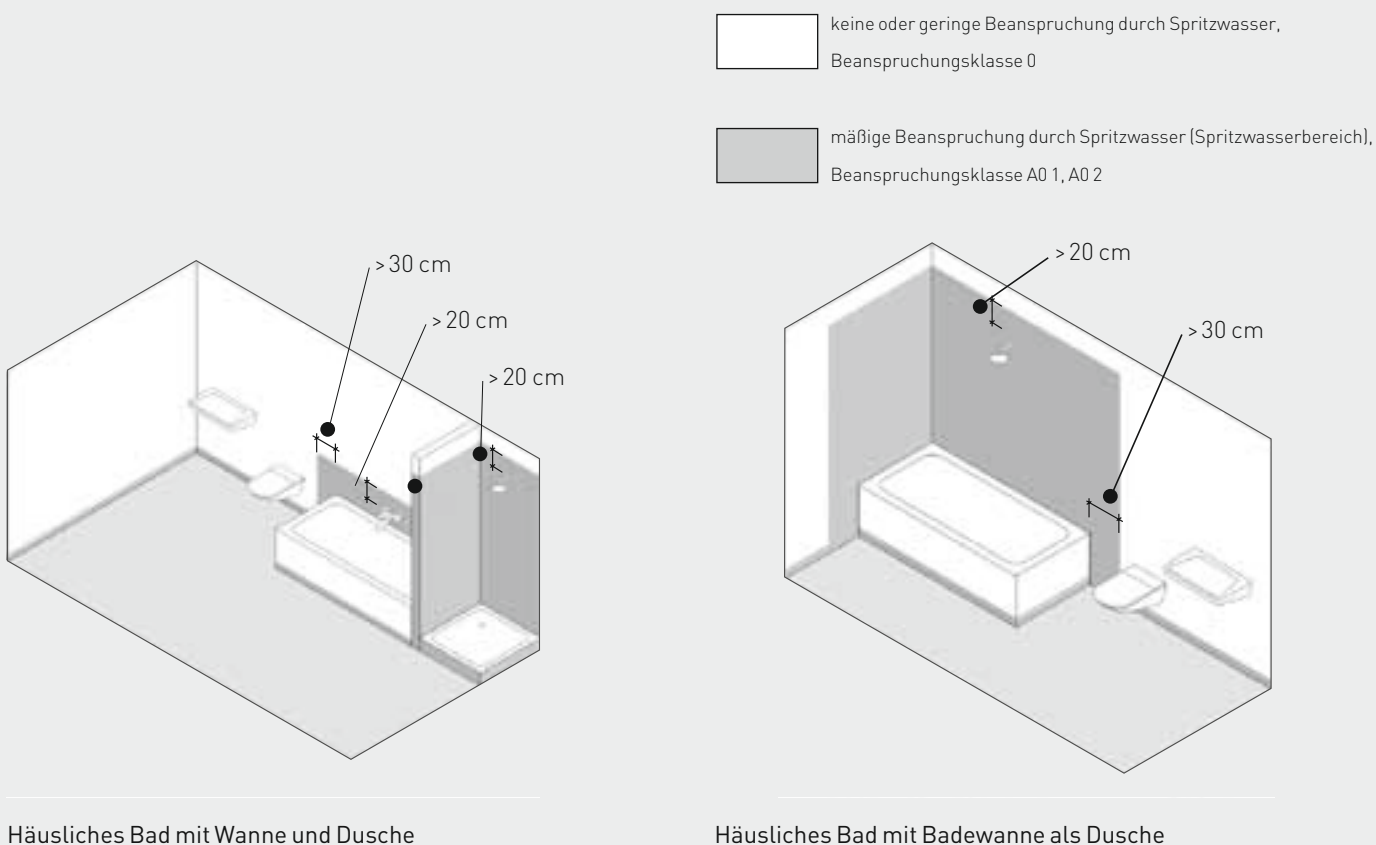
Das ZDB Merkblatt fordert für Abdichtungen in den bauaufsichtlich geregelten Bereichen ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) als Verwendbarkeitsnachweis. Das im abP P-5079/1926 MPA BS geprüfte **fermacell** Abdichtungssystem darf uneingeschränkt in der Feuchtigkeits-Beanspruchungsklasse A im Wandbereich bzw. A gemäß IGG-Merkblatt und damit auch in den nicht geregelten Bereichen 0 und A0 eingesetzt werden.

Bei dem **fermacell** Abdichtungssystem handelt es sich um eine Verbundabdichtung, bestehend aus dem **fermacell** Tiefengrund, der **fermacell** Flüssigfolie (Polymerdispersion) und dem **fermacell** Flexkleber (Dünnbettmörtel). Der im abP vorgeschriebene Dünnbettmörtel ist nach DIN 12004 geprüft und mit dem CE-Kennzeichen versehen. Diese Produktnorm gilt auch für alternative Kleberprodukte im bauaufsichtlich nicht geregelten Bereich.

Tabelle 1: Definition der Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen im Wandbereich

Beanspruchungs- klasse	Art der Beanspruchung	Anwendungsbereiche
Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen im bauaufsichtlich nicht geregelten Bereich (geringe bzw. niedrige Beanspruchung)		
0	Wand-, Boden- und Deckenflächen, die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser gering beansprucht sind	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gäste-WCs (ohne Dusch- und Bademöglichkeit) ■ Küchen mit haushaltsüblicher Nutzung ■ an Wänden im Bereich von Sanitär-objekten z. B. Handwaschbecken und wandhängenden WCs
A0 1	Wand-, Boden- und Deckenflächen, die nur zeitweise und kurzfristig mit Spritzwasser mäßig beansprucht sind	in Bädern mit haushaltsüblicher Nutzung im unmittelbaren Spritzwasserbereich von Duschen und Badewannen mit Duschabtrennung
Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen im bauaufsichtlich geregelten Bereich (hohe Beanspruchung) Gemäß ZDB-Merkblatt „Verbundabdichtungen - Hinweise für die Ausführung von flüssig zu verarbeitenden Verbundabdichtungen mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für den Innen- und Außenbereich“, Stand 01/2010		
A	Wand-, Boden- und Deckenflächen mit hoher Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser im Innenbereich	Wände in öffentlichen Duschen
C	siehe oben, jedoch zusätzlich mit chemischen Einwirkungen	Wände in gewerblichen Küchen und Wäschereien

Weiterführende Informationen zu Abdichtungen können Sie dem Merkblatt 5 „Bäder und Feuchträume im Holz- und Trockenbau“ der Industrie-gruppe Gipsplatten entnehmen.
www.gips.de



Verarbeitung Abdichtungssystem

Die Montage der **fermacell** Gipsfaser-Platten erfolgt analog den Vorgaben für trockene Bereiche.

Vor dem Aufbringen des **fermacell** Abdichtungssystems sind die Fugen und Verbindungsmittel mindestens gemäß Qualitätsstufe Q1 abzuspachteln (siehe Kapitel 5.10 „Oberflächenqualität“).

Die Flächen, die einer Abdichtung bedürfen, sind den dargestellten Abdichtungsbereichen zu entnehmen. An Standbrausen ist die Abdichtung mindestens 20 cm 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.



Abb. 1: Vollflächiges Aufbringen des **fermacell** Tiefengrunds



Abb. 2: **fermacell** Dichtband in die zuvor aufgetragene, noch feuchte **fermacell** Flüssigfolie drücken und direkt mit Flüssigfolie überstreichen



Abb. 3: **fermacell** Flüssigfolie mit der Rolle 2x vollflächig auftragen (Gesamtdicke mindestens 0,5 mm)

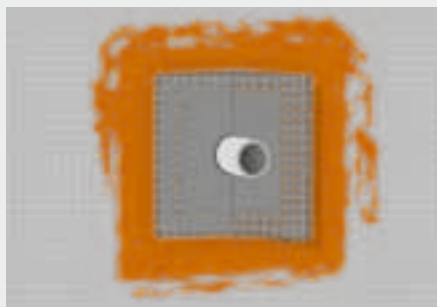


Abb. 4: Zur Abdichtung von Rohrdurchführungen die Wanddichtmanschette in die noch feuchte **fermacell** Flüssigfolie einbetten und direkt erneut überstreichen

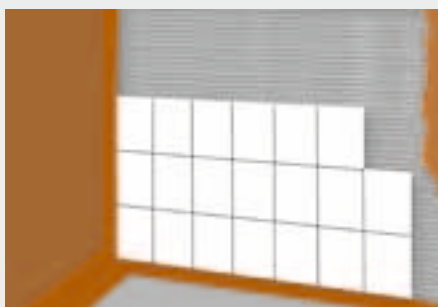


Abb. 5: Verfliesung mit **fermacell** Flexkleber in Abhängigkeit der Feuchtigkeitsbeanspruchungsklasse

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 Wannenanrand und Beplankungsebene.

Die Sekundärdichtung ist der sichtbare Anschluss zwischen Bade- bzw. Duschwannenrand und Fliese (Wartungsfuge). Weitere Angaben sind den vorher genannten Merkblättern zu entnehmen.

Tabelle 2: Geeignete Untergründe der Verbundabdichtungen im bauaufsichtlich nicht geregelten Bereich

	Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen			
	Wand		Boden	
	0 gering	A0 mäßig	0 gering	A0 mäßig
fermacell Gipsfaser-Platten fermacell Estrich-Elemente	○	●	○	● ³⁾
Gipsplatten ¹⁾	○	●	○ ²⁾	● ^{2) 3)}
Sonstige Gipsbauplatten	○	●	X	X
Gipsputze	○	●		
Kalkzementputze	○	●		
fermacell Powerpanel H ₂ O fermacell Powerpanel TE	○	○ ⁴⁾	○	○ ⁴⁾
Calciumsulfat Estriche	X	X	○	● ³⁾
Zementestriche	X	X	○	○ ⁴⁾

¹⁾ Anwendung nach DIN 18181 (Stand 02/2007).

²⁾ Herstellerangaben beachten.

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

⁴⁾ Randanschlüsse und Bewegungsfugen sind mit der Einlage von Dichtbändern in die Flächenabdichtung auszuführen.

X Anwendung nicht geeignet.

○ Bereich ohne erforderliche Abdichtung (abdichten, wenn vom Auftraggeber oder Planer für erforderlich gehalten und beauftragt wird).

● Abdichtung erforderlich.

Tabelle 3: Einsatzbereiche der Komponenten des **fermacell** Abdichtungssystems für **fermacell** Gipsfaser-Platten

Produktname	Einsatzbereich	Arbeits-schritte	fermacell Gipsfaser-Platten			
			Bauaufsichtlich nicht geregelter Bereich		Bauaufsichtlich geregelter Bereich	
			Wand	Boden	Wand	Boden
			Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen			
			Klasse A0 (mäßig)	Klasse A0 (mäßig)	Klasse A (hoch)	Klasse A (hoch)
fermacell Tiefengrund	Vollflächig	Abb. 1	●	●	Generell ist der Einsatz von Gipsprodukten als Untergrund nicht zugelassen*	
fermacell Dichtband in Flüssigfolie	Randanschlüsse Wand/Wand, Wand/Boden	Abb. 2	●	●		
fermacell Dichtecken	Bewegungsfugen, Anschlussfugen					
fermacell Flüssigfolie	Vollflächig	Abb. 3	●	●		
fermacell Wanddichtmanschette	Rohrdurchführungen für Dusch- und Wannensarmaturen	Abb. 4	●	●		
fermacell Flexkleber ¹⁾	Fliesenkleber für den Wand- und Bodenbereich	Abb. 5	●	●		

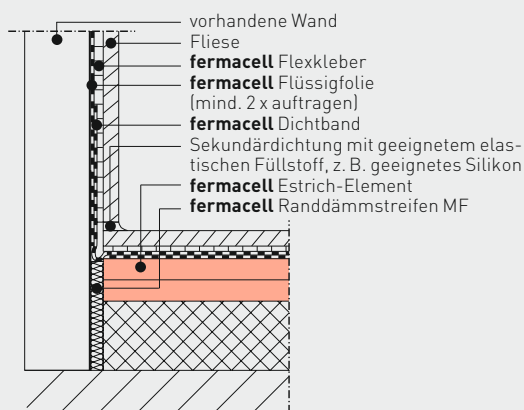
● Für die Abdichtung in der erforderlichen Feuchtigkeitsbeanspruchungsklasse notwendig.

Für die Feuchtigkeitsbeanspruchungsklasse 0 (gering beansprucht) ist bei der Verwendung von **fermacell** Produkten (Gipsfaser sowie Powerpanel) keine Abdichtung erforderlich.

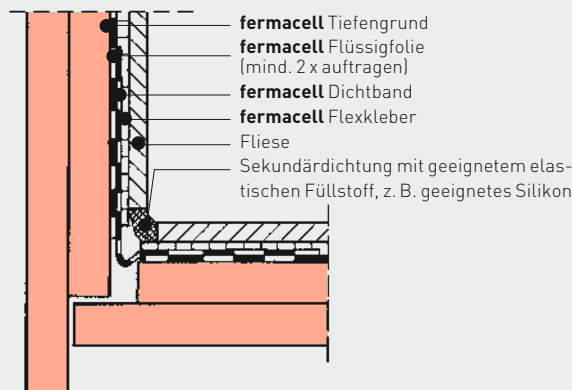
* Geeignete Produkte für die Klassen A1 und A2 sind **fermacell** Powerpanel H₂O und TE.

¹⁾ oder geeignetes Produkt gemäß Seite 30 „Abdichtungssysteme“.

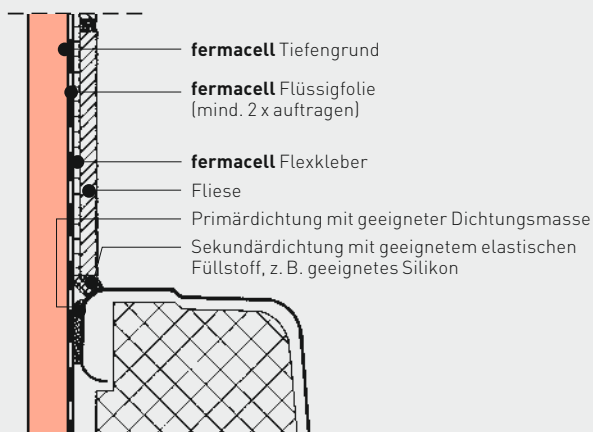
Detaillösungen für den Anschluss im Nassraum



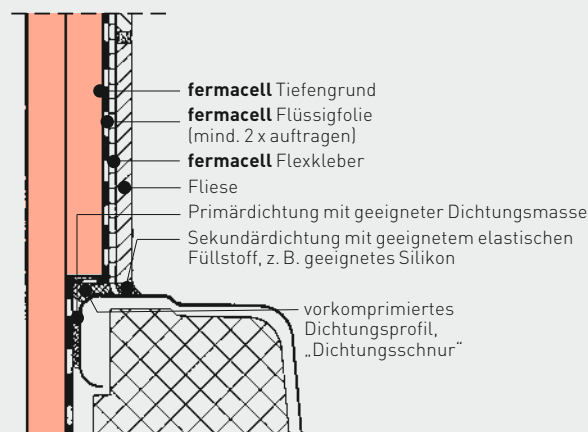
Wand-Estrichausbildung im wasserbeanspruchten Bereich



Wand-Eckausbildung im wasserbeanspruchten Bereich



Wandanschlüsse von Dusch- bzw. Badewannen, Anschluss an fermacell Montagewand einlagig beplankt



Anschluss an fermacell Montagewand mit durchgehend einlagiger fermacell Beplankung und oberhalb der Badewanne angeordneter fermacell Aufdopplung

5.9 Flächenspachtelung

Für die Herstellung hochwertiger Oberflächen durch Flächenspachtelung bietet fermacell zwei Produkte an. Mit dem gebrauchsfertigen **fermacell** Feinspachtel oder dem **fermacell** Gips-Flächenspachtel lassen sich Oberflächenqualitäten bis Q4 herstellen.

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** Gipsfaser-Platten bereits werkseitig imprägniert sind, ist keine zusätzliche Grundierung der Platten notwendig.

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-/Gussasphalt 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:

fermacell Feinspachtel kann ohne zeit-
aufwändige Vorbereitungszeit direkt aus
dem Eimer verarbeitet werden. Der weiße
gebrauchsfertige Dispersionsspachtel
enthält Wasser und sehr fein gemahlene
hochreine Dolomitmarmor und 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 noch-
mals scharf abgezogen werden. Mit
dieser Arbeitstechnik ist gewährleistet,
dass keine Ansatzstellen des aufgezoge-
nen **fermacell** Feinspachtels entstehen.
Wenn überschüssiges Material in den
Eimer zurückgegeben wird, sollte dies in
Kürze weiterverarbeitet werden.

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

Verarbeitung fermacell**Gips-Flächenspachtel:**

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

Gefäße, Werkzeug und Wasser müssen
sauber sein. **fermacell** Gips-Flächen-
spachtel mit Wasser kräftig umrühren
und nach einer Reifezeit von 2–3 Minuten
klumpenfrei kurz durchrühren. Die
Verarbeitungszeit beträgt ca. 45 Minuten
bei 20 °C.

Der **fermacell** Gips-Flächenspachtel
kann bis auf Null ausgezogen werden. Er
erhärtet in Schichtstärken bis 4 mm ohne
einzusinken oder Risse zu bilden und ist
auch für die Herstellung von dekorativen
Spachteltechniken geeignet.

Wird der 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** Gewebband
vorgenommen werden (siehe Kapitel 5.5,
Dünnpütze).

Nachbereitung:

Das **fermacell** Breitspachtel-Werkzeug
lässt sich nach Benutzung leicht mit
Wasser und Handbürste reinigen. Danach
ist die Federstahlklinge sorgfältig zu
trocknen, um eine Flugrostbildung zu
verhindern.

Schleifen:

Geringe Unebenheiten können, wenn
erforderlich, leicht mit Hand- oder
Stielschleifer beseitigt werden. Hierfür
eignet sich entweder der Einsatz eines
Schleifgitters oder Schleifpapier der
Körnung P100 bis P120. Bei Schleif-
arbeiten sind Mundschutz und Schutz-
brille zu tragen. Vor weiteren Ober-
flächenveredelungen sind geschliffene
Flächen zu entstauben und gegebenen-
falls zu grundieren.



Flächenspachtelung mit **fermacell** Feinspachtel und mit **fermacell** Gips-Flächenspachtel



Flächenspachtelung von **fermacell** Gipsfaser-Platten

5.10 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 Gips- und Gipsbauplattenindustrie e.V. herausgegebene Merkblatt 2.1 „Verspachtelung von Gipsfaserplatten – Oberflächengüten“, 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 die fermacell Kundeninformation angefordert werden.

Bitte beachten Sie, dass die Plattenstöße der **fermacell** Gipsfaser-Platten mit drei verschiedenen Fugentechniken ausgeführt werden können:

- Klebefuge
- Spachtelfuge
- Trockenbau-Kante.

Aufgrund der Ausführungsunterschiede sind die vier Qualitätsklassen getrennt für das jeweilige Fugensystem aufgeführt. Grundlage für die Ausführung der fermacell Fugensysteme sind die aktuellen Verarbeitungsvorschriften für **fermacell** Gipsfaser-Platten.

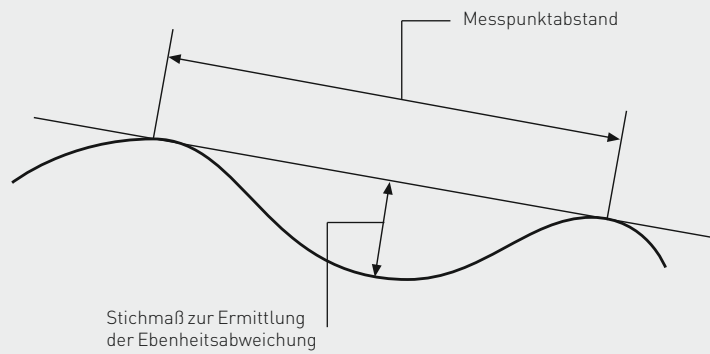
In der Regel gelten für die Ebenheit der Wandoberflächen die zulässigen Toleranzen der DIN 18202. In Verbindung mit der Qualitätsstufe 3 sollten stets die erhöhten Ebenheitsabweichungen nach Tabelle 3 Zeile 7 vertraglich vereinbart werden. Bei Ausschreibungen der Qualitätsstufe 4 müssen die erhöhten

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, dann 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 statischen – oder Brandschutzanforderungen keine Grundverspachtelung der Fugen und kein Abspachteln der sichtbaren Verbindungsmittel zu 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).

Zuordnung der Stichmaße zum Messpunktabstand



Ebenheitsabweichungen

Auszug aus DIN 18202 Tabelle 3 – Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen						
Spalte	1	2	3	4	5	6
Zeile	Bezug	Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Messpunktabständen in m bis				
		0,1	1	4	10	15
6	Flächenfertige Wände und Unterseiten von Decken, z. B. geputzte Wände, Wandbekleidungen, untergehängte Decken	3	5	10	20	25
7	wie Zeile 6, jedoch mit erhöhten Anforderungen	2	3	8	15	20

Spachtelfuge und Trockenbau-Kante

Qualitätsstufe 1: (Q1-Gipsfaser)

Grundverspachtelung

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

Notwendige Arbeiten:

- Grundverspachtelung der Fugen mit **fermacell** Fugenspachtel
- Abspachtelung der sichtbaren Verbindungsmittel mit **fermacell** Fugen-, Fein- oder Gips-Flächenspachtel
- Entfernen des überstehenden Spachtelmaterials

Qualitätsstufe 2: (Q2-Gipsfaser)

Standardverspachtelung

Die Oberflächen der fermacell Konstruktionen 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 nach DIN 6742)
- matte, füllende Beschichtungen, die mit Rollen aufgetragen werden (Dispersionsbeschichtungen, Dünnputze)

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

Die Qualitätsstufe 2 schließt Absetzungen der Fugen, vor allem im Streiflicht, nicht aus.

Qualitätsstufe 3: (Q3-Gipsfaser)

Sonderverspachtelung

Für Oberflächen, deren Qualität über die normalen Anforderungen hinausgehen. Die Oberflächengüte ist deswegen

gesondert vertraglich zu vereinbaren bzw. aususchreiben. 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** Gipsfaser-Platten freigegeben sind

Notwendige Arbeiten:

- Grundverspachtelung der Fugen mit **fermacell** Fugenspachtel
- Abspachtelung der sichtbaren Verbindungsmittel mit **fermacell** Fugen-, Fein- oder Gips-Flächenspachtel
- breites Ausspachteln der Fugen
- vollflächiges Überziehen und scharfes Abziehen der gesamten Oberfläche mit dem **fermacell** Fein- oder Gips-Flächenspachtel oder anderen geeigneten Spachtelmaterialien

Im Streiflicht sichtbare Unebenheiten, wie das Absetzen der Fugen, sind nicht völlig ausgeschlossen, die Unebenheiten sind aber kleiner als bei Q 2. Unterschiede in der Oberflächenstruktur dürfen nicht erkennbar sein.

Qualitätsstufe 4: (Q4-Gipsfaser)

Sonderverspachtelung

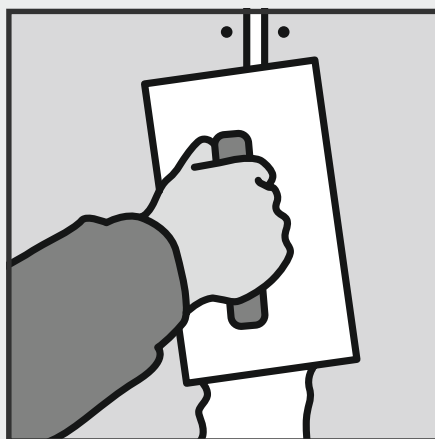
Für höchste Qualität werden **fermacell** Gipsfaser-Platten grundsätzlich mit einer Vollflächenspachtelung versehen. Die Oberflächenqualität ist gesondert vertraglich zu vereinbaren bzw. aususchreiben. Die Qualitätsstufe 4 ist in folgenden Fällen zu vereinbaren:

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

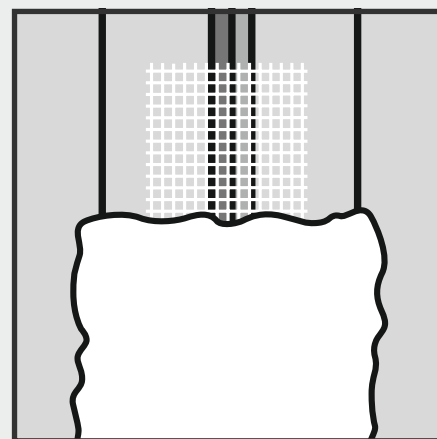
Notwendige Arbeiten:

- Grundverspachtelung der Fugen mit **fermacell** Fugenspachtel
- Abspachtelung der sichtbaren Verbindungsmittel mit **fermacell** Fugen-, Fein- oder Gips-Flächenspachtel
- breites Ausspachteln der Fugen
- vollflächiges Überziehen und Glätten der gesamten Oberfläche mit dem **fermacell** Fein- oder Gips-Flächenspachtel oder anderen geeigneten Spachtelmaterialien

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



Spachtelfuge



Trockenbau-Kante

Klebefuge

Qualitätsstufe 1: (Q1-Gipsfaser)

Grundverspachtelung

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

Notwendige Arbeiten:

- Verklebung der Fugen
- Abstoßen des überstehenden Fugenklebers nach dem Erhärten
- Abspachtelung der sichtbaren Verbindungsmittel mit **fermacell** Fugen-, Fein- oder Gips-Flächenspachtel

Qualitätsstufe 2: (Q2-Gipsfaser)

Standardverspachtelung

Die Oberflächen mit **fermacell** Gipsfaser-Platten werden bei folgenden normalen Anforderungen in der Qualitätsstufe 2 ausgeführt:

- Strukturwandbekleidungen in mittlerer und grober Ausführung wie Tapeten und Raufaser (Körnung RM oder RG nach DIN 6742)
- matte, füllende Beschichtungen, die mit Rollen aufgetragen werden (Dispersionsbeschichtungen, Dünnputze)

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

Die Qualitätsstufe 2 schließt Absetzungen der Fugen, vor allem im Streiflicht, nicht aus.

Qualitätsstufe 3: (Q3-Gipsfaser)

Sonderverspachtelung

Für Oberflächen, deren Qualität über die normalen Anforderungen hinausgehen. Die Oberflächengüte ist deswegen gesondert vertraglich zu vereinbaren bzw. auszuschreiben. 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** Gipsfaser-Platten freigegeben sind

Notwendige Arbeiten:

- Verklebung der Fugen
- Abstoßen des überstehenden Fugenklebers nach dem Erhärten
- Abspachtelung der sichtbaren Verbindungsmittel mit **fermacell** Fugen-, Fein- oder Gips-Flächenspachtel
- breites Ausspachteln der Fugen
- vollflächiges Überziehen und scharfes Abziehen der gesamten Oberfläche mit dem **fermacell** Fein- oder Gips-Flächenspachtel oder anderen geeigneten Spachtelmaterialien

Im Streiflicht sichtbare Unebenheiten, wie das Absetzen der Fugen, sind nicht völlig ausgeschlossen, die Unebenheiten sind aber kleiner als bei Q 2. Unterschiede in der Oberflächenstruktur dürfen nicht erkennbar sein.

Qualitätsstufe 4: (Q4-Gipsfaser)

Sonderverspachtelung

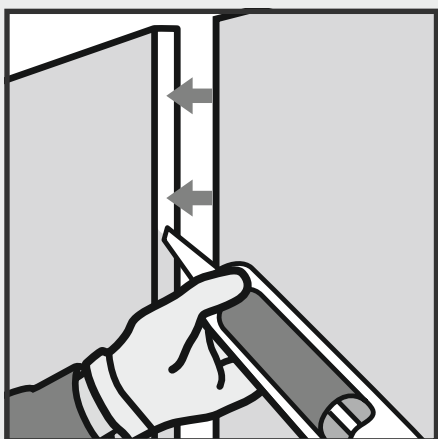
Für höchste Qualität werden **fermacell** Gipsfaser-Platten grundsätzlich mit einer Vollflächenspachtelung versehen. Die Oberflächenqualität ist gesondert vertraglich zu vereinbaren bzw. auszuschreiben. Die Qualitätsstufe 4 ist in folgenden Fällen zu vereinbaren:

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

Notwendige Arbeiten:

- Verklebung der Fugen
- Abstoßen des überstehenden Fugenklebers nach dem Erhärten
- Abspachtelung der sichtbaren Verbindungsmittel mit **fermacell** Fugen-, Fein- oder Gips-Flächenspachtel
- breites Ausspachteln der Fugen
- vollflächiges Überziehen und Glätten der gesamten Oberfläche mit dem **fermacell** Fein- oder Gips-Flächenspachtel oder anderen geeigneten Spachtelmaterialien

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



Klebefuge

6 Nachweise/Prüfungen und **fermacell** Sonderkonstruktionen

Weitere Informationen über die bauphysikalischen Eigenschaften, max. Einbauhöhen, flächenbezogene Massen usw. finden Sie in der Broschüre „fermacell Konstruktionen für Wand, Decke und Fußboden“.

6.1 Konstruktionsprüfungen und Normen

Die bauphysikalischen Eigenschaften der fermacell Montagewände 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 fermacell Montagewände erfolgt entweder über amtliche Prüfzeugnisse

entsprechend DIN 4102 Teil 2 oder über amtliche brandschutztechnische Beurteilungen.

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

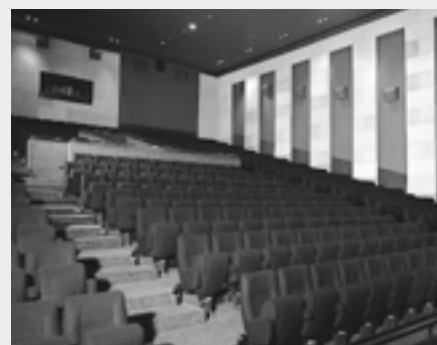
Der Nachweis über den Widerstand der fermacell Montagewände gegenüber statischer und stoßartiger Belastung erfolgt durch Prüfungszeugnisse und Gutachten nach DIN 4103 Teil 1.

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.

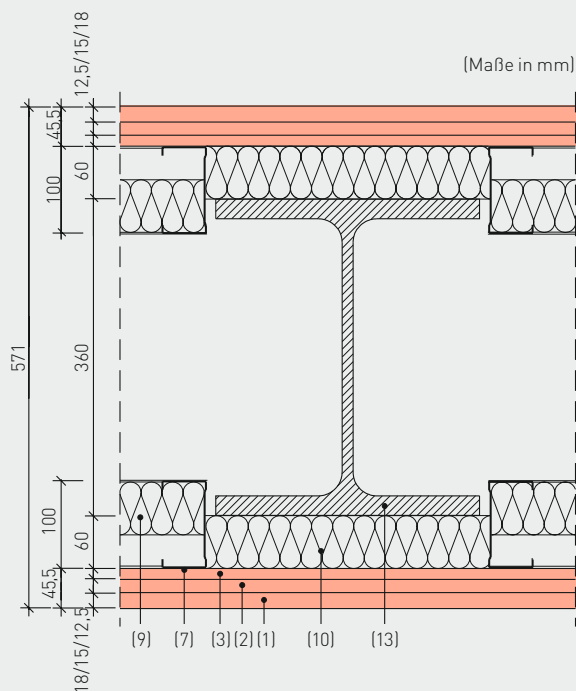
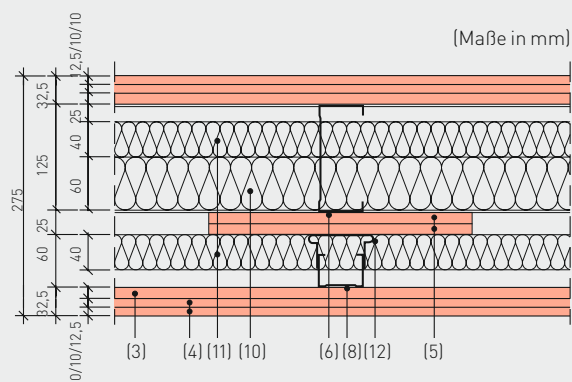


Trotz großer Einbauhöhen von fast 10 m und geringer Konstruktionsdicke werden die fermacell Wände den hohen statischen Anforderungen gerecht



Durch die Auframpung der Zuschauerreihen werden beste Sichtverhältnisse geschaffen. Die Konsequenz hieraus sind sehr hohe Wände

- (1) fermacell Platte 18 mm
- (2) fermacell Platte 15 mm
- (3) fermacell Platte 12,5 mm
- (4) fermacell Platte 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



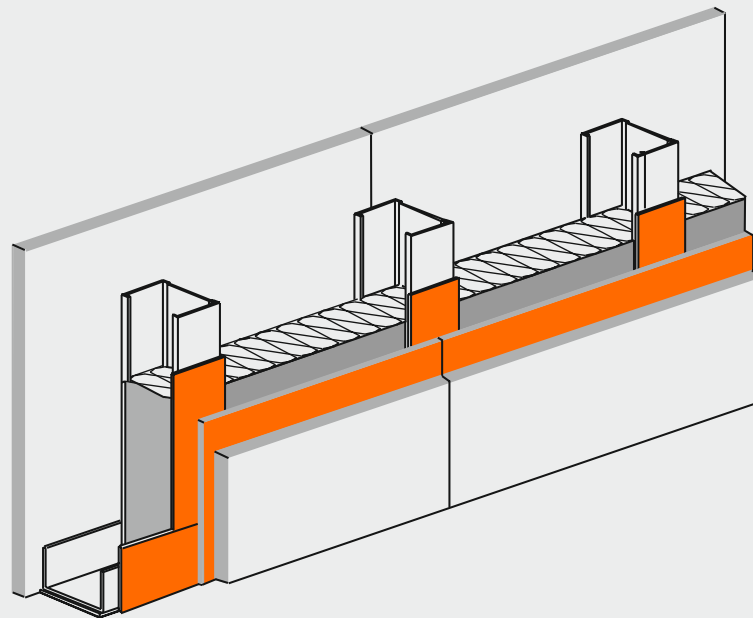
Bewertetes Bauschalldämm-Maß $R'_{w} = 68$ dB
 Bewertete Schallpegeldifferenz $D'_{w} = 78$ dB
 Brandschutz F 90-A, Einbauhöhe ≤ 1000 cm

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

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.

fermacell 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 Rohbaugegebenheit erreichen diese fermacell Konstruktionen bei Wändicken ≥ 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.

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

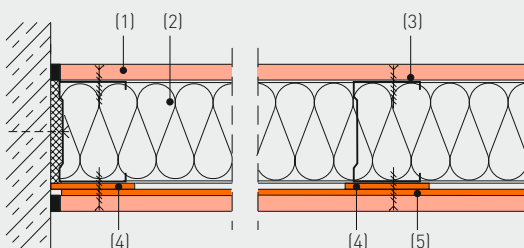
der **fermacell** Gipsfaser-Platten. Die Bleifoliendicke richtet sich nach dem geforderten Bleigleichwert, der von der jeweiligen Geräteart bzw. der Intensität der Strahlenimmissionsquelle abhängig ist.

Das Aufbringen der Bleifolien auf den Rückseiten der **fermacell** Gipsfaser-Platten 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

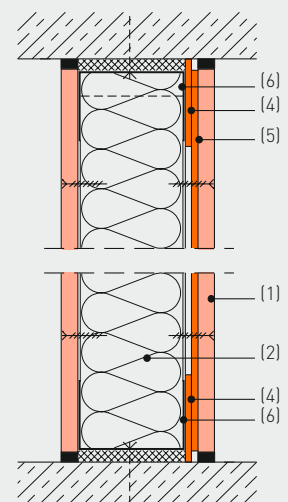
Bleifoliendicke ist von Stufen von 0,5 mm auszugehen.

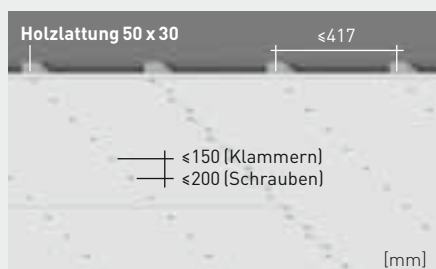
Die Gewährleistung des geforderten „lückenlosen“ Strahlenschutzes kann durch das Aufkleben eines mindestens 50 mm breiten Bleifolienstreifens direkt auf die Flansche der CW-Ständerprofile und UW-Anschlussprofile erfolgen.

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

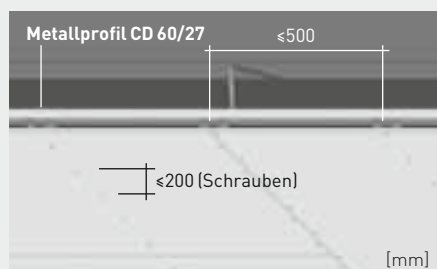


- (1) **fermacell** Gipsfaser-Platte
- (2) Mineralwolle
- (3) CW-Profil
- (4) Bleistreifen
- (5) Bleifolien/-platten
- (6) UW-Profil

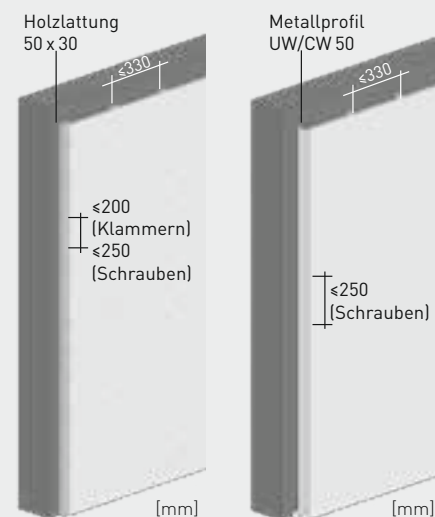




Deckenkonstruktion mit Holzlattung, direkt befestigt



Deckenkonstruktion mit abgehängten Metallprofilen



Wandkonstruktion mit Holzlattung, direkt befestigt

Wandkonstruktion mit Metallprofilen als Vorsatzschale

6.4 Ballwurfsicherheit

fermacell Gipsfaser-Platten dienen als ballwurfsichere, schalldämmende und brandschützende Bekleidung von Decken- und Wandkonstruktionen in Sporthallen. Mit ihnen werden die Anforderungen an die Ballwurfsicherheit von Bauelementen für Sporthallen nach DIN 18032-3 bzw. die Stoßfestigkeit von Deckenkonstruktionen nach EN 13964 erfüllt.

Deckenkonstruktion

Mit nur einer Lage 12,5 mm **fermacell** Gipsfaser-Platten wird die Ballwurfsicherheit für Deckenbekleidungen und abgehängte Unterdecken erreicht:

- Achsabstand der Traglattung aus Holz (50 x 30 mm) max. 417 mm, Achsabstand der Metallprofile (CD 60/27 mm) max. 500 mm
- Befestigung der Gipsfaser-Platten auf der Grundlattung aus Holz mit zugelassenen Klammern (Länge ≥ 35 mm, Abstand ≤ 150 mm) oder mit **fermacell** Schnellbauschrauben (3,9 x 30 mm, Abstand ≤ 200 mm).

Für die Befestigung am Metallprofil kommen die **fermacell** Schnellbauschrauben (3,9 x 30 mm, Abstand ≤ 200 mm) zum Einsatz

- Ausführung der Stoßfugen als **fermacell** Klebefuge

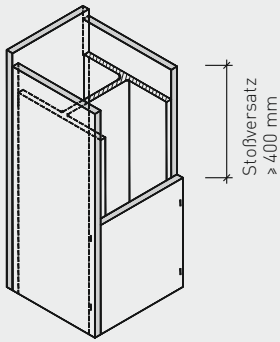
Wandkonstruktion

Auch bei ballwurfsicheren Wandbekleidungen und Vorsatzschalen mit erhöhten Anforderungen (auch Hockeybälle!) wird einlagig gearbeitet:

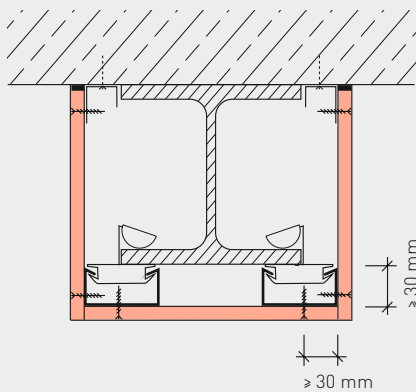
- Achsabstand der Unterkonstruktion aus Holz (60 x 40 mm) oder Metallprofile (CW50/UW50) max. 330 mm
- Befestigung der 12,5 mm dicken **fermacell** Gipsfaser-Platten auf der Unterkonstruktion aus Holz mit zugelassenen Klammern (Länge ≥ 35 mm, Abstand ≤ 200 mm) oder mit **fermacell** Schnellbauschrauben (3,9 x 30 mm, Abstand ≤ 250 mm).

Für die Befestigung am Metallprofil kommen die **fermacell** Schnellbauschrauben (3,9 x 30 mm, Abstand ≤ 250 mm) zum Einsatz

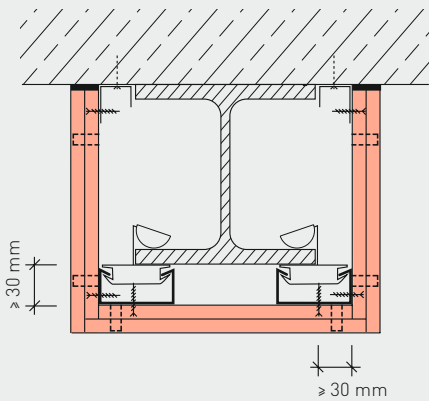
- Ausführung der Stoßfugen als **fermacell** Klebefuge



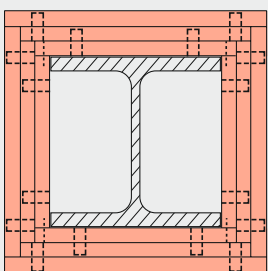
Kastenförmige Bekleidung einer Stahlstütze bei 4-seitiger Brandbeanspruchung



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



2-lagige Stahlträger-bekleidung 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 Gipsfaser-Platten

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 2.5 zu entnehmen.

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

Feuerwiderstandsklasse	Bekleidung von Stahlstützen	Bekleidung von Stahlträgern	Brandschutzprüfzeugnis
	fermacell Gipsfaser-Bekleidung [mm]	fermacell Gipsfaser-Bekleidung [mm]	
F 30-A	10	10	P-3891/1742
F 60-A	2 x 10	2 x 10	
F 90-A	2 x 15 + 12,5	15 + 12,5	

Mindestbekleidungsstärke von Stahlträgern / Stahlstützen mit $U/A \leq 300$ m⁻¹.
Beispiele, andere Feuerwiderstandsklassen gemäß Verwendbarkeitsnachweis möglich

6.6 Bekleidung von Holzbalken und Holzstützen mit fermacell Gipsfaser-Platten

Die Bekleidung von Balken, Stützen und Zuggliedern aus Voll- oder Brett-schichtholz mit **fermacell** Gipsfaser-Platten 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 2.5 zu entnehmen.

Bei zweilagiger Beplankung 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.

Bekleidung von Holzträgern/-stützen		
Feuerwiderstandsklasse	fermacell Gipsfaser Bekleidung [mm]	Brandschutzprüfzeugnis
F 30-B	10	P-3890/1732
F 60-B	10 + 10	

Mindestdickungsbekleidungsstärke von Holzbalken und -stützen

6.7 Bekleidung von Stahlträgern und Stahlstützen mit fermacell Powerpanel HD

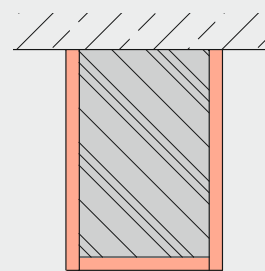
Speziell für Träger und Stützen im Außenbereich bietet sich die witterungsbeständige **fermacell** Powerpanel HD an. Brandversuche bei der MPA in Braunschweig ergaben, dass bereits mit einer einlagigen Beplankung eine Feuerwider-

standsdauer von 90 Minuten erreicht werden kann, in Verbindung mit einer **fermacell** Gipsfaser-Platte sogar 120 Minuten.

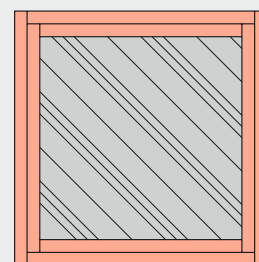
Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die fermacell Kundeninformation.

Feuerwiderstandsklasse	Bekleidung von Stahlstützen		Bekleidung von Stahlträgern		Brandschutzprüfzeugnis
	U/A [m ⁻¹]	fermacell Bekleidung [mm]	U/A [m ⁻¹]	fermacell Bekleidung [mm]	
F 30-A	≤ 300	15 Powerpanel HD	≤ 300	15 Powerpanel HD	P-3004/1293
F 60-A	≤ 300	15 Powerpanel HD	≤ 300	10 Gipsfaser + 15 Powerpanel HD	
F 90-A	≤ 260	15 Gipsfaser und 15 Powerpanel HD	≤ 180	15 Gipsfaser + 15 Powerpanel HD	
F 120-A	≤ 180	18 Gipsfaser und 15 Powerpanel HD	≤ 150	2 x 12,5 Gipsfaser + 15 Powerpanel HD	

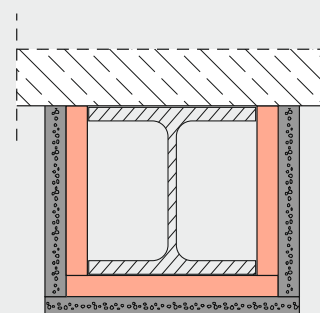
Beispiele, andere Feuerwiderstandsklassen und Bekleidungsstärken in Abhängigkeit U/A möglich.



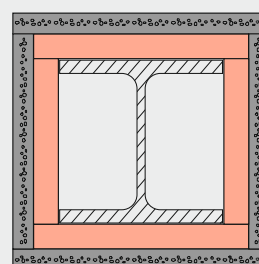
1-lagige Holzbalkenbekleidung
F 30-B bei 3-seitiger
Brandbeanspruchung



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



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



2-lagige Stahlstützenbekleidung
F 120 A bei 4-seitiger
Brandbeanspruchung

7 fermacell Wandkonstruktionen mit Stahlunterkonstruktion

7.1 Einfachständerwände, einlagig beplankt

Stahlunterkonstruktion aus CW/UW-Profilen mit Ständerabstand $\leq 50 \times$ Plattendicke wie in Abschnitt 4.3 und 4.4 beschrieben montieren und zunächst einseitig vorzugsweise mit raumhohen **fermacell** Gipsfaser-Platten gemäß Kapitel 4.10 beplanken. Die Plattenstöße können wahlweise als Klebefuge, als Spachtelfuge oder stumpf gestoßen mit der TB-Kante wie im Kapitel 2.5 beschrieben, ausgeführt werden.

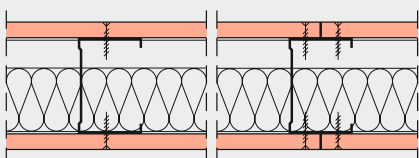
Die Befestigung der **fermacell** Gipsfaser-Platten an den CW-Ständerprofilen erfolgt mit **fermacell** Schnellbau-schrauben. Die Schraubenlänge sowie

der Befestigungsmittelabstand sind der Tabelle in Kapitel 2.4 zu entnehmen. Für die richtige Schraubfolge sind die Hinweise gemäß Kapitel 4.10 zu beachten. Oberste und unterste Schraube ca. 5 cm unter/über UW-Anschlussprofil anordnen. Die **fermacell** Gipsfaser-Platten dürfen nicht an den oberen und unteren UW-Anschlussprofilen verschraubt werden.

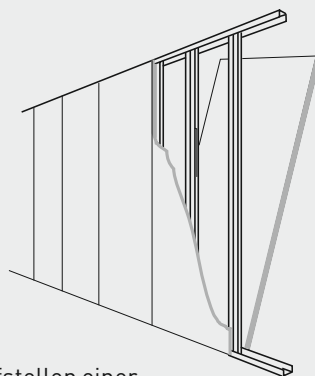
Nach dem bauseitigen Verlegen der Installationen im Wandhohlraum und – soweit erforderlich – dem Einbau der Dämmstoff-Platten gemäß Kapitel 4.9 ist die zweite Wandseite wie vor be-

schrieben zu beplanken. Maßnahmen für Tür- oder Glasfeldeinbauten sind unter Kapitel 10. beschrieben.

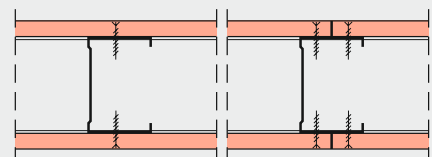
Anschließend sind alle Platten-Stoß-fugen sowie die Versenkung der Befestigungsmittel mit **fermacell** Fugen-spachtel gemäß Kapitel 2.5 zu verspachteln. Dichten/Verspachteln der seitlichen und oberen Anschlussfugen zum Massivbau oder andersartigen Materialien hin entsprechend Kapitel 9.1 Sonderanschlüsse, Sockel, erforderliche Bewegungsfugen usw. sind gemäß Abschnitt 9.2 bis 9.6 ausführen.



fermacell Montagewand mit Hohlraum-dämmung als Einfachständerwand, einlagig beplankt



Aufstellen einer fermacell Montagewand



fermacell Montagewand ohne Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, einlagig beplankt

7.2 Einfachständerwände, mehrlagig beplankt

Ausführung der fermacell Montagewand wie unter 7.1 beschrieben, jedoch

1./untere Plattenlage(n)

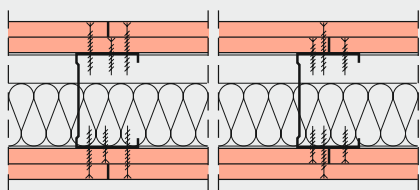
- Platte stumpf gestoßen, ohne Verkleben, ohne Verspachteln (gilt auch für Brand- und Schallschutzkonstruktionen)
- Befestigung in Unterkonstruktion mit **fermacell** Schnellbauschrauben 3,9 x 30 mm, Abstand gemäß Kapitel 2.4.

2. bzw. 3./äußere Plattenlage

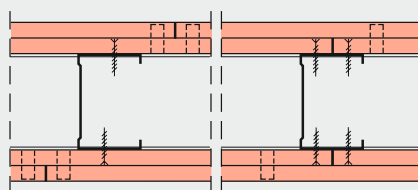
- Platten unter Verwendung einer gemäß Kapitel 2.5 angegebenen Fugentechnik montieren
- Stoßversatz zwischen 1. und 2. Plattenlage um einen Ständerabstand, wenn beide Plattenlagen in die Ständerprofile verschraubt werden oder
- Stoßversatz zwischen 1. und 2. Plattenlage 20 cm, wenn 2. Plattenlage in 1. Plattenlage geklammert oder verschraubt wird
- Befestigung in Unterkonstruktion mit **fermacell** Schnellbauschrauben 3,9 x 40 mm, Abstand gemäß Tabelle in Kapitel 2.4 oder
- Befestigung in untere Plattenlage mit verzinkten Spreizklammern/**fermacell** Schnellbauschrauben 3,9 x 30 mm, Abstand gemäß Tabelle in Kapitel 2.4.

7.3 Doppelständerwände einlagig beplankt

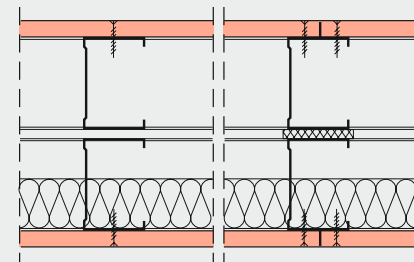
Ausführung der fermacell Montagewand wie unter Abschnitt 7.1 beschrieben, jedoch mit zwei getrennten, parallel zueinander montierten Metallständerwerken aus CW/UW-Profilen gemäß Kapitel 4.3 und 4.4. Die CW-/UW-Profile sind parallel nebeneinander angeordnet und sind entweder von einander getrennt oder 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.



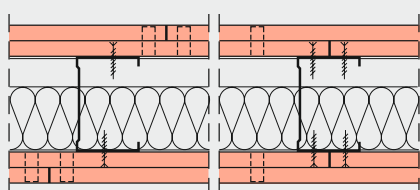
fermacell Montagewand als Einfachständerwand, doppellagig beplankt. Beide Plattenlagen in Ständerprofile verschraubt



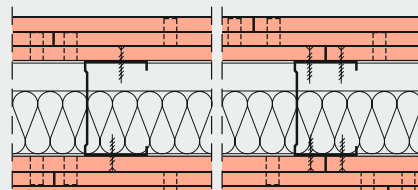
fermacell Montagewand ohne Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, doppellagig beplankt. Äußere Plattenlagen in 1./untere Plattenlagen geklammert



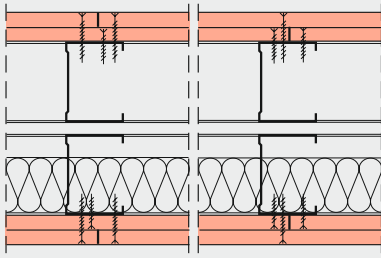
fermacell Montagewand als Doppelständerwand, einlagig beplankt. CW-Profile getrennt angeordnet (links) bzw. durch selbstklebende Dämmstreifen (rechts) verbunden



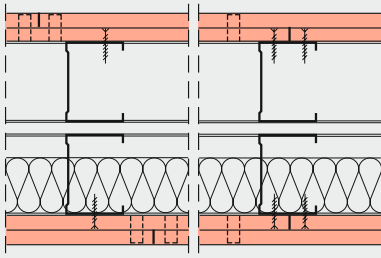
fermacell Montagewand als Einfachständerwand, doppellagig beplankt. Äußere Plattenlagen in 1./untere Plattenlagen geklammert



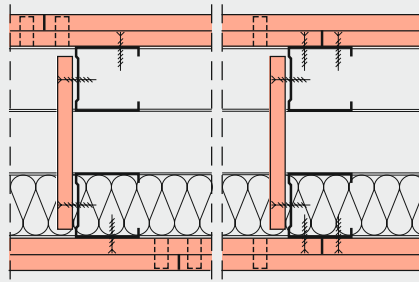
fermacell Montagewand mit Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, dreilagig beplankt. 2.+3. Plattenlage in 1. untere Plattenlage geklammert



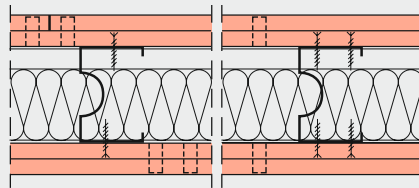
fermacell Montagewand als Doppelständerwand, zweilagig beplankt. Beide Plattenlagen in Ständerprofile verschraubt



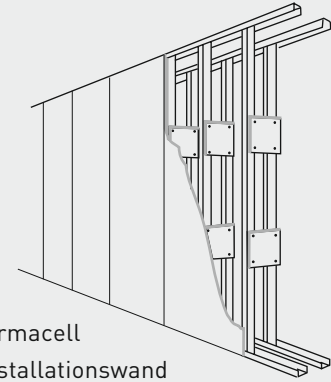
fermacell Montagewand als Doppelständerwand, zweilagig beplankt. 2./äußere Plattenlage in 1./untere Plattenlage geklammert



Verlascung bei einer fermacell Installationswand



Hoch schalldämmende fermacell Montagewand, doppellagig beplankt



fermacell Installationswand

7.4 Doppelständerwände, mehrlagig beplankt

Ausführung der fermacell Montagewand wie unter Abschnitt 7.2 beschrieben, jedoch mit zwei parallel zueinander montierten Metallständerwerken aus CW/UW-Profilen gemäß Kapitel 4.3 und 4.4.

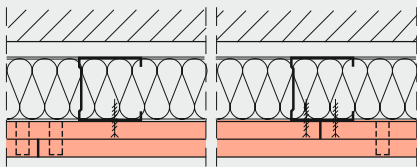
7.5 Montagewände mit Schalldämmständer

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

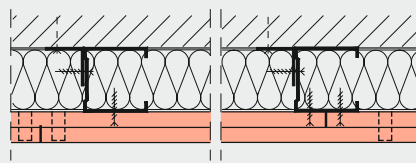
7.6 Installationswände

Die fermacell Installationswand 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.

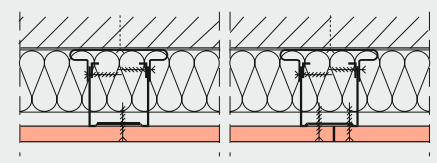
Um den beiden getrennten Unterkonstruktionen ausreichenden Halt zu geben, werden in den Drittelpunkten der Wandhöhe fermacell Plattenstücke als Laschen angeordnet und mit **fermacell** Schnellbauschrauben 3,9 x 30 mm an den Stegen der Ständerprofile befestigt (es können auch Holzwerkstoffe oder Stahlleichtprofile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



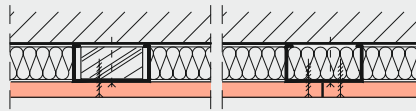
fermacell Vorsatzschale, zweilagig
beplankt



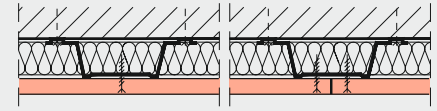
Unterkonstruktion aus CW-Profilen,
Befestigung mit Winkeln an Rückwand,
zweilagige Beplankung



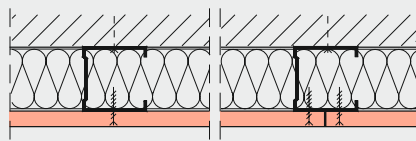
Unterkonstruktion aus CW-Profil mit
Justierschwingbügel, einlagig beplankt



Unterkonstruktion aus CD-Profilen,
mit/ohne Holzeinlage, einlagig beplankt



Unterkonstruktion aus Federschiene,
einlagig beplankt



Unterkonstruktion aus CW-Profilen,
Befestigung mit Schrauben an Rück-
wand, einlagige Beplankung

7.7 Vorsatzschalen

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

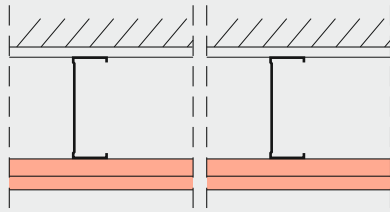
Ausführung der fermacell Vorsatzschale wie unter 7.2 beschrieben, jedoch Beplankung (mehrlagig) nur von einer Seite.

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

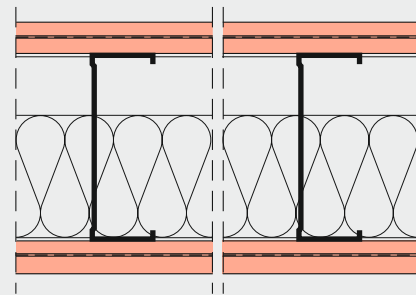
7.8 Wandbekleidungen

Für fermacell Wandbekleidungen mit Metallunterkonstruktionen können unterschiedliche Profilsysteme gewählt werden.

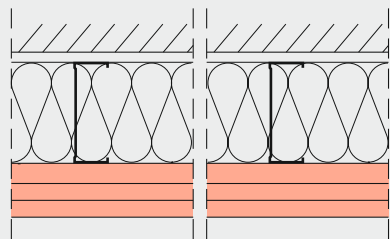
Weitere Informationen über die bauphysikalischen Eigenschaften, max. Einbauhöhen, flächenbezogene Maßen usw. finden Sie in der Broschüre „fermacell Konstruktionen für Wand, Decke und Fußboden“.



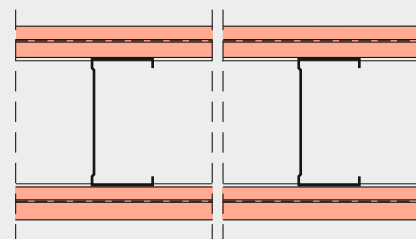
fermacell Schachtwand 3 S 12,
F 30-A bei Brandschutz-
Klassifizierung von beiden Seiten



fermacell Brandwand tragend 4 S 33



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



fermacell Brandwand nicht tragend 4 S 34

7.9 Schachtwände

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

Bei allen Konstruktionen sind die Verarbeitungshinweise von fermacell zu beachten.

Ergänzende Angaben zu den Wanddicken, Wandhöhen und bauphysikalische Eigenschaften sind in der Broschüre „fermacell Konstruktionen für Wand, Decke und Fußboden“ zu finden.

7.10 Brandwände

Ausführung der fermacell Brandwände Typ 4 S 33, F 90-A und 4 S 34, F 90-A wie unter 7.2 beschrieben, jedoch mit 0,5 mm dicker Stahlblechtafel zwischen 1. und 2. Plattenlage.

Die tragende Brandwand 4 S 33 besteht vorrangig aus:

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

Die nicht tragende Brandwand 4 S 34 besteht vorrangig aus:

- fermacell Gipsfaser-Platten, 15 mm dick.
- Unterkonstruktion aus CW- und UW-Profilen, aus verzinktem Stahlblech 0,6 mm und Stahlblechtafeln 0,5 mm.
- Ohne Hohlraumdämmung. Falls eine Dämmschicht angeordnet wird, muss diese mindestens der Baustoffklasse A2 angehören.

7.11 Gestalten mit fermacell

Biegen von fermacell Gipsfaser-Platten

Bei dem Erstellen von gebogenen Wand- oder Deckenkonstruktionen mit 10 mm und 12,5 mm **fermacell** Gipsfaser-Platten 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** Gipsfaser-Platten 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** Gipsfaser-Platten ihre alte Festigkeit wieder zurück und verbleiben in der gebogenen Form. Bei dieser Variante sollten vorzugsweise die 10 mm dicken **fermacell** Gipsfaser-Platten verwendet werden.

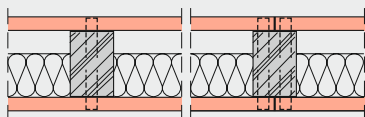
Radius ≤ 150 cm, Biegen durch Spezialfirmen. Die fermacell Gestaltungselemente können als einzelne/lose Viertel- oder Halbschalen zur Ummantelung von Säulen, Stützen und vergleichbaren Bauteilen dienen. Zur Veränderung von geraden Wandflächen können Viertel- oder Halbelemente – also einschließlich Unterkonstruktion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

8 fermacell Wandkonstruktionen mit Holzunterkonstruktion

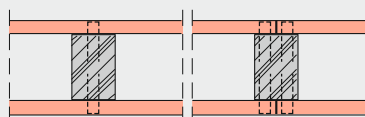
8.1 Einfachständerwände, einlagig beplankt

Ausführung der fermacell Montagewände 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 2.4 vornehmen.



fermacell Montagewand mit Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, einlagig beplankt

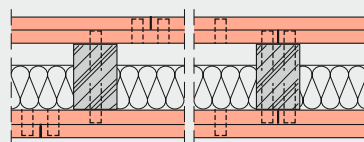


fermacell Montagewand ohne Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, einlagig beplankt

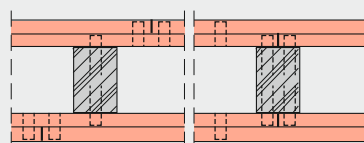
8.2 Einfachständerwände, mehrlagig beplankt

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

- Holzunterkonstruktion wie unter Kapitel 8.1.
- Plattenbefestigung vorzugsweise mit verzinkten Stahlklammern oder Schrauben gemäß Tabelle in Kapitel 2.4 vornehmen.



fermacell Montagewand mit Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, zweilagig beplankt

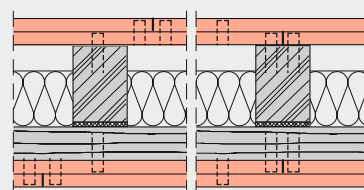


fermacell Montagewand ohne Hohlraumdämmung als Einfachständerwand, zweilagig beplankt

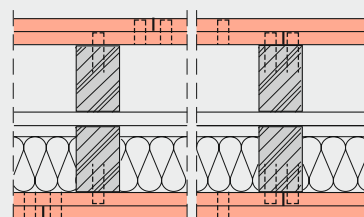
8.3 Einfachständerwände mit Querhölzern, mehrlagig beplankt

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

- Plattenbefestigung vorzugsweise mit verzinkten Stahlklammern oder Schrauben gemäß Tabelle in Kapitel 2.4 vornehmen.



fermacell Montagewand mit Hohlraumdämmung als Einfachständerwand mit Querhölzern, doppel- lagig beplankt



fermacell Montagewand mit Hohlraumdämmung als Doppelständerwand, doppel- lagig beplankt

8.4 Doppelständerwand, mehrlagig beplankt

Ausführung der fermacell Montagewand 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 2.4 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 fermacell Montagewand 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 fermacell Beplankung 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 – vor allem unter Schall- und Brandschutzgesichtspunkten.

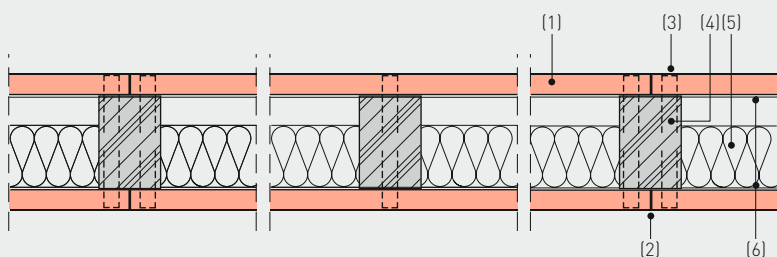
Die bei dieser Mischkonstruktion eingesetzten senkrechten Holzständer können ohne exakten Längenzuschnitt in

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.

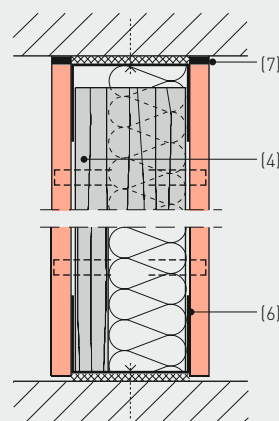
Hinsichtlich der Schall- und Brandschutzeigenschaften sind diese fermacell Montagewände in Mischbauweise mit Stahl-/Holzunterkonstruktion denen der Montagewände mit reinen Holzunterkonstruktionen gleichzusetzen.

Das anschließende Beplanken (ein- oder mehrlagig) der senkrechten Holzständer ist besonders zeitsparend und wirtschaftlich, da die Befestigung der **fermacell** Gipsfaser-Platten auf dieser Holzunterkonstruktion unter Verwendung von Klammern erfolgen kann.

- (1) fermacell Platte 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



fermacell Montagewand mit Stahl-/Holzunterkonstruktion



Decken- und Bodenanschluss

9 Anschlüsse, Verbindungen, Bewegungsfugen

9.1 Getrennte Wand- und Deckenanschlüsse

Bei Anschlüssen von **fermacell** Gipsfaser-Platten ein- oder mehrlagig beplankter fermacell Montagewände 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:

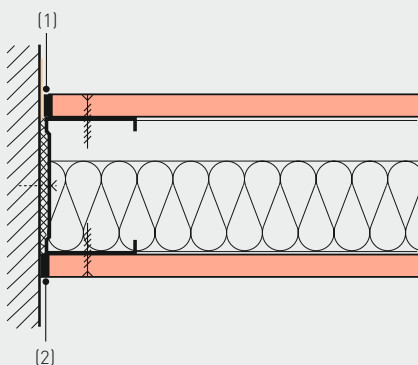
1) Anschlüsse mit **fermacell** Fugenspachtel und Trennstreifen

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

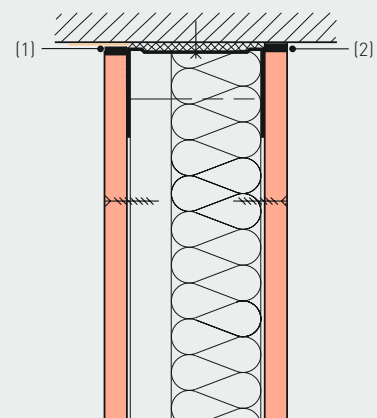
Bei Brandschutzanforderungen:

Randdämmstreifen (Mineralwolle) 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 fermacell Konstruktion einwirken.



Wand- und Deckenanschlüsse mit einlagiger fermacell Beplankung



2) Anschlüsse mit elastischem Versiegelungsmaterial

Schließen der Anschlussfugen zwischen **fermacell** Gipsfaser-Platten und angrenzendem Bauteil mit elastischem Versiegelungsmaterial mit einer mindestens 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.

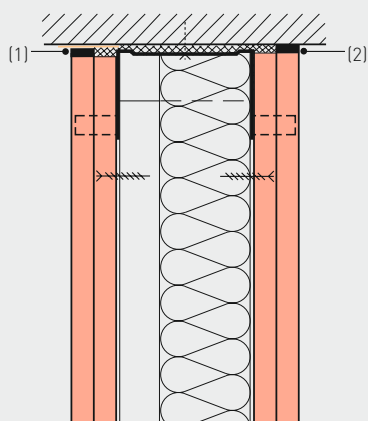
Bei Brandschutzanforderungen:

Randdämmstreifen (Mineralwolle) A-Material (Schmelztemperatur $\geq 1000\text{ °C}$), 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:

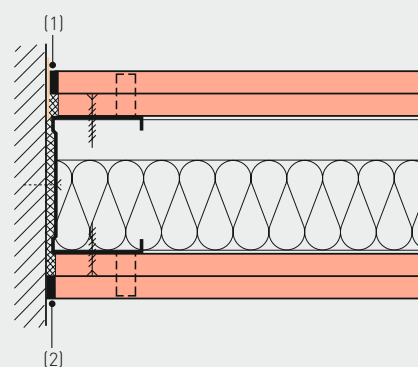
Die Anschlüsse von **fermacell** Montagewänden an direkt mit **fermacell** Ansetzbinder oder Unterkonstruktion am Bauwerk (Decke oder Wand) befestigten **fermacell** Gipsfaser-Platten sind ebenfalls getrennt wie vor beschrieben auszubilden. Eck- und T-Anschlüsse von **fermacell** Montagewänden untereinander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

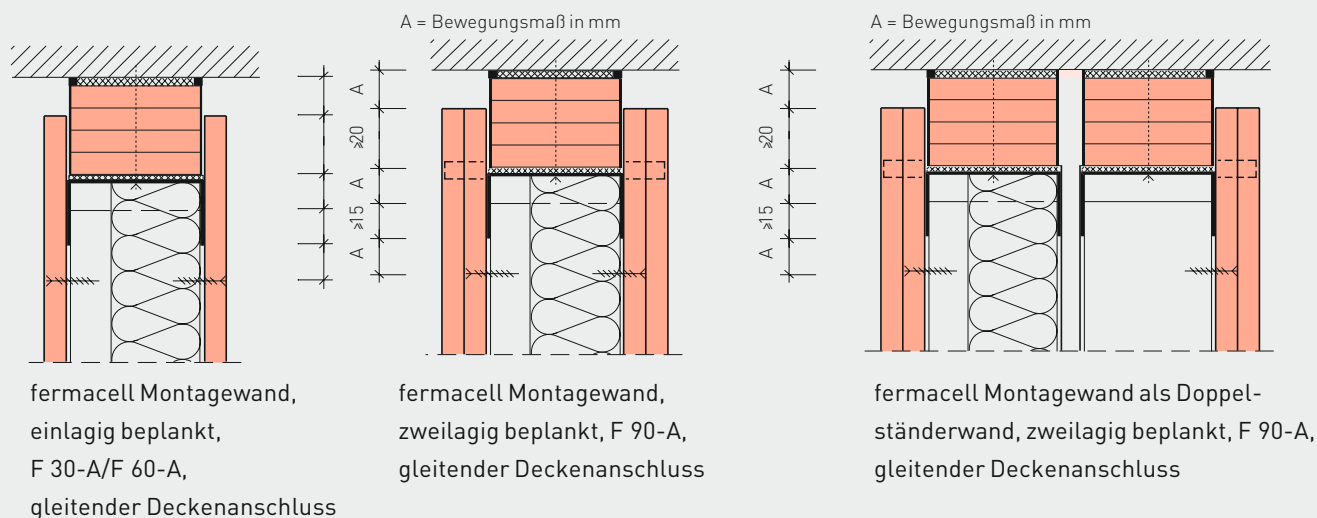
Für die Ausbildung der Randdämmung zwischen Anschlussprofil und Baukörper sind die Angaben unter Kapitel 4.3 zu beachten.



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

Wand- und Deckenanschlüsse mit zweilagiger **fermacell** Beplankung





9.2 Gleitende Deckenanschlüsse

Gleitende Anschlüsse von fermacell Montagewänden 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** Gipsfaser-Platten im Bereich des Deckenanschlusses in jeder Plattenlage (u. U. einschließlich der fermacell 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 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 Beplankung entsprechen.

Die fermacell 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. 70 cm 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 Streifen und Rohdecke sind Anschlussdichtungen gemäß Kapitel 4.3 vorzusehen.

Werden an fermacell Montagewände 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** Gipsfaser-Platten sind in ihrer Länge so zuzuschneiden, dass zwischen OK-Beplankung 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 Beplankung 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 4.10.5, 50 mm betragen und das Deckendurchbiegungsmaß „A“ ist gemäß Abschnitt 4.10.5.4 auf 20 mm zu begrenzen. Bei Wandhöhen über ca. 500 cm ist der obere gleitende Deckenanschluss durch geeignete Zusatzmaßnahmen, wie z. B. Stützwinkel, mechanisch zu stabilisieren.

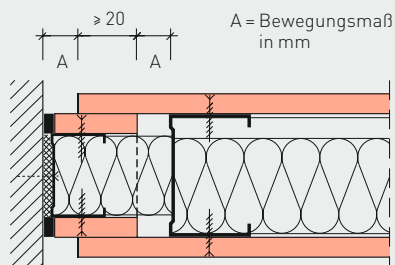
Die Angaben unter Kapitel 9.2 gelten sinngemäß auch für Dachanschlüsse, bei denen nach dem Einbau der leichten Trennwände Durchbiegungen zu erwarten sind.

9.3 Gleitende Wand- und Fassadenanschlüsse

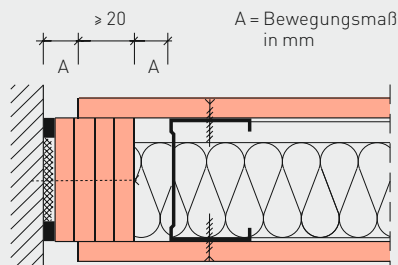
Außenfassaden, vorrangig Vorhangfassaden, können durch Windlasten Druck- und Sogbewegungen ausüben, die im Bereich der seitlichen vertikalen Anschlüsse der fermacell Montagewände konstruktiv und montagetechnisch besonders beachtet werden müssen. Unterschiedliche Ausführungen sind in den folgenden Bildern dargestellt.

Auch bei diesen Anschlüssen muss sichergestellt sein, dass keine Kräfte aus dem Rohbau auf die fermacell Montagewände einwirken. Maßnahmen zur Gewährleistung der geforderten Schall- und Brandschutzeigenschaften sind zu berücksichtigen (siehe auch Gutachten zur DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 4.10).

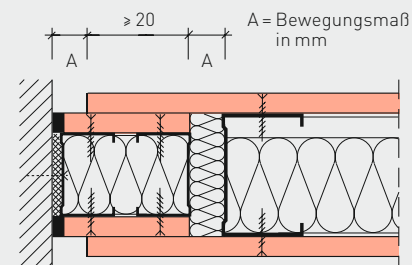
Die Maßketten neben den Details gelten für Konstruktionen mit Brandschutzanforderungen nach DIN 4102 Teil 4.



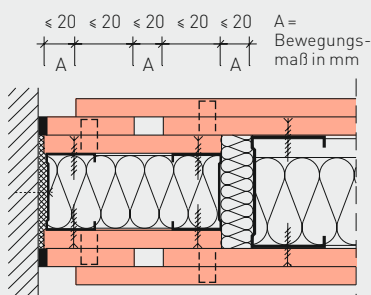
fermacell Montagewand, einlagig beplankt, F 30-A/F 60-A. Gleitender Wand- und/oder Fassadenanschluss mit einem CW-Profil und Plattenstreifen



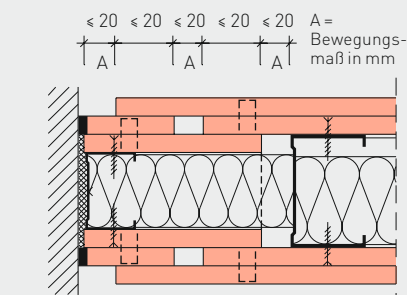
fermacell Montagewand, einlagig beplankt, F 30-A/F 60-A. Gleitender Wand- und/oder Fassadenanschluss mit Streifenbündel



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



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



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

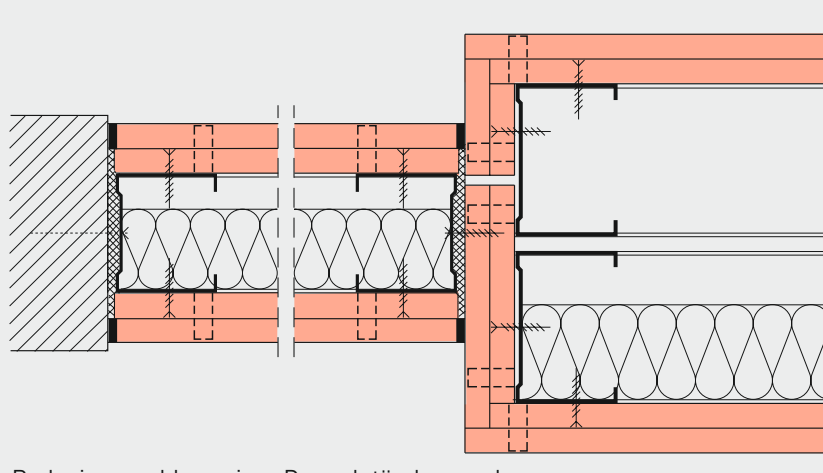
9.4 Reduzieranschlüsse (verjüngte Wand- und Fassadenanschlüsse)

Beim Anschluss von Montagewänden an schlanke Bauteile (z. B. Fensterpfosten, 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 Einfachständer-System 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.

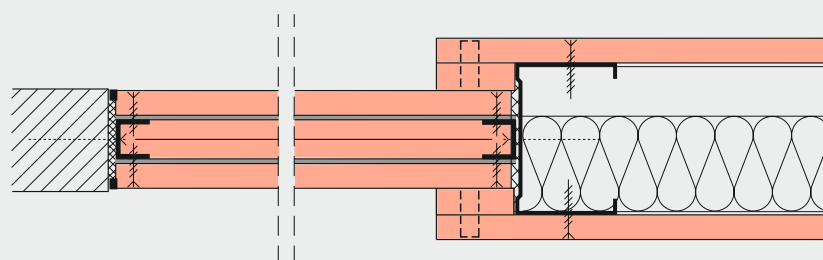
Der Flächenanteil des reduzierten Wandstücks ist dabei möglichst gering zu halten. (Zur Berechnung des resultierenden Schalldämm-Maßes eines Bauteils, das aus Elementen unterschiedlicher Schalldämmung zusammengesetzt ist, siehe DIN 4109 Beiblatt 1 zu Kapitel 11.)

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

Verjüngte und/oder gleitende Baukörperanschlüsse führen zur Abminderung von Schall- und Brandschutzwerten der Trennwandkonstruktionen. 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 Versiegelungsmaterial.

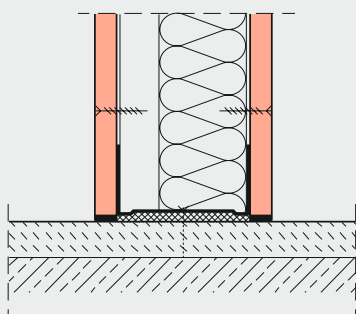
Die Schall-Längsleitung über flankierende Bauteile wirkt sich auf die Schalldämmung der Trennwand aus. Deshalb ist es besonders wichtig, entsprechend dem Anforderungsniveau für die Montage die richtigen Anschlussdetails auszuwählen.

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

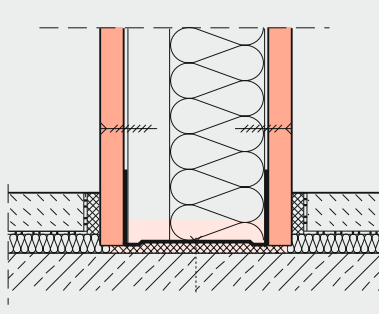
Bei durchlaufendem schwimmendem Zementestrich sollte eine akustisch wirksame Trennfuge im Bereich des Wandanschlusses vorgesehen werden, es sei denn, an die Trennwand werden nur sehr geringe Schallschutzanforderungen gestellt. Bei Trennfugen im Estrich unterhalb von Wandbauteilen sind statische Belange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

Durchlaufender Asphaltestrich verhält sich schalltechnisch etwas vorteilhafter als durchlaufender Zementestrich.

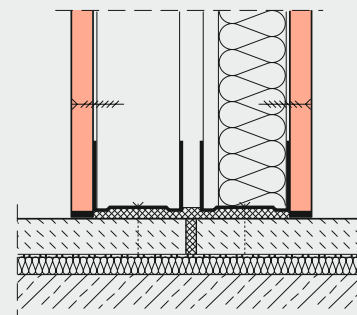
Brandschutztechnisch sind bei Fußbodenanschlüssen an Massivdecken, entsprechend den hier abgebildeten Details, keine weiteren konstruktiven Besonderheiten zu berücksichtigen.



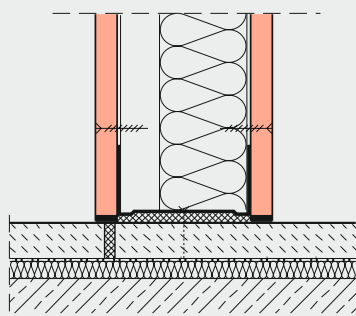
Trennwand auf Verbundestrich
($R_{L,w,R}$) nach DIN 4109 Beiblatt 1



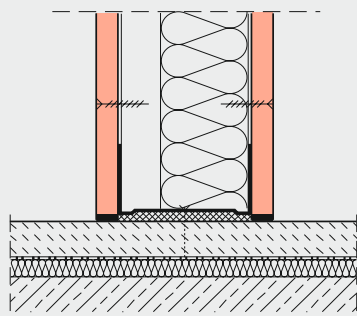
Schwimmender Estrich gegen
Trennwand ($R_{L,w,R}$) = 70 dB



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

Der Anschluss der fermacell Montagewände 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:

■ Aufgesetzter Sockel

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

■ Zurückgesetzter Sockel, Trennwand einlagig beplankt

Bei einlagig beplankten fermacell Montagewänden ohne Brandschutzanforderungen sind bei zurückgesetzter angeordneter Sockelausbildung fermacell Plattenstreifen in

gleicher Dicke wie die äußere Beplankung 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 Plattenstreifen 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.

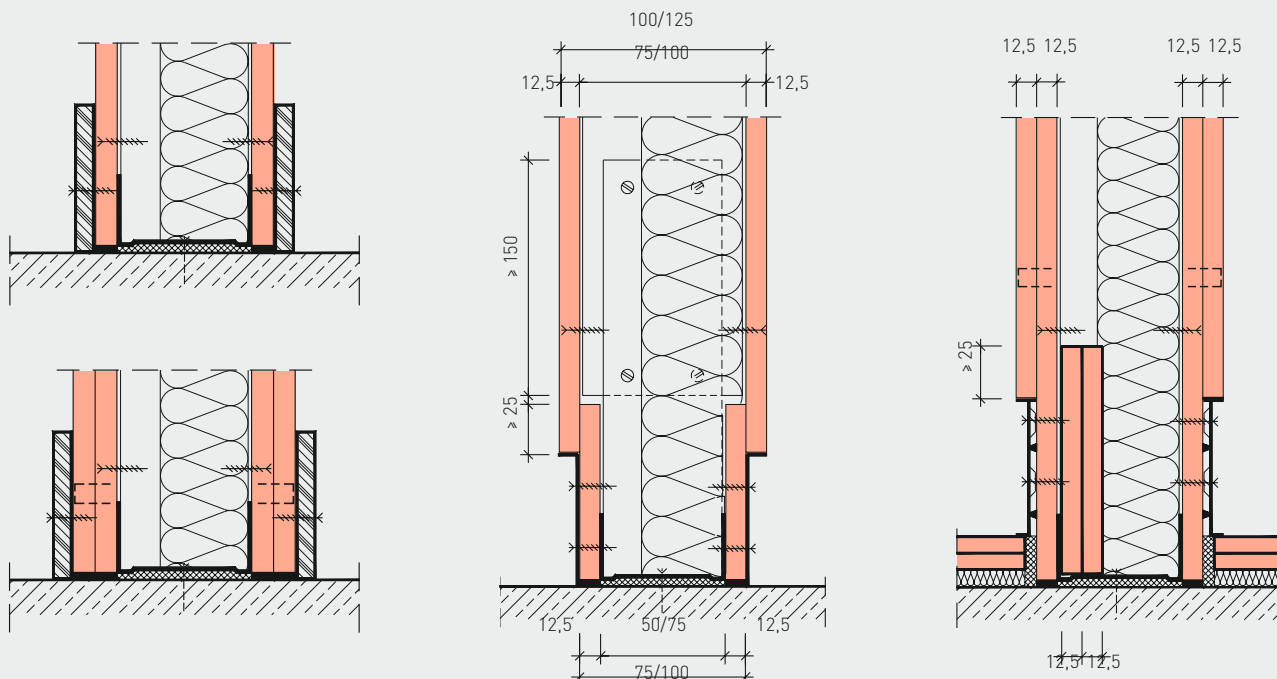
■ Zurückgesetzter Sockel, Trennwand doppelagig beplankt

Bei zurückgesetzten Sockeln an fermacell Montagewänden mit doppelagiger Beplankung ist die jeweils untere Plattenlage bis zum Fußboden durchzuführen und die jeweils äußere Plattenlage um das Maß der gewünschten Sockelhöhe zu kürzen. Reduzierte Beplankung im

Sockelbereich stellt eine „Schwachstelle“ in den Wandschalen 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 4.10, zu beachten.

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

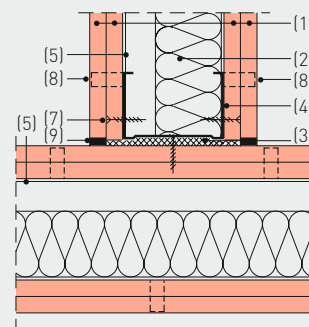
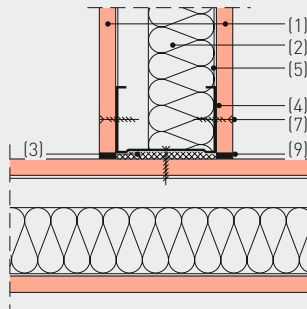
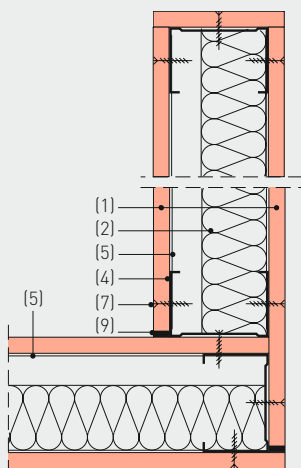
Die Maßketten neben den Details gelten für Konstruktionen mit Brandschutzanforderungen nach DIN 4102 Teil 4.



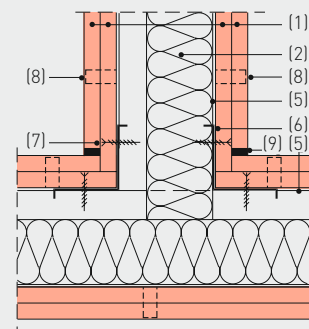
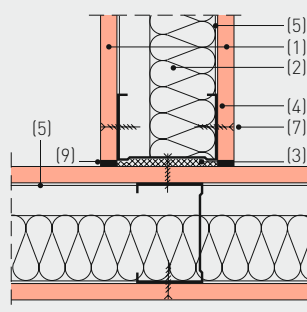
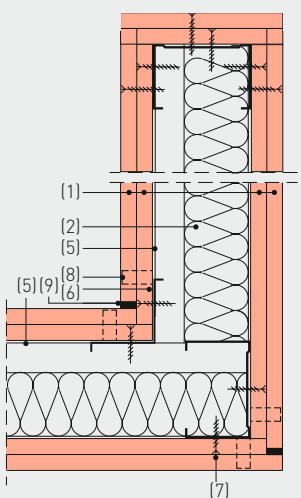
Aufgesetzter Sockel bei einlagiger/zweilagiger Beplankung mit fermacell

Zurückgesetzter Sockel bei einlagiger Beplankung mit fermacell (Maße in mm)

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



Wandverbindungen in T-Form bei ein- und zweilagiger Beplankung, CW-Profil in fermacell Platte verschraubt



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

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

Eckverbindungen bei ein- und zweilagiger Beplankung und freistehendem Wandende

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

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

9.6 Eck- und T-Verbindungen

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

Bei Trennwänden mit erhöhten Schallschutzanforderungen sollte zur Verbesserung der Schalllängsdämmung die fermacell Beplankung der flankierenden Trennwand unterbrochen

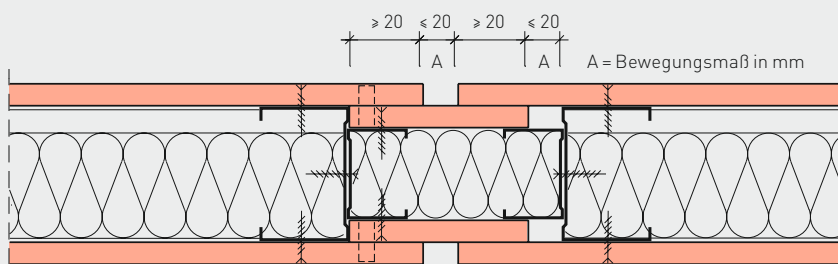
sein. Die **fermacell** Gipsfaser-Platten werden dann im Eck- oder T-Stoßbereich direkt an den L-Wandinneneckprofilen (LWi) und/oder L-Wandaußen-eckprofilen (LWa) befestigt.

Die Eckstöße der **fermacell** Gipsfaser-Platten sind, wie im Kapitel 2.5 unter "Spachtelfugentechnik" beschrieben, zu schließen.

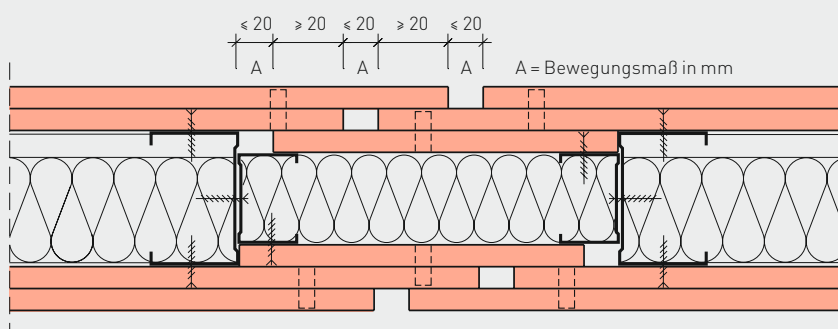
Die Eck- und T-Verbindungen von ein- oder zweilagig beplankten fermacell Montagewänden mit Holzunterkonstruktion sind sinngemäß auszuführen.

9.7 Freies Wandende

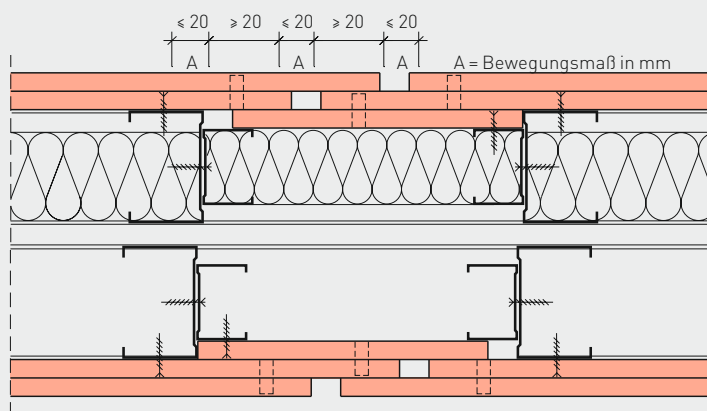
Unabhängig von der Anzahl der Beplankungslagen und Plattendicke können frei stehende Wandenden bis zu einer Wandhöhe von max. 2,60 m mit normalen CW-Ständerprofilen ausgeführt werden. Ab 2,60 m Wandhöhe ist aus Stabilitätsgründen der Einbau von 2 mm dicken UA-Profilen erforderlich.



fermacell Montagewand, einlagig beplankt, F 30-A/F 60-A.
Bewegungsfuge mit Plattenstreifen



fermacell Montagewand, zweilagig beplankt, F 90-A.
Bewegungsfuge mit Plattenstreifen



fermacell Montagewand als Doppelständerwand, zweilagig beplankt, F 90-A.
Bewegungsfuge mit Plattenstreifen

9.8 Bewegungsfugen

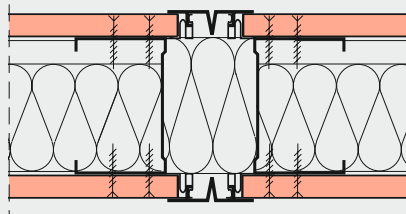
Bewegungsfugen sind in fermacell Montagewänden mit Metallunterkonstruktion grundsätzlich dort erforderlich, wo im Gebäude (Rohbau) Bewegungsfugen vorhanden sind. Da Trennwände mit **fermacell** Gipsfaserplatten bei sich veränderndem Raumklima Längenänderungen (Dehnen und Schwinden) unterliegen, muss 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.

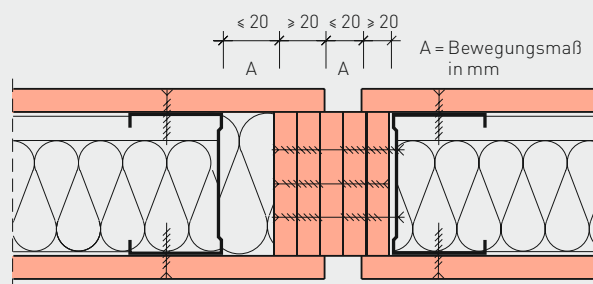
Konstruktion und Ausbildung der Bewegungs- und Dehnfugen von ein- und zweilagig beplankten fermacell Montagewänden sind den Abbildungen zu entnehmen.

Hierbei ist darauf zu achten, dass grundsätzlich sowohl im Bereich der fermacell Beplankung 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 4.10).

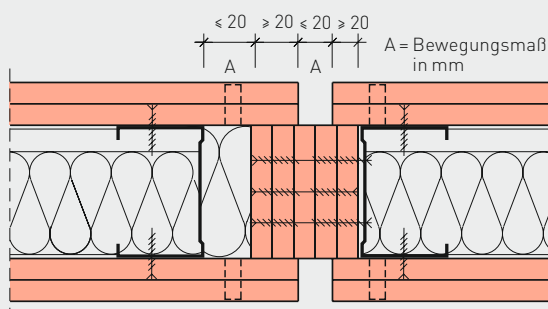
Bei schlanken Wänden mit Unterkonstruktion aus CW-Profilen 50 x 06 ist die oben gezeigte Ausführung mit Streifenbündel zweckmäßig. Das Streifenbündel wird hierbei in Abständen von 100 cm von durchgehenden Schrauben M6 (Bohrungen 8 mm) gehalten.



fermacell Montagewand, einlagig beplankt, ohne Brandschutzanforderung. Bewegungsfuge mit Zusatzprofil



fermacell Montagewand, einlagig beplankt, F 30-A/F 60-A. Bewegungsfuge mit Streifenbündel



fermacell Montagewand, zweilagig beplankt, F 90-A. Bewegungsfuge mit Streifenbündel

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

10 Türen, Glasfelder

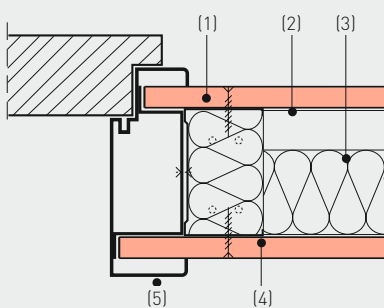
10.1 Türeinbau, Wandöffnungen

Der Türeinbau in fermacell Montagewände 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 Beplankungs- und gegebenenfalls auch der Oberflächenbehandlung.

Unabhängig der Art und Ausbildung der Türzargen sind im Bereich der einzubauenden Türelemente in der Wandfläche (Unterkonstruktion und Beplankung) entsprechend große Öffnungen herzustellen, in die anschließend die aussteifenden Profile für die Zargenbefestigung, die Sturzprofile und die Türzargen selber montiert werden. Die

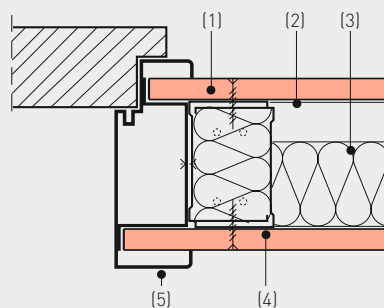
unteren UW-Anschlussprofile werden im Bereich der Türöffnung nicht durchgeführt, sondern ausgespart.

Die Dämmstoffe und **fermacell** Gipsfaser-Platten sind im Bereich der Wandöffnungen an die Türzargen, wie in Abschnitt „Beplankungsschema Türfelder“ beschrieben, anzuarbeiten.



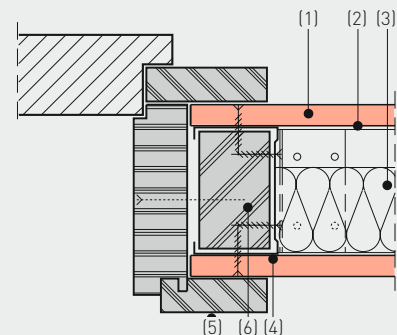
- (1) **fermacell** Gipsfaser-Platte
- (2) UW-Profil
- (3) Mineralwolle
- (4) CW-Profil

Zargenbefestigung direkt an CW-Profilen



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

Zargenbefestigung an zwei ineinander gesteckten CW-Profilen



Zargenbefestigung an CW-Profilen mit Holzaussteifung

10.2 Einbauschema Zargen

Für die Befestigung der Türzargen an/in den fermacell Montagewänden 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:

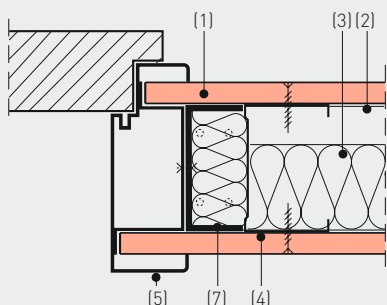
- Befestigung der Türzarge direkt an normalen CW-Ständerprofilen
- Befestigung der Türzarge an CW-Ständerprofilen, die kastenförmig ausgebildet und ineinander geschoben sind
- Befestigung der Türzarge an CW-Ständerprofilen mit passgenauer Holzaussteifung
- Befestigung der Türzarge an 2 mm dicken U-Aussteifungsprofilen

Befestigung der Türzarge direkt an normalen CW-Ständerprofilen

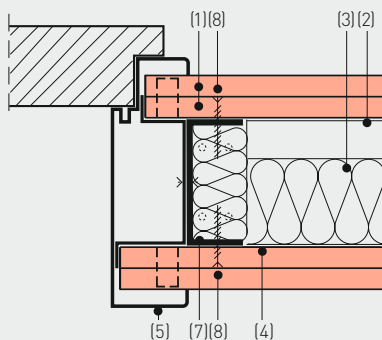
Unabhängig der Zargenart (Schnellbauzargen, Holzzargen, Umfassungszargen) können bei leichten Türblättern von ca. 25 kg (einschl. Beschlägen) und/oder einer Türbreite von max. 88,5 cm und/oder einer Raumhöhe (Wandhöhe) von max. 2,60 m im Bereich der Türöffnungen normale CW-Ständerprofile für die Zargenbefestigung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

Befestigung der Türzarge an CW-Ständerprofilen mit passgenauer Holzaussteifung

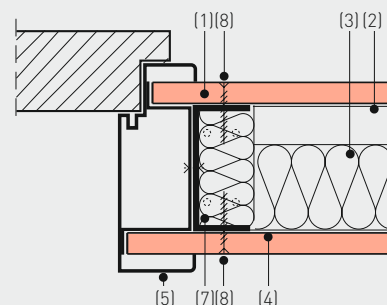
Bei mittelschweren Türblättern von ca. 35 kg (einschl. Beschlägen) und/oder einer Türbreite von max. 90 cm und/oder einer Raumhöhe (Wandhöhe) von max. 2,60 m können als Aussteifungsprofile im Bereich der Türöffnung für die Zargenbefestigung zwei kastenförmig ineinander gesteckte CW-Profile vorgesehen 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.



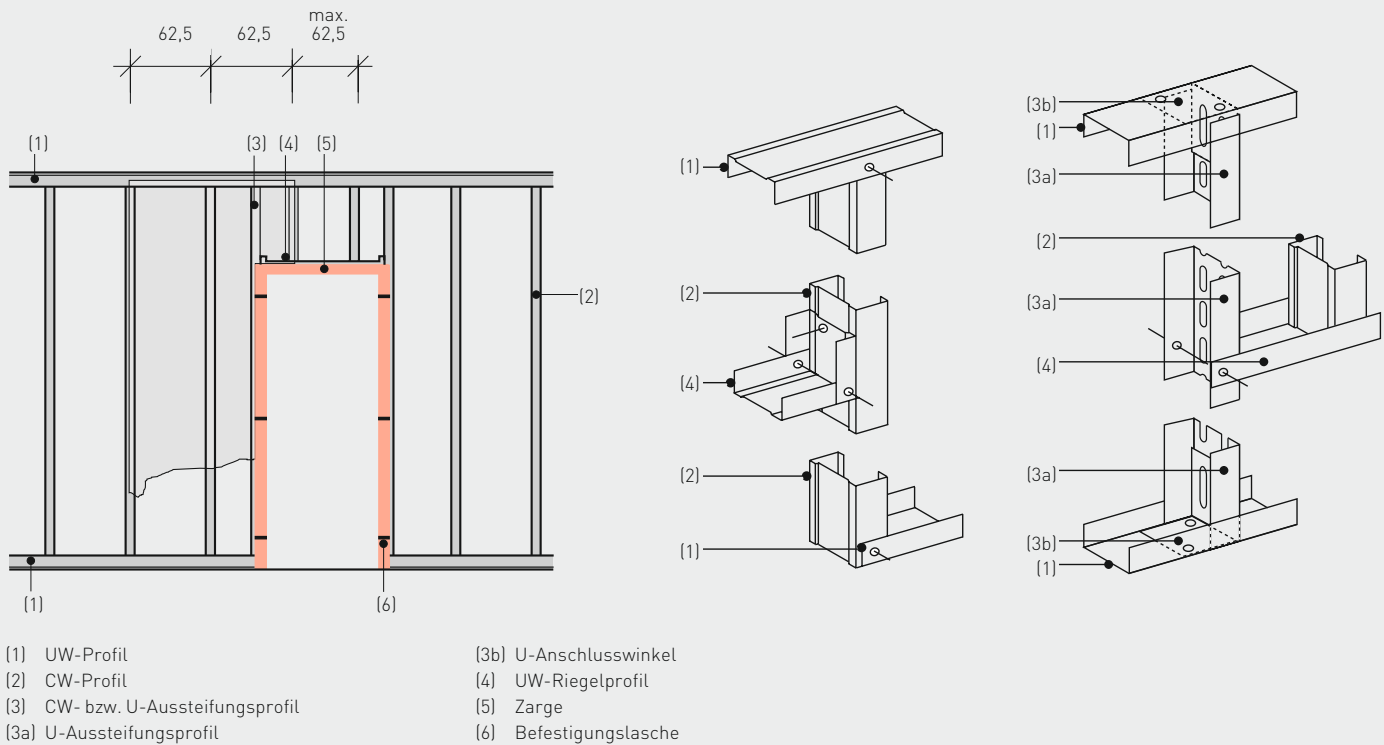
Zargenbefestigung an U-Aussteifungsprofilen; einlagig beplankt
(Spachtelfugentechnik bzw. TB Kante)



Zargenbefestigung an U-Aussteifungsprofilen; zweilagig beplankt



Zargenbefestigung an U-Aussteifungsprofilen; einlagig beplankt
(Klebefugentechnik)



Einbauschema der Zarge mit Unterkonstruktion

(Maße in cm)

Befestigung der Türzarge an 2 mm dicken U-Aussteifungsprofilen

Für die Befestigung von Türzargen mit schweren Türblättern von ≥ 35 kg (einschl. Beschlägen) und/oder einer Türbreite von ≥ 90 cm und/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 praxisrelevante Lösung ist bei diesen Gegebenheiten der Einbau von 2 mm dicken UA-Aussteifungsprofilen. Die Langlöcher im Steg der UA-Profilen und dem Anschlusswinkel ermöglichen die Aufnahme begrenzter Deckendurchbiegungen und den Ausgleich geringer Raumhöhentoleranzen.

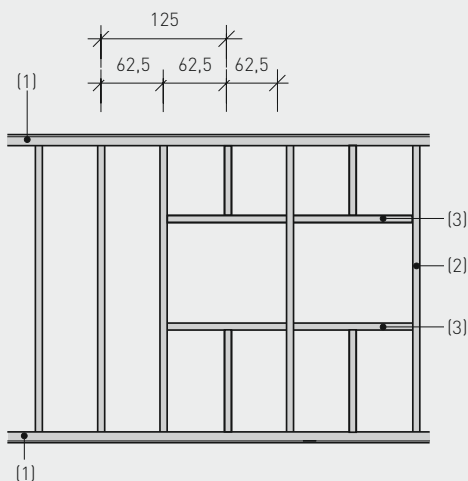
Reicht aufgrund eines statischen Nachweises das 2 mm dicke UA-Profil nicht aus, sind besonders dimensionierte Profile als Aussteifungs-Maßnahme vorzusehen.

Die Verschraubung der Beplankung mit den Aussteifungsprofilen erfolgt mittels **fermacell** Schnellbauschrauben mit Bohrspitze. Bei einlagig beplankten Wänden 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 in 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).

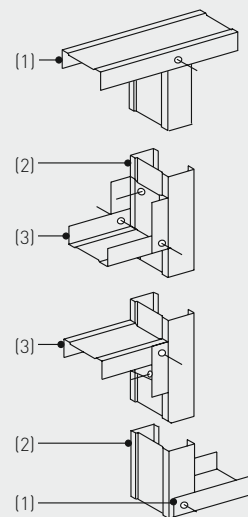
Die vertikalen aussteifenden Profile sind unabhängig ihrer Ausbildung grundsätzlich wandhoch (raumhoch) zu führen und mit Winkeln oder Laschen durch die oberen und unteren UW-Profile hindurch kraftschlüssig direkt am Rohbau zu befestigen. Randdämmstreifen sind in diesem Befestigungsbereich auszusparen, 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 62,5 cm CW-Ständerprofile gestellt (ohne mechanische Befestigung). Sie stellen sicher, dass die Plattenstöße nicht auf dem Türständer, sondern oberhalb des Türsturzes liegen.



- (1) UW-Anschlussprofil
- (2) CW-Ständerprofil
- (3) UW-Riegelprofil mit Stegumkantung

Ausbildung von Glasfeldöffnungen in der fermacell Montagewand (Maße in cm)



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 fermacell Montagewände zu berücksichtigen. Hierbei sind die vertikalen CW-Ständerprofile im Bereich der Glasfelder auf das Öffnungsmaß abgestimmt zu montieren. Ist dieses Maß größer als 62,5 cm, 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 fermacell Beplankung im Anschlussbereich der Glasfelder ist sinngemäß wie unter Kapitel 10.2 beschrieben auszubilden.

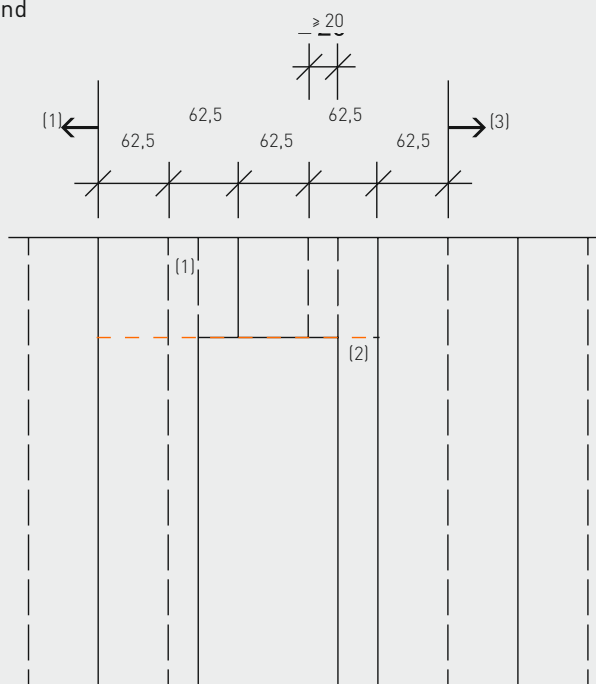
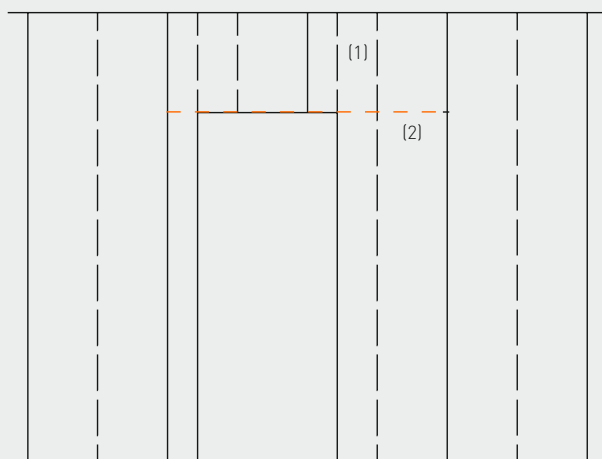
10.4 Beplankungsschema Tür- und Glasfeldöffnungen

Die **fermacell** Gipsfaser-Platten werden bei nicht raumhohen Türelementen so ausgeschnitten, dass Plattenstöße nicht auf den die Zargen angrenzenden Ständer- oder Aussteifungsprofilen zu liegen kommen, sondern immer oberhalb der Türöffnungen liegen. Hierbei ist ein Versatz von ≥ 20 cm einzuhalten (siehe Zeichnungen). Horizontale Plattenstöße im Türbereich sind zu vermeiden oder als Klebefuge auszubilden (siehe Kapitel 2.6).

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

Die Befestigung der Beplankung 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.

Beplankungsschema einlagig bekleideter fermacell Montagewand



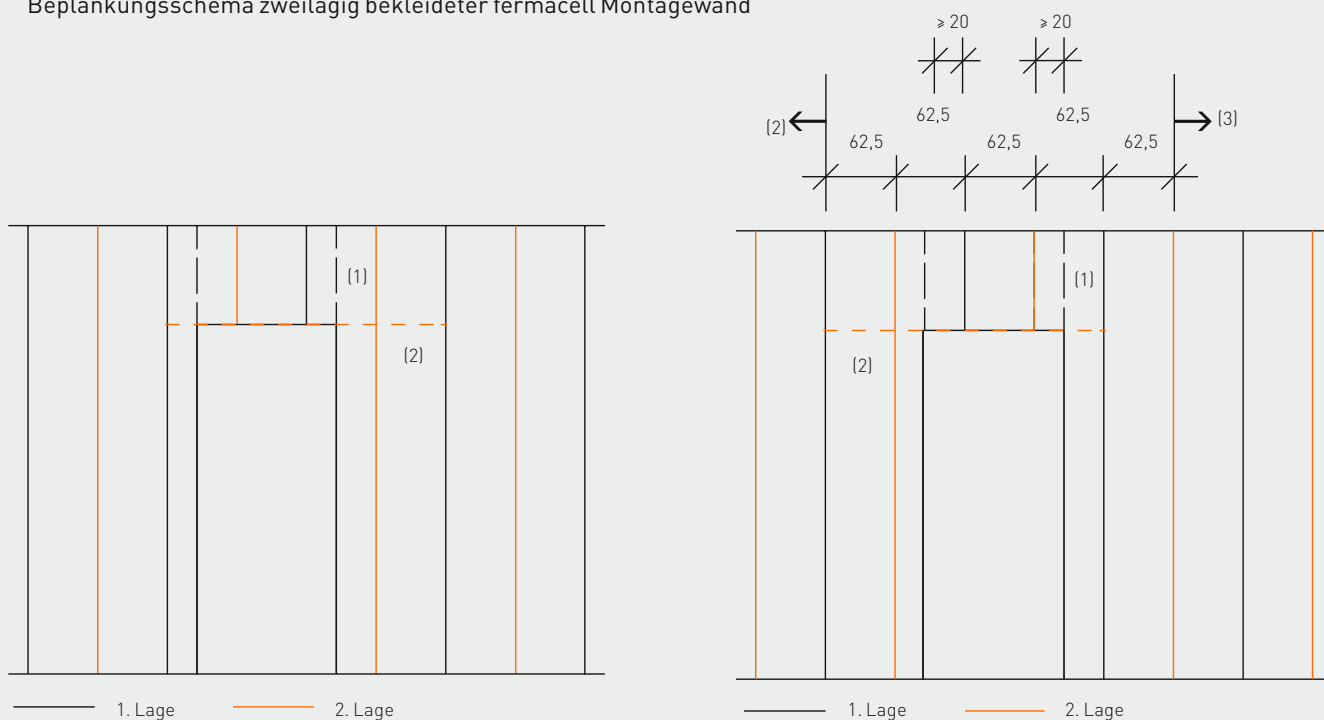
- (1) Verstärkungsprofil raumhoch für Türzarge
- (2) Horizontaler Plattenstoß als Klebefuge gemäß Kapitel 2.5 und 2.6
- (3) Bei angrenzenden Feldern axiale Stoßanordnung von Wandvorderseite zu -rückseite möglich

Beplankung der Vorderseite

Beplankung der Rückseite (Maße in cm)

Bei statisch besonders hoch beanspruchten Türen, z. B. aufgrund übergroßer Raumhöhen oder besonders großer und schwerer Türblätter, empfiehlt es sich, im mittelbaren Bereich der Türelemente die **fermacell** Gipsfaser-Platten mit Klebefuge gemäß Kapitel 2.5 auszubilden.

Beplankungsschema zweilagig bekleideter fermacell Montagewand



- (1) Verstärkungsprofil raumhoch für Türzarge
- (2) Horizontaler Plattenstoß als Klebefuge gemäß Kapitel 2.5 und 2.6
- (3) Bei angrenzenden Feldern axiale Stoßanordnung von Wandvorderseite zu -rückseite möglich, jedoch generell Stoßversatz von äußerer zu unterer Lage einhalten

Beplankung der Vorderseite

Beplankung der Rückseite (Maße in cm)

11 Unterdecken und Deckenbekleidungen mit **fermacell** Gipsfaser-Platten

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 mit fermacell

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.

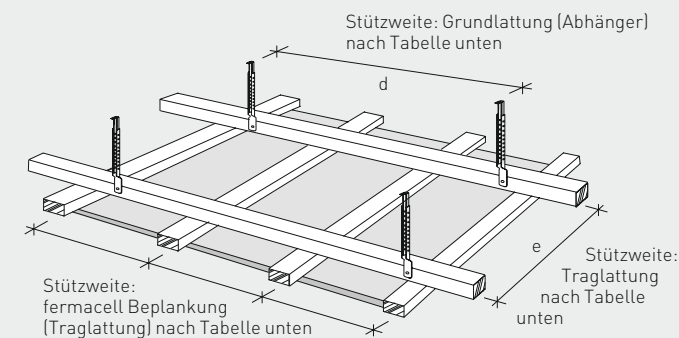
Der Querschnitt der Abhänger ist so zu bemessen, dass eine statische Sicherheit der daran abzuhängenden Decke gewährleistet ist.

Bei der Stoßfugenausbildung der fermacell Beplankung sind die Angaben gemäß Kapitel 2.5 zu beachten.

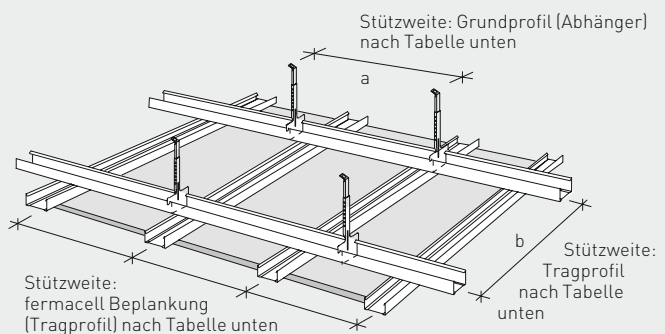
Anwendungsbereich/ Konstruktionsart	Einbausituation Nutzungs- klasse: relative Luftfeuchte	Max. Achsabstände Traglattung/ Tragprofil in mm bei unter- schiedlichen Dicken der fermacell Gipsfaser- Platten			
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Vertikale Flächen (Trennwände, Wandverkleidungen, Vorsatzschale)	-	500	625	750	900
Bekleidungen von Decken und Dächern, Unterdecken	Räume mit haushaltsüblicher Nutzung ¹⁾	420	500	550	625
	Einbau und/oder Nutzung mit zeitweise höherer Luftfeuch- tigkeit ²⁾	335	420	500	550

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

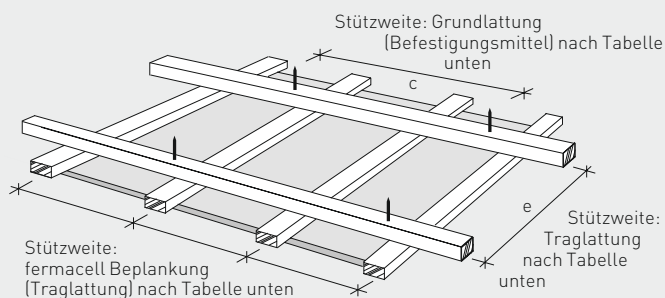
²⁾ z. B. beim Einbringen von Nassestrich oder Putz bzw. bei Überschreitung der zuvor genannten Einbausituation, jedoch nicht in Räumen mit nutzungsbedingt ständig hoher Luftfeuchte (Nassräumen etc.).



Unterdecke mit Holzunterkonstruktion abgehängt



Unterdecke mit Metallunterkonstruktion abgehängt



Deckenbekleidung mit Holzunterkonstruktion direkt befestigt

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

Unterkonstruktion in mm		zulässige Stützweite in mm bei einer Gesamtlast ³⁾			Skizze
		bis 15 kg/m ²	bis 30 kg/m ²	bis 50 kg/m ²	
Profile aus Stahlblech¹⁾					
Grundprofil	CD 60 x 27 x 06	900	750	600	a
Tragprofil	CD 60 x 27 x 06	1000	1000	750	b
Holzlatte (Breite x Höhe) [mm x mm]					
Grundlatte	48 x 24	750	650	600	c
direkt befestigt	50 x 30	850	750	600	
	60 x 40	1000	850	700	
Grundlatte, abgehängt	30 x 50 ²⁾	1000	850	700	d
	40 x 60	1200	1000	850	
Traglatte	48 x 24	700	600	500	e
	50 x 30	850	750	600	
	60 x 40	1100	1000	900	

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.

11.4 Befestigungsmittel und -abstände

Alle Befestigungsmittel müssen ausreichend gegen Korrosion geschützt sein.

fermacell Gipsfaser-Platten werden auf Holz mit Klammern oder **fermacell** Schnellbauschrauben befestigt. Für Metallprofile bis 0,7 mm Blechdicke werden **fermacell** Schnellbauschrauben verwendet. Alle Befestigungsmittel sind in der **fermacell** Gipsfaser-Platte ausreichend tief zu versenken und mit

fermacell Fugenspachtel zu verspachteln.

Die Anbringung der **fermacell** Gipsfaser-Platten 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** Gipsfaser-Platten pro m² Deckenfläche

Plattendicke/Aufbau	Klammern (verzinkt und gehärtet) d ≥ 1,5 mm			fermacell Schnellbauschrauben d = 3,9 mm		
	Länge [mm]	Abstand [cm]	Verbrauch [Stck./m ²]	Länge [mm]	Abstand [cm]	Verbrauch [Stck./m ²]
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** Gipsfaser-Platten beplankten Deckenkonstruktionen kann die letzte Plattenlage mit der **fermacell** Schnellbauschraube 3,9 x 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** Gipsfaser-Platten auf verstärkter Metall-Unterkonstruktion bis 2 mm Materialdicke können die **fermacell** Schnellbauschrauben mit Bohrspitze 3,5 x 30 mm verwendet werden. Der Verbrauch beträgt ca. 5 Schrauben pro laufenden Meter Profil.

Abstand und Verbrauch von Befestigungsmitteln bei Deckenkonstruktionen mit fermacell Gipsfaser-Platten bei der Befestigung Platte in Platte

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

Plattendicke/Aufbau	Spreizklammern (verzinkt und gehärtet) 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** Gipsfaser-Platten ein- oder mehrlagig beplankter fermacell 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** Gipsfaser-Platten Klebestreifen oder PE-Folie am Baukörper anbringen und jeweils zur Außenfläche der Beplankung

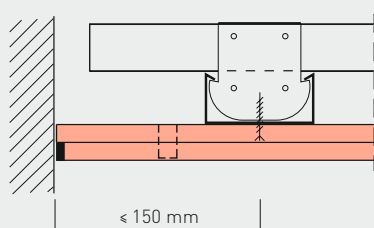
vorstehen lassen. Fugenbreite von 5–7 mm zwischen der Beplankung und dem angrenzenden Bauteil einhalten. Fuge mit **fermacell** Fugenspachtel füllen. Nach Aushärtung des **fermacell** Fugenspachtels vorstehenden Klebestreifen wandbündig abschneiden.

Schließen der Anschlussfugen zwischen **fermacell** Gipsfaser-Platten 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 Verfügung sind die Verarbeitungsrichtlinien der Dichtstoffhersteller zu beachten. Eine Zweiflankenhaftung ist sicherzustellen und die Anschlussfuge sollte über ihre komplette Länge die gleiche Breite aufweisen.

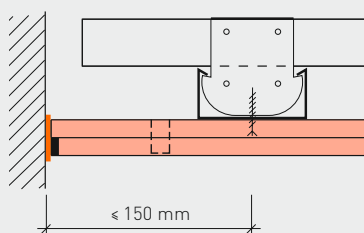
Schließen der Anschlussfugen zwischen **fermacell** Gipsfaser-Platten und angrenzendem Bauteil mit Abschlusswinkeln.

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

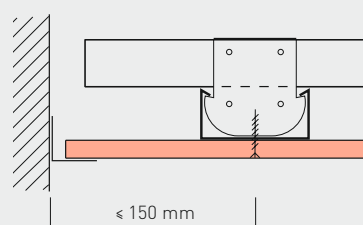
Der Abstand vom Tragprofil der Deckenkonstruktion zur Wand soll ca. 150 mm betragen. Eine starre Verbindung am Anschlusswinkel ist nicht möglich.



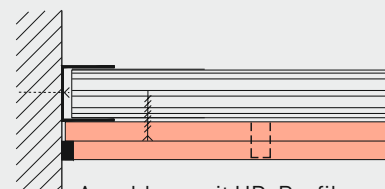
Anschluss mit elastischem Versiegelungsmaterial



Anschluss mit Trennstreifen



Anschluss mit Abschlusswinkel

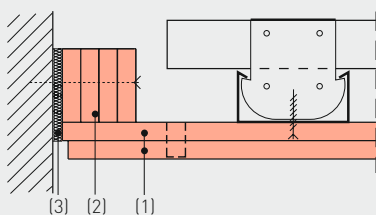


Anschluss mit UD-Profil

11.6 Wandanschluss mit Schattenfuge

Wandanschlüsse mit Schattenfuge werden oberhalb der Beplankung mit vertikalem Streifenbündel aus **fermacell** Gipsfaser-Platten hinterlegt. Brandschutzanforderungen sind unbedingt einzuhalten.

- (1) **fermacell** Gipsfaser-Platten 10 mm (12,5 mm)
- (2) Streifenbündel
- (3) Randdämmstreifen (bei Brandschutzanforderungen aus Mineralwolle, Baustoffklasse A1, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C)



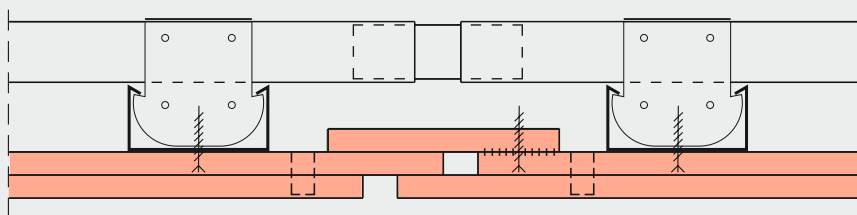
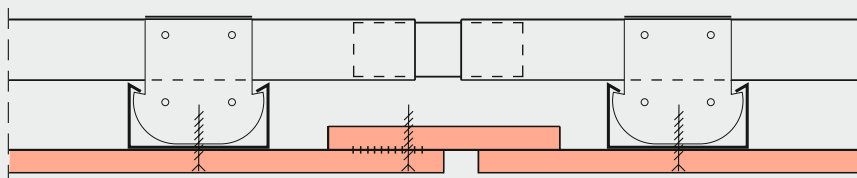
Anschluss mit Streifenbündel

11.7 Bewegungsfugen

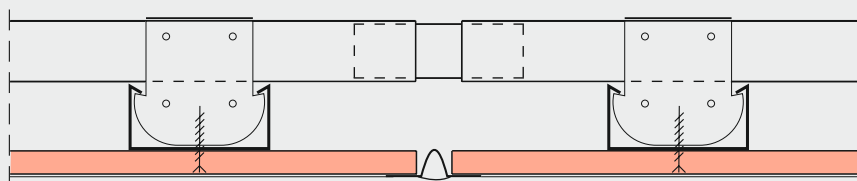
Bewegungsfugen sind in fermacell Decken und Dächern grundsätzlich dort erforderlich, wo im Gebäude (Rohbau) Bewegungsfugen vorhanden sind. Da Decken und Dächer mit **fermacell** Gipsfaser-Platten beplankt bei sich veränderndem Raumklima Längenänderungen (Dehnen und Schwinden) unterliegen, muss dies gleichfalls 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 beplankten fermacell Decken-/Dachkonstruktionen sind in den Abbildungen unten dargestellt. Hierbei ist darauf zu achten, dass grundsätzlich sowohl im Bereich der fermacell Beplankung 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 4.10).



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






fermacell Decken-/Dachkonstruktion 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 fermacell Beplankung ohne zusätzliche Unterkonstruktion befestigt werden. Hierzu eignen sich z. B. Nägel, Bilderhaken mit Ein- oder Mehrfachnagelaufhängung oder Schrauben und Dübel. Angaben zur Lastenaufnahme 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.

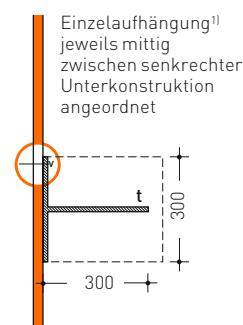
Leichte wandhängende Einzellasten bei fermacell Gipsfaser-Platten

Bilderhaken mit Nagelbefestigung ¹⁾	Zulässige Belastung pro Haken in kN bei versch. fermacell Gipsfaser-Plattendicken 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 Beplankung.

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 Klebfuge ausgebildet werden, wenn die Belastungswerte 0,4 kN/m überschreiten. Höhere Belastungen sind gesondert nachzuweisen.



Leichte und mittelschwere Konsollasten bei fermacell Gipsfaser-Platten

Konsollasten mit Dübeln oder Schrauben befestigt ¹⁾	Zulässige Belastung bei Einzelaufhängung in kN bei versch. fermacell Plattendicken 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 \varnothing 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 $\leq 50 \times$ Plattendicke. Die aufgeführten Belastungswerte lassen sich addieren, wenn die Dübelabstände ≥ 50 cm sind.

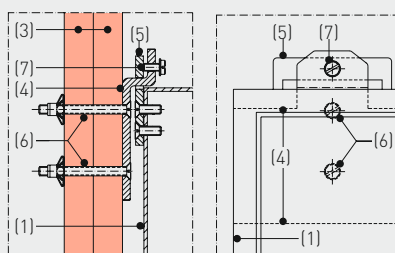
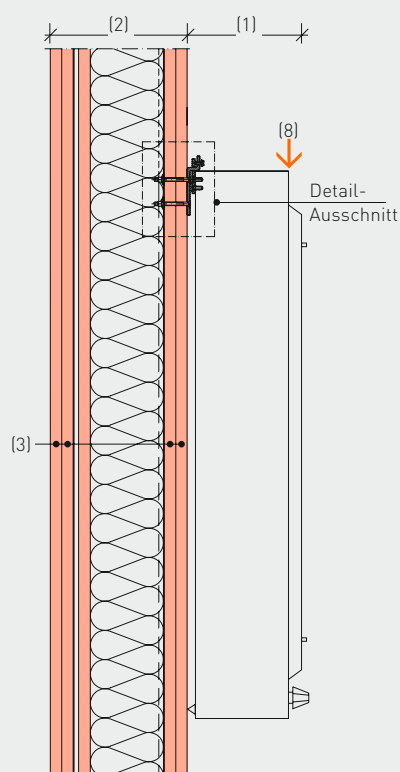
12.2 Leichte und mittelschwere Konsollasten

Leichte und mittelschwere Konsollasten, wie z. B. Regale, 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** Gipsfaser-Platten 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 Beplankung durch das Bohrloch gesteckt werden und sich auf der Plattenrückseite verspreizen. Die Angaben der Dübelhersteller bezüglich Lochdurchmesser in der Beplankung und Schraubenabmessung sind einzuhalten.

Zulässige Belastungen der unterschiedlichen Befestigungsmittel für verschiedene fermacell Plattendicken 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.

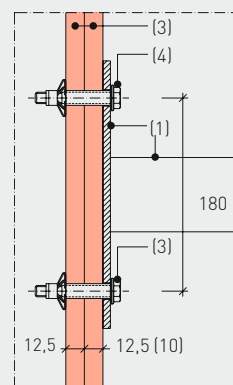
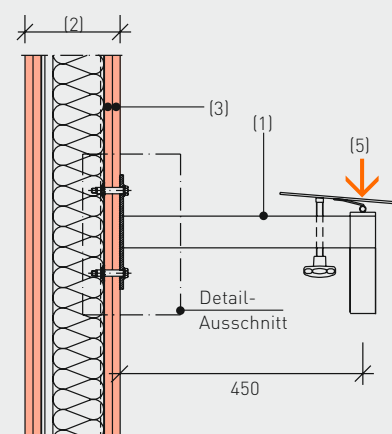
Wahlweise kann die Befestigung leichter und mittelschwerer Konsollasten auch durch die Beplankung hindurch direkt an den Ständerprofilen oder aber an anderen geeigneten zusätzlich im Wandhohlraum verlegten Unterkonstruktionen oder Verstärkungen erfolgen (siehe hierzu den Abschnitt „Einbau von Sanitär-Tragständern“ in diesem Kapitel).

Beispiele für die Befestigung von wandhängenden Objekten mit Hohlraumdübeln



Beispiel:
Röntgenfilm-Betrachtungsgerät

- (1) Röntgenfilm-Betrachtungsgerät
- (2) fermacell Montagewand
- (3) **fermacell** Gipsfaser-Platten 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) fermacell Montagewand
- (3) **fermacell** Gipsfaser-Platten 12,5 mm
- (4) Metall-Hohlraumdübel mit Schrauben M8
- (5) Versäglichlast bei Befestigung
 - in Feldmitte 140 kg
 - neben CW-Profilen 180 kg

12.3 Lastenbefestigung an Deckenbekleidungen

An fermacell 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 Beplankung befestigt werden.

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

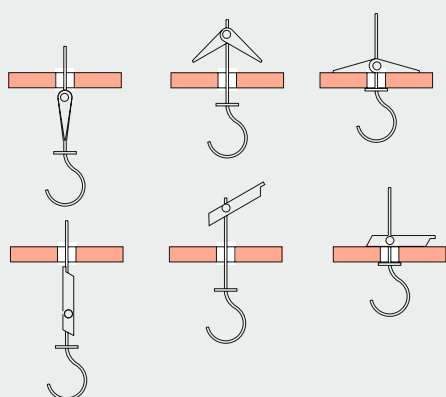
Die zulässigen Belastungen pro Befestigungsmittel bei axialer Zugbelastung sind der unten stehenden Tabelle zu entnehmen.

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

¹⁾ Eingeleitet nach DIN 4103, Sicherheitsfaktor 2.

²⁾ Unterstützungsabstand der Unterkonstruktion ≤ 35 x 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 fermacell Wänden und Vorsatzschalen der Einbau statisch ausreichend dimensionierter Unterkonstruktionen, z. B. Sanitär-Tragständer, erforderlich.

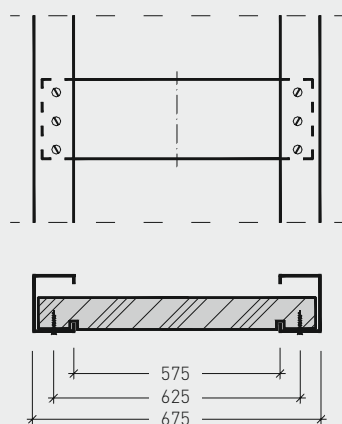
Leichte Sanitär-Objekte können an horizontal montierten Metallschienen, Holzriegeln oder mindestens 40 mm dicken Holzwerkstoff-Plattenstreifen befestigt werden. Hierbei ist eine kraftschlüssige Verbindung dieser Tragelemente mit den senkrechten CW-Ständerprofilen vorzunehmen. Zu diesem Zweck sind die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

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

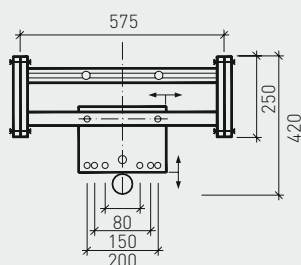
Schwere Sanitär-Objekte sollten an vorgefertigten Traversen oder Tragständern befestigt werden. Hier gibt es vielfältige marktübliche Systeme, die im Regelfall als verschweißte rahmenartige Halterungen aus Stahl, verzinkt oder als mehrteilige stufenlos verstellbare Stahlunterkonstruktionen geliefert 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)



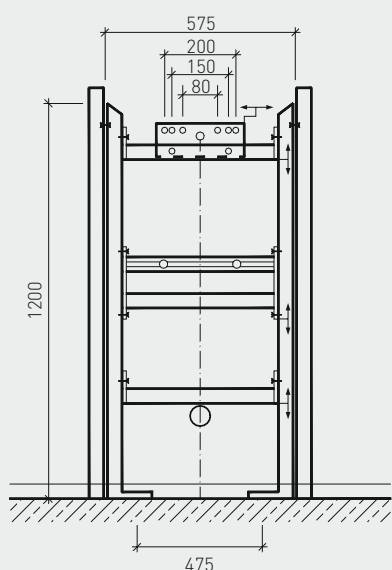
Traverse für leichte Handwaschbecken (Maße in mm)

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

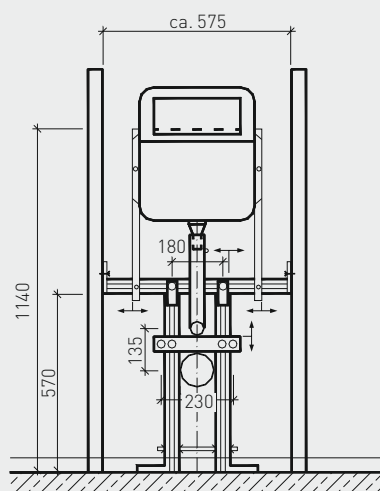
Sind für das WC Stützklappgriffe vorgesehen, so muss dies schon bei der Wahl des Tragständers berücksichtigt werden (siehe Abbildung unten).

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

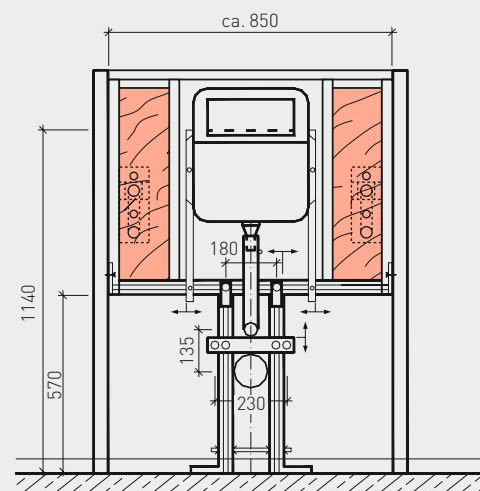
Bei Brandschutzanforderungen muss die Beschaffenheit der Traversen in der Planung besonders berücksichtigt werden.



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)

13 Brandschutz mit fermacell

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.

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

- Gipsbauplatten (Gipsfaser/Gipskarton), 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 Feuerwiderstand 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 Gipsfaser-Platten sind nicht brennbar und entsprechen der Baustoffklasse A2 nach DIN 4102 bzw. A2-s1d0 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 „nicht brennbar“ 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 (iwo)/ EI 30 (ivo) [W 30]	EI 30 [F 30] (a w b) (a v b) (a w b)
hoch feuerhemmend	R 60 [F 60]	REI 60 [F 60]	EI 60 [F 60]	E 60 (iwo)/ EI 60 (ivo) [W 60]	EI 60 [F 60] (a w b) (a v b) (a w b)
feuerbeständig	R 90 [F 90]	REI 90 [F 90]	EI 90 [F 90]	E 90 (iwo)/ EI 90 (ivo) [W 90]	EI 90 [F 90] (a w b) (a v b) (a w 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.

13.6 Anschlüsse von leichten Trennwänden an Unterdecken

An den brandschutztechnisch klassifizierten Unterdecken dürfen Trennwände nur angeschlossen werden, wenn gesichert ist, dass im Falle eines Brandes bei Zerstörung der Leichtbautrennwand die Wandkonstruktion die Unterdecke nicht zusätzlich belastet. Dieses erfordert verschiedene Detaillösungen, die zu beachten sind.

Leichte Trennwand (Anschluss unterhalb einer Unterdecke) – Brandbeanspruchung der Deckenunterseite.

Bei brandschutztechnisch wirksamen Trennwänden in der Ausführung F 30 oder F 60 gilt: Die Klassifizierung der Trennwand behält ihre Klassifizierung F 30 oder F 60, wenn die flankierenden Bauteile (wie z. B. fermacell Deckensysteme) eine mindestens gleichwertige Feuerwiderstandsklassifizierung aufweisen.

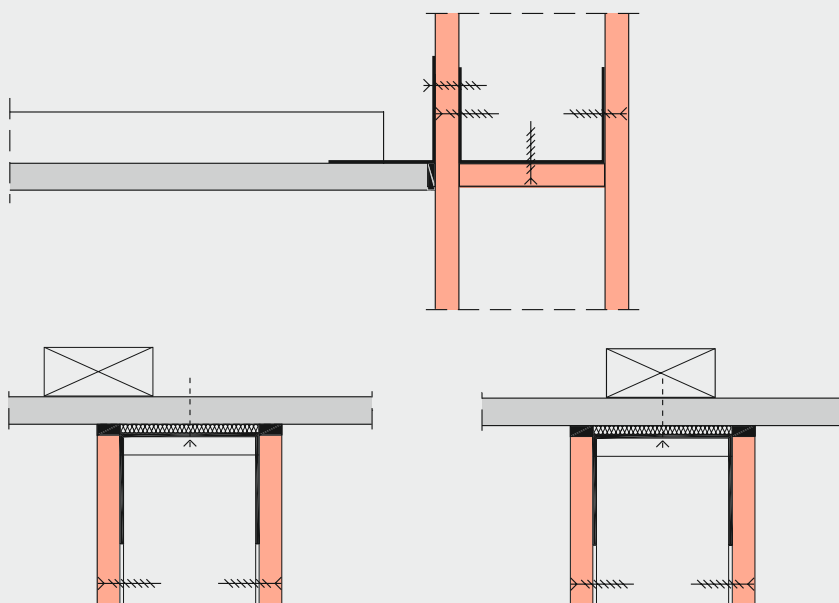
Bei brandschutztechnisch wirksamen Trennwänden in der Ausführung F 90 gilt: Die Klassifizierung der Trennwand behält ihre Klassifizierung F 90, wenn die flankierenden Bauteile (wie z. B. fermacell Deckensysteme) eine mindestens gleichwertige Feuerwiderstandsklassifizierung aufweisen und das obere UW-Wandprofil der Wandkonstruktion an die Tragprofile des Deckensystems befestigt wird.

Leichte Trennwand (Anschluss Unterdecke durchlaufend) – Brandbeanspruchung der Deckenunterseite.

Die Trennwände müssen mindestens gleiche Feuerwiderstandsdauer wie das flankierende fermacell Deckensystem aufweisen.

Ergänzend ist innerhalb der Trennwand eine zusätzliche Horizontalbeplankung (CW-Profil) erforderlich. Hierbei ist die zusätzliche Horizontalbeplankung (CW-Profil) in der Materialdicke analog der einseitigen Beplankung der Trennwandkonstruktion zu beplanken. Im Anschlussbereich Trennwand – Unterdecke ist konstruktiv ein Stahlwinkel angeordnet.









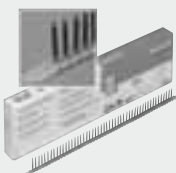

Das Kapitel 13., Brandschutz mit fermacell, ist auszugsweise dem Fachbuch „Entwicklungswandel Wohnungsbau“, Autoren Tichelmann und Pfau, erschienen im Vieweg-Verlag, Wiesbaden, entnommen.



Brandbeanspruchung F 30/F 60

Brandbeanspruchung F 90



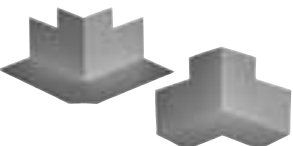

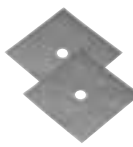

14 Zubehör für fermacell Gipsfaser- und Verbund-Platten

Artikel	Artikel-Nr.	Angaben	Verbrauch
fermacell Fugenspachtel			
	 79001	Zum Verfugen der fermacell Platten mit oder ohne Bewehrungsstreifen für höchste Festigkeiten. In 5-kg-Säcken. 144 Sack pro Euro-Palette.	0,2 kg/m ² bei 10 mm Ein-Mann-Platten und Platten mit Trockenbau-Kante, 0,1 kg/m ² bei raumhohen Platten
	79003	In 20-kg-Säcken. 48 Sack pro Euro-Palette.	
fermacell Feinspachtel			
	 79007 79002	Gebrauchsfertiger Leichtspachtel für vollflächige Verspachtelungen und sehr glatte Oberflächen. 3-l-Eimer. 10-l-Eimer.	Flächenspachtelung ca. 0,2l/m ²
fermacell Gips-Flächenspachtel			
	 79088 79089	Zum vollflächigen Glätten von Wänden und Decken. Kunststoffvergütet. In 5-kg-Säcken. 160 Sack pro Euro-Palette. In 25-kg-Säcken. 32 Sack pro Euro-Palette.	1000 g/m ² bei 1 mm Schichtdicke
fermacell Ansetzbinder			
	79043	Zum Ansetzen der fermacell Platten als Trockenputz an Wänden. In 20-kg-Säcken. 48 Sack pro Euro-Palette.	3–4 kg pro m ²
fermacell Schnellbauschrauben (inkl. Bit)			
	79011	Für Einfachbeplankung auf Holz- und Metall-Unterkonstruktion. 3,9 x 30, in Paketen zu 1000 Stück.	10–13 Stück pro m ² je Wandseite, 16–22 Stück pro m ² an Deckenfläche
	79021	3,9 x 30, in Paketen zu 250 Stück.	
	79047	Für Einfach- und Doppelbeplankung auf Holz- und Metall- Unterkonstruktion. 3,9 x 40, in Paketen zu 1000 Stück.	10–13 Stück pro m ² je Wandseite, 16–22 Stück pro m ² an Deckenfläche
79053	Für Doppel- und Mehrfachbeplankung auf Holz- und Metall-Unterkonstruktion. 3,9 x 55, in Paketen zu 1000 Stück.	10–13 Stück pro m ² je Wandseite, 16–22 Stück pro m ² an Deckenfläche	
fermacell Schnellbauschrauben gegurtet			
	79049	Für Einfachbeplankung auf Holz- und Metall-Unterkonstruktionen. Auf Langband gegurtet für wirtschaftliches und schnelles Arbeiten. Für handelsübliche Trockenbauschrauben geeignet. 3,9 x 30, in Paketen zu 1000 Stück (50 x 20).	10–13 Stück pro m ² je Wandseite, 16–22 Stück pro m ² an Deckenfläche
fermacell Schnellbauschrauben mit Bohrspitze (inkl. Bit)			
	79052	Für Einfachbeplankung auf verstärkter Metall-Unterkonstruktion. 3,5 x 30 BS, in Paketen zu 1000 Stück.	10–13 Stück pro m ² je Wandseite, 16–22 Stück pro m ² an Deckenfläche
	79048	3,5 x 30 BS, in Paketen zu 250 Stück.	

Zubehör für FERMACELL Gipsfaser- und Verbund-Platten

Artikel	Artikel-Nr.	Angaben	Verbrauch
fermacell Fugenkleber			
	 79023	Für die sichere Verklebung der Plattenstöße, mit Spezial-Düse zum einfachen Auftragen. 310 ml pro Kartusche. 25 Kartuschen pro Karton.	Ca. 20 ml/lfd. m Fuge, d. h. ca. 22 m ² Wandfläche (Großformat) oder ca. 11 m ² Deckenfläche (Kleinformat)
fermacell Fugenkleber greenline			
	 79224	Kennzeichnungsfreier Klebstoff für die sichere Verklebung der Plattenstöße, mit Spezial-Düse zum einfachen Auftragen. 25 Kartuschen pro Karton.	Ca. 20 ml/lfd. m Fuge, d. h. ca. 22 m ² Wandfläche (Großformat) oder ca. 11 m ² Deckenfläche (Kleinformat)
fermacell Fugenkleber			
	 79029	Für die sichere Verklebung der Plattenstöße, mit Spezial-Düse zum einfachen Auftragen. In 580-ml-Folienbeutel. 20 Stück pro Karton.	Ca. 20 ml/lfd. m Fuge, d. h. ca. 40 m ² Wandfläche (Großformat) oder ca. 20 m ² Deckenfläche (Kleinformat)
fermacell Plattenreißer			
	79015	Zum schnellen, einfachen Herstellen von Zuschnitten mit gehärteter Spezialklinge. 6 Stück pro Karton.	
fermacell Breitspachtel			
	79030	Aus formstabilem Blaustahl zum ansatzfreien Spachteln für höchste Oberflächenqualität. 250 mm.	
fermacell Klebstoffabstoßer			
	79017	Spezialwerkzeug zum einfachen Abstoßen von Klebstoffresten. Abgerundete Kanten verhindern das Verkanten im Material. Langer Stiel für rückschonendes Arbeiten. Wechselbare Klinge. 1250 x 100 x 40 mm.	
fermacell Gewebeband			
	79026	Vlies-Gewebe, 70 mm breit, als Fugenverstärkung über Spachtelfugen bei Dünnputz. Rolle à 50 m.	
fermacell Armierungsband TB			
	79028	Selbstklebendes Glasgitter-Gewebe, 60 mm breit, als Fugenverstärkung für fermacell Platten mit Trockenbau-Kante. Rolle à 45 m.	
fermacell Papier-Bewehrungsstreifen			
	79018	Papier-Bewehrungsstreifen 53 mm breit, als Fugenverstärkung für fermacell Platten mit Trockenbau-Kante. Rolle à 75 m.	

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

Artikel	Artikel-Nr.	Angaben	Verbrauch
fermacell Tiefengrund			
	79167	5-kg-Kanister. Grundierung und Verfestigung von saugenden und weniger saugenden Untergründen an Wand, Decke und Boden im Innen- und Außenbereich.	100–200 g/m ² je nach Untergrund und Verdünnung
fermacell Dichtband			
	79069 79070	5 m lang, 12 cm breit. 50 m lang, 12 cm breit. Die neueste alkalibeständige Generation. Mit beidseitiger Vlieskaschierung auf der gesamten Bandbreite. Zur Überbrückung von Fugen und Anschlüssen.	1 m/lfm. Anschlussfuge
fermacell Dichtecken			
	79139 79138	Innenecken, 2 Stück. Außenecken, 2 Stück. Zur sicheren Abdichtung.	1 Stück je Ecke.
fermacell Flüssigfolie			
	79071 79072	5-kg-Eimer. 20-kg-Eimer. Weichmacher- und lösemittelfreie Abdichtfolie. Zur einfachen Abdichtung von senkrechten und waagerechten Flächen unter Belägen im Sanitärbereich.	800–1 200 g/m ² (bei 2-maligem Auftrag, entsprechend 0,5 mm Schichtdicke)
fermacell Wanddichtmanschetten			
	79068	2 Stück/Packung. VPE = 1 Karton à 5 x 2 Stück Zum dauerhaften Abdichten von Armaturen und Rohrdurchführungen.	1 Stück je Rohrdurchführung
fermacell Flexkleber			
	79114	Der universelle flexible Fliesenkleber für innen und außen. In Säcken à 25 kg. 42 Sack pro Euro-Palette.	6 er-Zahnung – ca. 2,5 kg/m ² 8 er-Zahnung – ca. 3,0 kg/m ² 10 er-Zahnung – ca. 3,5 kg/m ²

15 Service Trockenbau

Architekten und Ingenieure beraten Architekten und Ingenieure

Damit Ihr Bauvorhaben auch sicher gelingt, stehen mit unserer Anwendungstechnik Fachleute zur Verfügung, die Sie kostenlos mit Rat und Tat für jedes Objekt unterstützen. Wir stellen komplette 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 zu verarbeiten ist z. B. mit der fermacell Klebefugen-Technik. 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 Infozentrum bieten wir unseren Partnern die Möglichkeit, fermacell Produkte und -Verarbeitungsverfahren gründlich kennen zu lernen. Auf Anfrage arrangieren wir für unsere Partner speziell auf sie zugeschnittenen Schulungen. Sprechen Sie uns an.

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

Service durch Informationsveranstaltungen

Neben den Schulungen in unserem Infozentrum führen unsere Architekten nach Absprache mit Interessenten auch vor Ort externe Produktinformationen 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 oder Ausschreibungstexte herunterladen.



fermacell

Kundeninformation:

Tel.: 0800-5235665

Fax: 0800-5356578

E-Mail: info@xella.com

Farmacell GmbH
Düsseldorfer Landstraße 395
D-47259 Duisburg

www.farmacell.de

farmacell®

Hier finden Sie uns:

Kundenmanagement:

Schillerstraße 3
D-10625 Berlin-Charlottenburg
Telefon 030-895944-0
Telefax 030-895944-10

Ihr Service-Center in Duisburg:

Farmacell GmbH
Düsseldorfer Landstraße 395
D-47259 Duisburg
Telefon 0203-60880-3
Telefax 0203-60880-8349

**Den neuesten Stand dieser Broschüre
finden Sie digital auf unserer Webseite
über www.farmacell.de**

Technische Änderungen vorbehalten.
Stand 01/2013

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

farmacell Kundeninformation (freecall):
Telefon 0800-5235665
Telefax 0800-5356578
E-Mail info@xella.com

farmacell® ist eine eingetragene
Marke und ein Unternehmen der
XELLA-Gruppe.