

fermacell

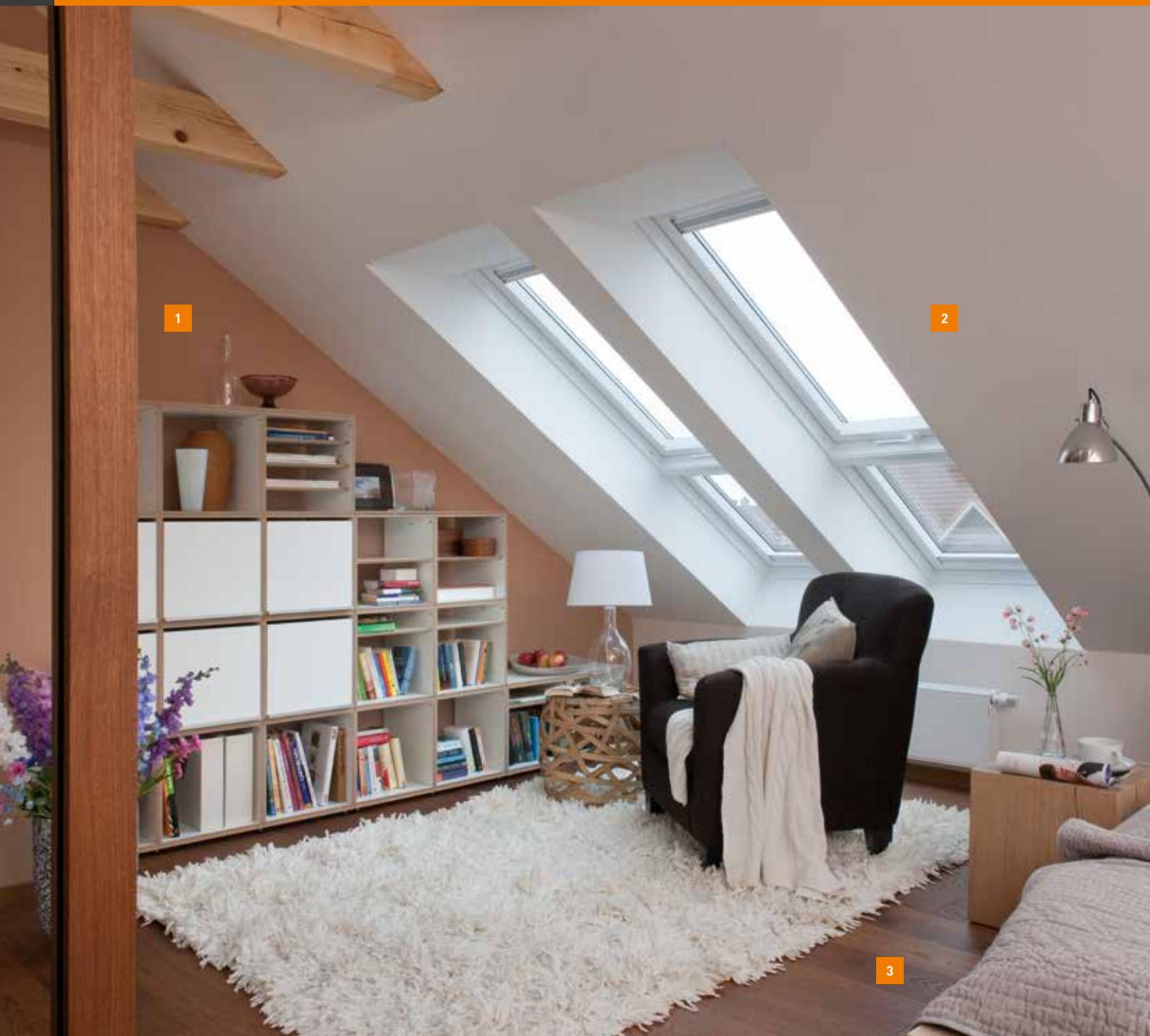
kompakt Innenausbau

Perfekter Innenausbau vom Keller bis zum Dach

Stand: März 2014

fermacell[®]





Innenausbau

Mit fermacell Produkten und Zubehör gelingt der Ausbau vom Keller bis zum Dach.

1 Die **fermacell** Gipsfaser-Platte greenline bringt gesundes Ambiente in Ihr Zuhause, indem Sie Schadstoffe aus der Luft aufnimmt und dauerhaft bindet. **2** Mit der handlichen **fermacell** Ein-Mann-Platte ist auch das Anbringen über Kopf ein Kinderspiel. **3** Vielfältige fermacell Bodensysteme bieten für unterschiedlichste Ansprüche die passende Lösung. In dieser Broschüre finden Sie alles Wichtige zum perfekten Innenausbau im ganzen Haus.

Inhaltsverzeichnis

1. fermacell Gipsfaser-Platten	4	4. Energetische Modernisierung	15	7. Wohngesundheit	33
1.1 fermacell Innenausbau im ganzen Haus	5	4.1 Produkte	15	7.1 Produkte	33
2. Dachgeschoss	6	4.2 Dachboden	16	7.2 Wirkungsweise	34
2.1 Produkte	6	4.3 Kellerdecken	17	7.3 Anwendungsgebiete	34
2.2 Konstruktionen	7	4.4 Außenwände	18	7.4 Checkliste	35
2.3 Verbindungsmittel	8	4.5 Checkliste	19	8. Zubehör	36
2.4 Fugentechniken	8	5. Böden	20	9. Informationen	39
2.5 Oberflächen und Beläge	9	5.1 Produkte	20		
2.6 Checkliste	10	5.2 Untergrund und Vorbereitung	21		
3. Trennwände	11	5.3 Verlegung und Verarbeitung	23		
3.1 Produkte	11	5.4 Oberbeläge	24		
3.2 Unterkonstruktion	12	5.5 Checkliste	25		
3.3 Verarbeitung	12	6. Nassräume	26		
3.4 Fugentechnik	13	6.1 Produkte	26		
3.5 Installation	13	6.2 Wand	27		
3.6 Oberflächengestaltung	13	6.3 Boden	29		
3.7 Checkliste	14	6.4 Bodensysteme	30		
		6.5 Checkliste	32		



Der Inhalt entspricht dem neuesten fermacell Verarbeitungsstand. Es sollte grundsätzlich nach den aktuellsten Unterlagen gearbeitet werden. Bitte beachten Sie, dass Darstellungen von Details und Zeichnungen schematisch wiedergegeben sind. Technische Änderungen vorbehalten.

1 fermacell Gipsfaser-Platten

Gipsfaser-Programm

fermacell ist das Original unter den Gipsfaser-Platten. Sie bestehen aus recycelten Papierfasern, Gips und Wasser und werden unter hohem Druck gepresst. Das spezielle Herstellungsverfahren macht die Platten stabil, belastbar und widerstandsfähig gegen mechanische Belastungen.

fermacell Gipsfaser-Platten lassen sich universell als Bau-, Feuerschutz- und Feuchtraumplatte einsetzen, sind baubiologisch geprüft und sorgen zudem für ein gutes Raumklima.

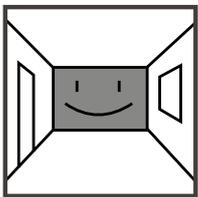
Powerpanel-Familie

Die **fermacell** Powerpanel-Familie steht für zementgebundene Bauplatten, die das klassische fermacell Produktprogramm erweitern.

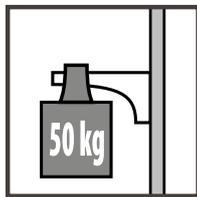
Jede Menge Vorteile für den Einsatz in Nassräumen, ob im Bad mit Dusche, in Sanitärräumen oder im Wellnessbereich, bietet die Powerpanel H₂O für die Wand und Powerpanel TE für den Boden. Darüber hinaus kann die Powerpanel H₂O dank ihrer Witterungsbeständigkeit auch im Außenbereich verwendet werden.

Prüfzeugnisse, Zulassungen und Zertifikate

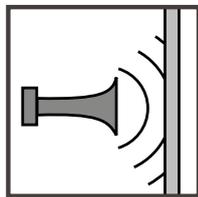
- Brand- und Schallschutzprüfzeugnisse
- Zulassungen, z. B. für Wände in Holztafelbauart mit Gipsfaser-Platten
- Europäisch technische Zulassungen für Gipsfaser-Platten und Powerpanel H₂O
- fermacell baubiologisch empfehlenswert; Institut für Baubiologie Rosenheim (IBR)
- Gesundheitlich unbedenklich und emissionsarm zertifiziert; Kölner eco-Umweltinstitut



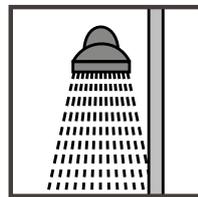
Bestes Raumklima



Extrem stabil und tragfähig



Perfekter Schallschutz



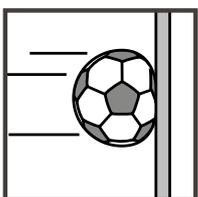
Feuchtraum geeignet



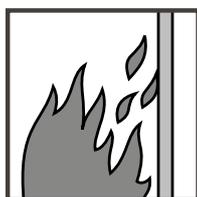
Schnelle Klebefuge



eco-Zertifiziert



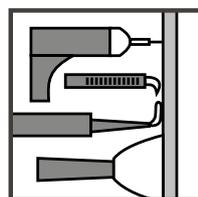
Hoch belastbar



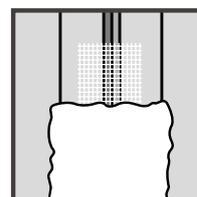
Brandschutz inklusive



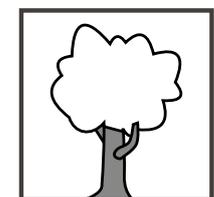
Sofort begehbar



Leicht zu verarbeiten



Klassische Fugentechnik



Natürliche Stärken

1.1 fermacell Innenausbau im ganzen Haus



1 Ausbau Dachgeschoss

2 Trennwand

3 Energetische Modernisierung Dachgeschoss

4 Energetische Modernisierung Keller

5 Boden und Bodensysteme

6 Nassräume

7 Wohngesundheit

2 Dachgeschoss

2.1 Produkte zum Dachgeschoss-Ausbau



Mit fermacell lässt sich das Dachgeschoss schnell und flexibel ausbauen. Das bietet mehr Raum zum Leben und spart Heizenergie, wenn die Konstruktion mit Holz- oder Metall-Ständerwerk winddicht und wärmedämmend aus-

geführt wird. fermacell ist nicht brennbar und hält in einer Dachkonstruktion dem Feuer 30 Minuten stand – schon bei 10 mm Dicke. Beim Transport der Platten hilft das praktische Format. Nach dem Anbringen der **fermacell**

Gipsfaser-Platten mit einfachem Werkzeug kann sofort tapeziert, gestrichen und sogar direkt im Dünnbettverfahren gefliest werden. Ein echter Material- und Zeitgewinn, im Neubau wie bei der Modernisierung.

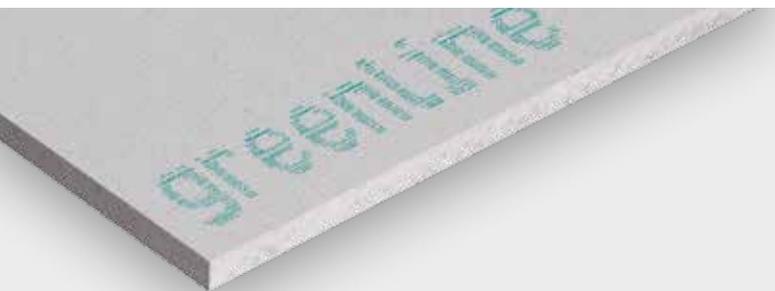


fermacell Gipsfaser-Platte

- Gipsfaser-Platte im praktischen Format von 1500 × 1000 mm
- Robust und stabil, auch für Feuchträume geeignet
- Baubiologisch geprüft und zertifiziert



Formate in mm	Dicke			
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
	Flächengewicht m ²			
	11,5 kg	15 kg	18 kg	21 kg
1500×1000	●	●	●	●
2000×625		●		
2000×1250	●	●	●	●
2500×1250	●	●	●	●
2540×1250	●	●	●	●
2600×625		●		
2750×1250	●	●	●	●
3000×1250	●	●	●	●
Zuschnitte	auf Anfrage			



fermacell Gipsfaser-Platte greenline

- Bindet in der Raumluft enthaltene Schadstoffe dauerhaft
- Ein-Mann-Platte im praktischen Format von 1500 × 1000 mm
- Wirkungsweise geprüft und zertifiziert



Formate in mm	Dicke	
	10 mm	12,5 mm
	Flächengewicht m ²	
	11,5 kg	15 kg
1500×1000	●	
3000×1250		●
Zuschnitte	auf Anfrage	

Das umfangreiche, aufeinander abgestimmte Zubehör, wie Kleber, Spachtel, Schrauben, etc. sorgt für schnelles und effizientes Arbeiten. Mehr dazu im Kapitel 8, S. 36

2.2 Konstruktionen

2.2.1 Dämmung in Dachschräge und Drempelwand



Bepankung mit 10 mm fermacell Gipsfaser-Platten (Brandschutz F 30)

- 1 Zwischen sparrendämmung
- 2 Querlattung
- 3 Untersparrendämmung zwischen der Querlattung
- 4 Montagelattung
- 5 **fermacell** Gipsfaser-Platten laut Verarbeitungsanleitung befestigen (schrauben oder klammern)
- 6 **fermacell** Estrich-Elemente mit Trittschalldämmung und Höhenausgleich
- 7 **fermacell** Ausgleichsschüttung

Decke mit Holzlattung



Montagelattung direkt befestigt, zur Renovierung schadhafter Rohdecken

- 1 Grundlattung (ggf. Niveaueingleich vornehmen)
- 2 Traglattung
- 3 Dämmung
- 4 Dampfbremse/Dampfsperre nach Anforderung

- 5 **fermacell** Gipsfaser-Platten laut Verarbeitungsanleitung befestigen (schrauben oder klammern)

Um große Raumhöhen abzusenken, größere Unebenheiten der Unterdecke auszugleichen, Installationen zu verdecken oder zur Verbesserung des Wärme- und Schallschutzes kann die Unterkonstruktion durch geeignete Systeme abgehängt werden.

Schichtenaufbau Dachschräge



- 1 Zwischensparren- und Querdämmung
- 2 Dampfbremse/Dampfsperre nach Anforderung
- 3 Untersparrendämmung zwischen der Querlattung
- 4 **fermacell** Gipsfaser-Platten laut Verarbeitungsanleitung befestigen (schrauben oder klammern)

2.3 Verbindungsmittel

Auf Metallunterkonstruktion werden **fermacell** Gipsfaser-Platten unter Verwendung spezieller **fermacell** Schnellbauschrauben direkt und ohne Vorbohren befestigt. Andere Schraubenarten sind nicht geeignet und führen zu Schwierigkeiten bei der Verarbeitung.



Schrauben auf Metallunterkonstruktion

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



Klammern 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 finden Sie in der Broschüre **fermacell** Gipsfaser-Platten im Trockenbau, Seite 11, sowie in der handlichen Verarbeitungsanleitung.

2.4 Fugentechniken

Zur Verbindung zweier Platten in der Fläche der äußeren Plattenlagen stehen drei verschiedene Fugentechniken zur Verfügung, die Klebefugen- und zwei Spachtelfugentechniken: Für die Erstellung von Montagewänden empfehlen wir die wirtschaftliche Klebefugentechnik.

2.4.1 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 vorzugsweise die vom Werk zugeschnittenen Plattenkanten zu verwenden. Am Bau zugeschnittene

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



2.4.2 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 Fugendeck-

streifen mit **fermacell** Fugenspachtel geschlossen. Die Schraubköpfe oder Klammerrücken werden mit gleichem Material verspachtelt

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.

2.4.3 Trockenbau-Kante

Die **fermacell** Gipsfaser-Platte gibt es auch mit abgeflachter Trockenbau-

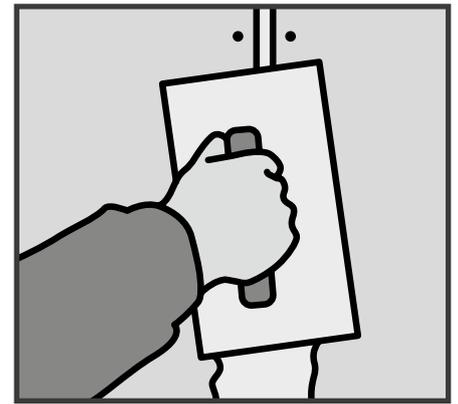
Kante (TB-Kante). Das Kantenprofil besteht aus einer leicht schrägen Abflachung und einer Fase an der Plattenkante.

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 Fugengrund



zu drücken und der abgeflachte Bereich voll auszuspachteln.

Alternativ kann der **fermacell** Papier-Bewehrungsstreifen oder 50 mm bis 60 mm breite handelsübliche Glasfaser bzw. Papier-Bewehrungsstreifen für den Trockenbau eingearbeitet werden. Diese sind im ersten Spachtelgang mit in das Spachtelbett einzulegen.

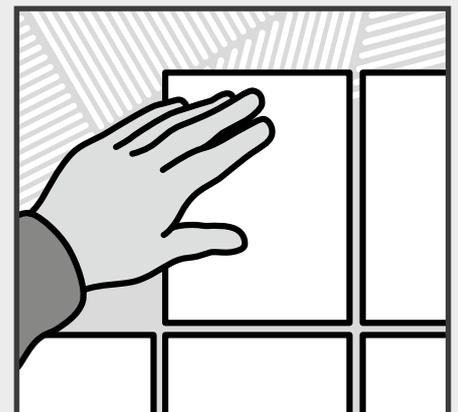
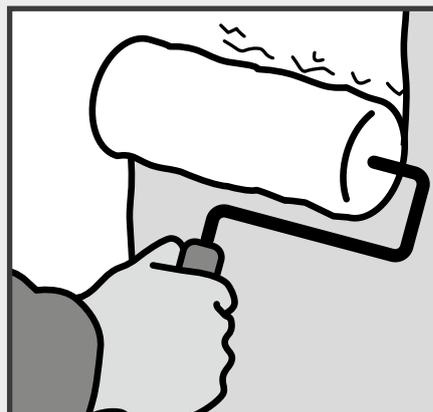
2.5 Oberflächen und Beläge

fermacell macht die sonst notwendige Grundierung überflüssig – Sie können sofort tapezieren. Bei dichten Tapeten, wie z. B. Vinyl, mit wasserarmem Kleber arbeiten.

Die Plattenoberfläche wird durch späteres Ablösen der Tapeten, auch nach Jahren, nicht beschädigt.

Auch das Streichen ist kein Problem: Sie können alle handelsüblichen Anstriche verwenden. Strukturdünnputz können Sie von 1 bis 4 mm Dicke auftragen – eine zusätzliche Armierung mit dem **fermacell** Gewebband ist nur bei Spachtelfuge (bzw. Trockenbau-Kante) vorzunehmen. Bei der Trockenbau-Kante mit **fermacell** Papier-Bewehrungsstreifen kann auf die zusätzliche Armierung verzichtet werden. Grund-

sätzlich sind die Angaben der Farben- und Putzhersteller zu berücksichtigen. Fliesen aus keramischem Material oder Kunststoff können Sie problemlos im Dünnbettverfahren verlegen – mit geeignetem Zementpulver-, Dispersions- oder Reaktionsharz-Kleber. In Duschen oder bei anderen stark feuchtigkeitsbeanspruchten Flächen wasserdichte Klebe- und Abdichtsysteme, z. B. das **fermacell** Abdichtsystem, verwenden.



Tipp:

Nutzen Sie den Zwischenraum der Konterlattung für eine zusätzliche Wärmedämmung. Dadurch erhöht man bei gleichem Raum die Wärmedämmung effektiv.

2.6 Checkliste Dachgeschoss

- Ist der Dachausbau genehmigungspflichtig?
- Reicht die Tragkraft des Bodens?
- Ist die Dacheindeckung dicht bzw. sind keine Nässeänder und Feuchteschäden zu erkennen?.....
- Ist der Dachstuhl frei von Schädlingen?
- Stehen Dachkonstruktionen behindernd im Raum bzw. sind Nutzfläche und Stehhöhe ausreichend? (ca. 2,40 m über 2/3 der Grundfläche)
- Ist die Dachneigung für einen sinnvollen Dachausbau ausreichend?
(Ein Ausbau lohnt sich bei einer Neigung von 35 – 55 Grad)
- Lassen sich genügend Fenster, Dachflächenfenster oder Gauben einbauen?
(1/10 bis 1/8 der Grundfläche)
- Lassen sich Installationen für Wasser, Abwasser und Heizung sowie Elektro,
TV/Radio/Telefon ohne großen Aufwand ins Dachgeschoss legen?.....
- Lässt sich ein Zugang schaffen, der den Baubestimmungen entspricht?.....
- Lässt sich die Wärmedämmung ohne zusätzlichen Aufwand einbringen?
- Sind der Dielenboden und die Füllung der Decke noch verwendbar?

Weitere Informationen zum Dachgeschoss-Ausbau finden Sie

online:

- www.ausbau-schlau.de
- www.fermacell.de

in der Broschüre:

- **fermacell** Gipsfaser-Platten im Trockenbau – Planung und Verarbeitung



3 Trennwände

3.1 fermacell Produkte



fermacell Gipsfaser-Platten sind der Baustoff der Wahl wenn es um die kreative Gestaltung von Innenräumen oder um eine variable Grundrissaufteilung geht.

Das relativ geringe Gewicht ist kaum statisch relevant. Trotzdem lassen sich hängende Lasten problemlos mit Schrauben oder Hohlraumdübeln befestigen. Eine 12,5 mm dicke **fermacell** Gipsfaser-Platte kann mit Gewichten von 50 kg pro Dübel, 30 kg je Schraube oder 17 kg pro

Bilderhaken mit Nagelbefestigung belastet werden.

Zudem können Trockenbau-Ständerwandsysteme mit **fermacell** Gipsfaser-Platten in kurzer Zeit mit marktüblichen Werkzeugen erstellt werden, ohne viel Schmutz zu verursachen oder zusätzliche Feuchtigkeit in den Bau einzubringen.

So lässt sich eine veränderte Raumgestaltung flexibel und ohne großen Aufwand realisieren.

Vorteile

- Enorm belastbar bei hängenden Lasten
- Extrem stabil und widerstandsfähig gegen mechanische Beanspruchung
- Leichte Verarbeitung mit einfachem Werkzeug
- Schnelle Verarbeitung dank der Klebefugen-Technik
- Schall- und Brandschutz inklusive



fermacell Gipsfaser-Platte

- Gipsfaser-Platte im praktischen Format von 1000 × 1500 mm
- Robust und stabil, auch für Feuchträume geeignet
- Baubiologisch geprüft und zertifiziert



fermacell Gipsfaser-Platte greenline

- Bindet in der Raumluft enthaltene Schadstoffe dauerhaft – auch unter diffusionsoffenen Oberbelägen
- Ein-Mann-Platte im praktischen Format von 1000 × 1500 mm
- Wirkungsweise geprüft und zertifiziert



3.2 Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion der Trennwand kann mit Holz- oder Metallprofilen ausgeführt werden. Zunächst den Wandverlauf bestimmen und auf dem Fußboden mit Schnurschlag oder Richtscheit exakt aufzeichnen. Dann mit Wasserwaage und Richtscheit auf die Anschlusswände und Decke übertragen.

Einbau Holzständer

Die Holzständer (Bauschnittholz nach DIN 4074 Teil 1, Holz der Sortierklasse S 10) werden zwischen die jeweils oberen und unteren Anschlusshölzer eingepasst, lotrecht ausgerichtet, auf genaue Achsabstände (z. B. 50 cm bei 10 mm dicken Platten) gebracht und mit Stiftnägeln oder Metallwinkeln an den Anschlusshölzern befestigt. Eine Tabelle der Achsabstände für alle Plattendicken

finden Sie in der Broschüre **fermacell** Gipsfaser-Platten im Trockenbau, Seite 11.

Einbau Metall-Unterkonstruktion

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 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.

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

3.3 Verarbeitung einer Trennwand mit Holz-Unterkonstruktion



Auf das Holzständerwerk für Decke, Boden und Seitenwände (z. B. das **fermacell** Holzständerwerk 3D) 50 mm breite Randdämmstreifen aufkleben.



fermacell Gipsfaser-Platten mit der **fermacell** Schnellbauschraube 3,9 x 30 mm (Abstand max. 250 mm) verschrauben. Senkrechte Plattenstöße erfolgen immer auf dem Holzständerwerk.



Anschließend Installationen einbauen und bei Bedarf das Gefach ausdämmen.



fermacell Fugenkleber auf die senkrechten bzw. waagerechten Plattenkanten auftragen.



Nächste Platte aufsetzen und mit dem Holzständerwerk verschrauben.

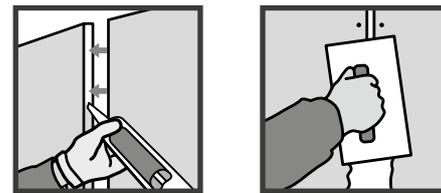


Den ausgehärteten Kleber abstoßen.

3.4 Fugentechnik

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

bzw. gebrochener 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 zu vermeiden.



Details zur Fugentechnik auf Seite 8.

3.5 Installation

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 Metall-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 Lochsagen (Dosenbohrer), andersartige Ausschnitte und Öffnungen für Sondereinbauten mit Kreisschneider oder elektrischer Stichsäge, hergestellt.

Sanitär-Installation

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 der Dämmung und der Befestigungsschellen bestimmen aufgrund

ihres Durchmessers die Dicke der fermacell Montagewände. Bei größer dimensionierten Leitungen sind Doppelständer-Konstruktionen oder Installations-Wände herzustellen (siehe Broschüre **fermacell** Gipsfaser-Platten im Trockenbau, Kapitel 7.4 oder 7.6).

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.

3.6 Oberflächengestaltung

Die zu behandelnde Fläche muss einschließlich der Fuge trocken, fest, flecken- und staubfrei sein. 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.

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.

Tapeten

Alle Tapetenarten – auch Raufaser – können mit handelsüblichem Tapetenkleister auf Basis von Methylcellulose aufgebracht werden. 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.

Dünnputze

Werden fermacell Flächen mit Dünnputz beschichtet, muss beim Einsatz der Spachtelfuge sowie Trockenbau-Kante eine Armierung der Fuge mit dem **fermacell** Gewebeband vorgenommen

werden. Bei der Klebefuge und der Trockenbau-Kante mit **fermacell** Papier-Bewehrungsstreifen kann auf die zusätzliche Armierung verzichtet werden.

Wandplatten/Fliesen

Auf **fermacell** Gipsfaser-Platten lassen sich alle Platten aus keramischem Material und aus Kunststoff problemlos im Dünnbettverfahren verlegen.

Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre **fermacell** Gipsfaser-Platten im Trockenbau, Seite 28.

3.7 Checkliste Trennwand

Tipp:

Für besonders hohen Schallschutz sollte eine Doppelständerwand geplant werden.

- Welche Installationen sollen in der Wand geführt werden?
- Welche Belastung muss die Wand tragen?
- Sind Öffnungen in der Wand vorgesehen?
- Welche Oberbeläge sind geplant?
- Reicht die Tragkraft der Decke?
- Welche Anforderungen an Schall- und Brandschutz werden gestellt?

Weitere Informationen zu Trennwänden finden Sie

online:

- www.ausbau-schlau.de
- www.fermacell.de

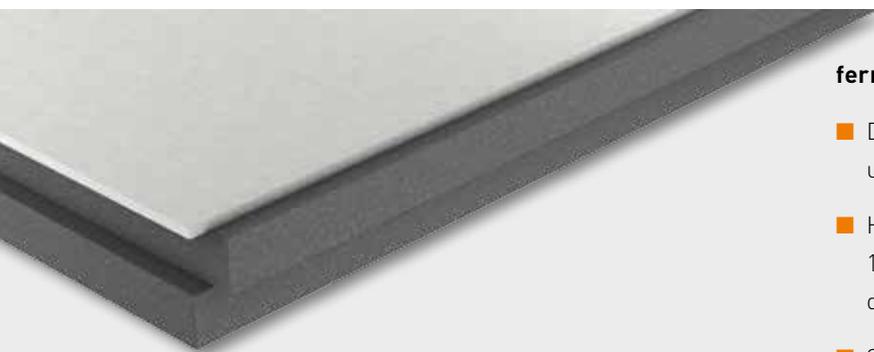
in der Broschüre:

- **fermacell** Gipsfaser-Platten im Trockenbau – Planung und Verarbeitung



4 Energetische Modernisierung

4.1 Produkte zur energetischen Modernisierung



fermacell Dachboden- und Kellerdecken-Dämmelement N+F

- Durch Nut- und Federverbindung schnelle, unkomplizierte und wärmebrückenfreie Verlegung ohne Verklebung
- Hervorragende Wärmedämmeigenschaften – schon mit 120 mm Dicke des EPS-Dämmstoffes WLG 031 Erfüllung des geforderten U-Wertes nach EnEV 2009
- Stabil und sofort begehbar, ideal als Trockenboden bzw. Abstellfläche
- Leichte Handhabung und einfacher Transport durch praktisches Format 1000 x 500 mm



fermacell Verbund-Platte

- Hervorragende Wärmedämmeigenschaften mit fünf verschiedenen Dicken
- Zeit- und kostensparende Verlegung
- Stabil, stoßelastisch, kantenfest und wärmebrückenfrei
- Praktisches Format von 625 x 2600 mm, abgestimmt auf übliche Raumhöhen
- Auch erhältlich mit Dämmstoff WLG 040 im Format 1500 x 1000 mm

4.2 fermacell Dachboden-Element N+F

Das **fermacell** Dachboden-Element N+F wird zur Verbesserung der Wärmedämmung der obersten Geschossdecken nach der Energieeinsparverordnung [EnEV 2009] eingesetzt, die bis auf wenige Ausnahmen einen Mindestwärmeschutz von 0,24 Watt/[m²K] für abschließende Bauteile zu unbeheizten Dachräumen vorschreibt.

Das Ergebnis der wirkungsvollen Wärmedämmmaßnahme ist eine stabile, belastbare und sofort begehbare Bodenfläche, die Sie z. B. als Abstellfläche oder Trockenboden nutzen können. Um den Abrieb der Oberfläche zu verhindern, empfehlen wir einen Anstrich mit einer für Gipsfaser-Platten geeigneten Farbe.

Vorteile

- Durch Nut- und Federverbindung (N+F) schnelle und einfache Montage ohne Verklebung oder Befestigungsmittel
- Hervorragende Wärmedämmeigenschaften (EPS DEO 100 WLK 031)
- Keine Beeinträchtigung der unteren Wohnräume durch Dämmarbeiten
- Feuchte- und temperaturunempfindlich durch **fermacell** Gipsfaser-Platte
- Baustoffklasse B1 gem. DIN 4102-1
- Stabil, sofort begehbar, ideal für Dachböden mit einer geringen Beanspruchung
- Späterer Ausbau als Wohnraum mit den **fermacell** Dachboden-Dämmelementen EPS 035 DEO 150 durch

Verstärkung mit **fermacell** Gipsfaser-Platten möglich

- Durch 120 mm Dämmstoffdicke WLK 031 Erfüllung des geforderten U-Wertes nach EnEV 2009 von 0,24 Watt/[m²K]. Ein Dämmstoff der WLK 035 benötigt eine max. Dicke von 140 mm.

Hinweis:

Wir empfehlen im Vorfeld, eine mögliche finanzielle Förderung der Baumaßnahme z. B. durch die KfW-Förderbank zu prüfen (www.kfw-foerderbank.de).

Dabei ist zu beachten, dass der Förderantrag vor Ausführung der Baumaßnahme zu stellen ist.

4.2.1 Verlegung und Verarbeitung



Die Verlegung erfolgt von rechts nach links im schleppenden Verband. Für die 1. Verlegereihe wird die überstehende Feder längsseitig abgesägt.



Die praktische Nut- und Federverbindung macht das Ineinanderschieben der Elemente einfach. Ohne zusätzliche Verklebungen und Verschraubung.



Das jeweilige Endstück der Reihe sägen Sie einfach mit einem Fuchsschwanz auf die passende Länge. Das Reststück ist dann das erste Element für die nächste Reihe.



Mit dem Reststück der 1. Reihe beginnen Sie die Zweite. Ein Fugenversatz von mindestens 200 mm ist einzuhalten (Kreuzfugen sind zu vermeiden).



Ist die Fläche fertig verlegt, sollten offene Rand- und Anschlussfugen geschlossen werden, z. B. mit Montageschaum, da sonst Wärmebrücken entstehen könnten.



Soll später der Dachboden zum Wohnraum umgebaut werden, verkleben und verschrauben Sie eine Lage **fermacell** Gipsfaser-Platten auf den Dachboden-Elementen* (aktuelle Verlegehinweise beachten).

* gilt nur für Elemente mit Dämmstoff der Druckfestigkeit EPS DEO 150 kPa

Rechenbeispiel für Betondecke mit fermacell Dachboden-Dämmelement N+F (WLG 031), Dicke 130 mm

	Dicke	Wärmeleitfähigkeit λ	Wärmedurchlasswiderstand R
	(m)	(W/mK)	(m ² K/W)
Innenseite			0,10 (Wärmeübergangswiderstand R_{si})
Putz	0,01	0,87	0,01
Beton	0,14	2,10	0,07
Hartschaum	0,12	0,031	3,87
fermacell Gipsfaser-Platte	0,01	0,32	0,03
Außenseite			0,04 (Wärmeübergangswiderstand R_{se})
Wärmedurchlasswiderstand der Decke			4,12
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert			0,24 W/(m ² K)



4.3 fermacell Kellerdecken-Dämmelement N+F

Wenn die Kellerdecke sauber, eben und trocken ist, können die praktischen fermacell Kellerdecken-Dämmelemente

N+F für die perfekte Wärmedämmung sorgen. Bereits das 120 mm Element WLG 035 erfüllt an Betondecken die Wärme-

dämm-Anforderungen der aktuellen EnEV mit 0,30 W/(m²K). Die Elemente können leicht über Kopf verarbeitet werden.

4.3.1 Verlegung und Verarbeitung



Für die 1. Verlegereihe wird die überstehende Feder längsseitig abgesägt.

Die Verlegung erfolgt von links nach rechts im schleppenden Verband. Ein Fugenversatz von mindestens 200 mm ist einzuhalten, Kreuzfugen sind zu vermeiden.

Die Elemente je nach Deckenbeschaffenheit mit mindestens 2 geeigneten Befestigungsmitteln befestigen. Dazu werden die Dübellöcher durch das Element vorgebohrt.

Zur Befestigung eignen sich entsprechende Dämmstoffdübel, die Wärmebrücken verhindern.

Das jeweilige Endstück der Reihe sägen Sie einfach mit einem Fuchsschwanz auf die passende Länge. Das Reststück ist dann das erste Element für die nächste Reihe. Ist die Fläche fertig verlegt, sollten offene Rand- und Anschlussfugen zur Vermeidung von Wärmebrücken z. B. mit Montageschaum geschlossen werden.

4.3.2 Technische Daten und Lieferprogramm fermacell Dachboden- und Kellerdecken-Dämmelement N+F

Elementdicke	Aufbau		Abmessungen	Eigenlast	Baustoffklasse nach DIN 4102	Wärmedurchlasswiderstand
[mm]	fermacell Gipsfaser-Platte [mm]	Dämmstoff [mm]	[mm]	[kN/m ²]		[m ² K/W]
fermacell Dachboden- und Kellerdecken-Dämmelement mit Dämmstoff WLG 031 (EPS 031 DEO 100)						
100	10	90	1 000 x 500	ca. 0,12	B1	2,93
130	10	120	1 000 x 500	ca. 0,13	B1	3,90
fermacell Dachboden- und Kellerdecken-Dämmelement mit Dämmstoff WLG 035 (EPS 035 DEO 150)						
120	10	110	1 000 x 500	ca. 0,15	B1	3,17
150	10	140	1 000 x 500	ca. 0,16	B1	4,03

Baustoffklasse B 1 (schwerentflammbar) nach DIN 4102-4; MPA Braunschweig | Weitere Elementdicken zwischen 70 und 210 mm auf Anfrage erhältlich.

4.4 fermacell Verbund-Platte

fermacell Verbund-Platten werden vor allem zur nachträglichen Dämmung von Mauerwerk an den Innenseiten von Außenwänden oder auf Wänden zwischen Räumen mit hohen Temperaturunterschieden angebracht. Eine preiswerte Lösung, insbesondere im Vergleich zu einer aufwändigen, nachträglichen Außendämmung.

Vorteile

- Energiekosten-Ersparnis
- Behagliches Wohnklima
- Stabil, stoßelastisch und kantenfest
- Schnelle, leichte Anbringung
- Einfache Verfugung
- Tapezieren ohne Grundierung
- Verlegen von Fliesen im Dünnbettverfahren möglich

4.4.1 Anbringen auf Mauerwerk im Klebverfahren

Voraussetzung für das Ankleben der fermacell Platten mit dem **fermacell** Ansetzbinder (Verarbeitungshinweise

siehe Verpackung) ist ein tragfähiger, sauberer Untergrund. Er muss trocken sein und genügend Festigkeit besitzen, möglichst eben und schwindfrei, gegen aufsteigende Feuchtigkeit isoliert und gegen Schlagregen dicht sein. Lehm oder Lehmputz ist als Untergrund nicht geeignet. Hartschäume bedürfen einer besonderen Beratung. Loser Putz, alte Anstriche, restliche Tapeten, Tapetenkleister, Schalölle und Verschmutzungen müssen vor dem Anbringen der Platten entfernt werden. Ist Gussasphalt vorgesehen, darf das Ansetzen der **fermacell** Verbund-Platten mit Ansetzbinder und das Verfugen erst nach dem Erkalten des Estrichs vorgenommen werden.

4.4.2 Verfugen

Bei der **fermacell** Verbund-Platte (1500 x 1000 mm) steht der Dämmstoff ca. 2,5 mm über.

Dadurch ergibt sich der beim Verlegen notwendige Fugenabstand von 5–7 mm zwischen den Deckplatten.

Bei Zuschnitten ist darauf zu achten, dass dieser Fugenabstand eingehalten wird. Die in der Dämmschicht entstehende Lücke stellt dann eine Wärmebrücke dar, die mit Dämmmaterial ausgefüllt werden muss. Längsseitig ist die **fermacell** Verbund-Platte WL031 mit der Trockenbau-Kante versehen und wird Stoß an Stoß verlegt bzw. stumpf gestoßen. Die Fugen sind mit dem speziellen **fermacell** Fugenspachtel zu schließen (Verarbeitungshinweise siehe Verpackung). Damit ist eine einwandfreie Fugenverbindung gegeben.

4.4.3 Oberflächen

- Für Anstrichoberflächen können alle handelsüblichen Farben, wie z.B. Latex-, Dispersions- oder Lackfarben, verwendet werden. Grundsätzlich sind wasserarme Systeme zu bevorzugen.
- Alle Tapetenarten können mit handelsüblichem Tapetenkleister aufgebracht werden. Bei dichten Tapeten, wie z.B. Vinyl, muss mit wasserarmem Kleber gearbeitet werden.
- Alle Platten aus keramischem Material und Kunststoff lassen sich im Dünnbettverfahren nach den Angaben der Fliesenkleberhersteller verlegen.
- Für Gipsfaser- bzw. Gipsplatten geeignete Dünnputze mit mineralischen Bindemitteln wie auch Kunstharzputze können gemäß den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers eingesetzt werden.

4.4.4 Technische Daten und Lieferprogramm fermacell Verbund-Platte

Elementdicke	Aufbau		Abmessungen	Wärmedurchlasswiderstand
[mm]	fermacell Gipsfaser-Platte [mm]	Dämmstoff [mm]	[mm]	R [m ² · K/W]
fermacell Verbund-Platte mit Dämmstoff WL031, Trockenbau-Kante längsseitig				
60	10	50	625 x 2600	1,64
80	10	70	625 x 2600	2,29
100	10	90	625 x 2600	2,93
fermacell Verbund-Platte mit Dämmstoff WL040				
30	10	20	1500 x 1000	0,53
40	10	30	1500 x 1000	0,78

Gewicht: ca. 11,5 – 12,5 kg pro m² / ca. 17,5 – 18,5 kg pro Platte



Ansetzbinder aufbringen



Andrücken und Ausrichten



Detailansicht Eckenausbildung

4.5 Checkliste energetische Modernisierung

Tipp:

Bevor eine neue Heizungsanlage geplant wird, sollte eine energetische Modernisierung des Gebäudes stattfinden. Dies führt zur Verringerung der Kosten für die Heizungsanlage und deren Betrieb.

- Regeln der EnEV beachten!
- Förderungsmöglichkeiten prüfen!
- Sollte ein Energieberater eingeschaltet werden?
- Wie werden z. B. Bodenräume nach der Modernisierung genutzt?
- Bauphysikalische Details beachten (z. B. Dampfdiffusion, Winddichtigkeit)
- Sind eventuelle Raumverluste berücksichtigt (Dämmstoffdicken)

Weitere Informationen zur energetischen Sanierung finden Sie

online

■ www.ausbau-schlau.de

■ www.fermacell.de

in der Broschüre:

■ **fermacell focus** Energetische Sanierung



5 Böden

5.1 fermacell Estrich-Elemente



Mit **fermacell** Gipsfaser Estrich-Elementen lassen sich auf rationelle Weise Fußbodenaufbauten von hoher Qualität erstellen. Hinsichtlich der Einsatzgebiete sind sie mit herkömmlichen, massiven Estrich-Systemen vergleichbar und weisen den Vorteil eines geringen Gewichtes sowie der trockenen und schnellen Einbauweise

(kein Zeitverlust durch nicht benötigte Trocknungszeiten) auf.

fermacell Gipsfaser Estrich-Elemente bestehen aus zwei miteinander verklebten 10 mm oder 12,5 mm dicken **fermacell** Gipsfaser-Platten. Die beiden Platten sind gegeneinander versetzt angeordnet, sodass ein 50 mm breiter Stufenfalz

entsteht. Die Abmessungen der Elemente betragen 1 500 × 500 mm (mit 0,75 m² Deckfläche).

fermacell Gipsfaser Estrich-Elemente werden ohne und mit unterschiedlichen Dämmstoffkaschierungen angeboten. Die Verlegung erfolgt schwimmend im „schleppenden Verband“.



5.2 Untergrund und Vorbereitung

Grundsätzlich ist für die Verlegung von **fermacell** Estrich-Elementen eine vollflächige Auflage und ein tragfähiger, trockener Untergrund erforderlich. Dabei können die **fermacell** Estrich-Elemente auf folgenden Deckentypen verwendet werden:

Massivdecke

Wenn das Bauteil Restfeuchte (Kernfeuchte) enthält, muss mit einer PE-Folie (0,2 mm) das Aufsteigen der Feuchtigkeit in den Trocken-Unterbodenaufbau verhindert werden. Enthält das Bauteil keine Restfeuchte, kann bei einer Massivdecke zwischen zwei Geschossen auf die PE-Folie verzichtet werden.

Nicht unterkellerte Massivdecke oder Kellerbodenplatte

An das Erdreich angrenzende Bauteile sind im Boden- und Wandbereich dauerhaft gegen aufsteigende Feuchtigkeit zu schützen. In der Regel wird eine Abdichtung der Außenseite des zu nutzenden Raumes bei der Errichtung des Bauwerkes vorgenommen.

Holzbalkendecke mit oberer Beplankung

Holzbalkendecken können eine obere Beplankung aus gespundeten Brettern

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

Holzbalkendecke mit tragfähigem Einschub

Bei geringen Aufbauhöhen besteht die Möglichkeit, einen mit den Balken höhengleichen oder tiefergesetzten, tragfähigen Einschub auszuführen. Die höhengleiche Ausführung bei ebenen Decken eignet sich für eine direkte Verlegung von **fermacell** Estrich-Elementen. Tiefer gesetzte Einschübe können mit **fermacell** Gebundene Schüttung gefüllt werden. Die Tragfähigkeit des Einschubbereiches ist statisch

auf die Aufnahme der Lasten zu überprüfen.

Stahltrapezblechdecke

Ein vollflächiges Auflager der **fermacell** Estrich-Elemente kann bei diesen Decken durch das Aufbringen einer tragenden lastverteilenden Holzwerkstoffplatte erreicht werden. Die Holzwerkstoffplatte wird direkt auf dem Stahltrapezblech verlegt. Bei Brandschutzanforderungen ist eventuell eine zusätzliche Lage **fermacell** Gipsfaser-Platten oder **fermacell** Ausgleichsschüttung notwendig.

Stahlträgerdecken

Stahlträger und Tragschicht müssen im Vorfeld statisch bemessen werden. Die Tragschicht der Decke ist mit Holzwerkstoffplatten ($d \geq 16$ mm), Sperrholzplatten, Beton oder Ähnlichem auszuführen.

5.2.1 Höhenausgleich

Um eine vollflächige Auflage der Estrich-Elemente zu gewährleisten, kann ein Niveaueingleich vorgenommen werden.



fermacell Boden-Nivelliermasse

Für Höhenausgleich von 0 bis 20 mm

- Selbstverlaufend und pumpfähig
- Schnelles Abbinden: nach ca. 3 Std. begehbar, belegreif nach ca. 24 Std.
- Hohe Festigkeit: stuhlrollenfest bereits ab 1 mm Schichtdicke



fermacell Ausgleichsschüttung

Für Höhenausgleich von 10 bis 60 mm (im Wohnbereich bis 100 mm)

- Schnell und leicht verarbeitbar
- Hoch belastbar: Granulat verkrallt sich ineinander
- Geringes Gewicht: ermöglicht Einsatz auch auf Leichtdecken



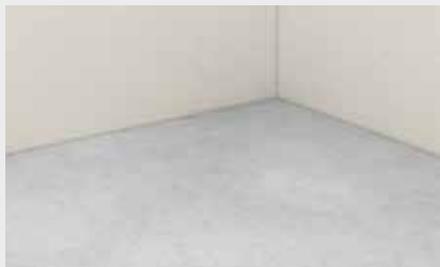
fermacell Gebundene Schüttung

Für Höhenausgleich von 30 bis 2000 mm

- Schnelles Abbinden: begehbar nach ca. 6 Std., belegreif nach ca. 24 Std.
- Wasserbeständig: hervorragend geeignet für Nassräume
- Keine Setzungen und hoch belastbar: zementäre Bindung

5.2.2 Kurzanleitung: größere Unebenheiten ausgleichen mit fermacell Ausgleichsschüttung

1. Rieselschutz



Bei Holzbalkendecken ist ein **fermacell** Rieselschutz zu verlegen, bei Betondecken muss in Abhängigkeit von der Bauteilfeuchte eine PE-Folie verlegt werden.

2. Schütthöhe festlegen



Zwei parallele Dämme in der vorgesehenen Höhe aufschütten. Auf die Dämme dann die Abziehlatten (z. B. **fermacell** Abziehlatten-Set) auflegen.

3. Abziehen



Nach dem Abziehen werden die Abziehlatten entfernt und die **fermacell** Estrich-Elemente verlegt. Zum Schutz der abgezogenen Schüttung sind Laufinseln zu verwenden, z. B. **fermacell** Gipsfaser-Platten > 500 x 500 mm.

5.2.3 fermacell Waben-Dämmsystem

Holzbalkendecken haben aufgrund fehlender Masse der Rohdecke oft einen zu geringen Schallschutz. Mit der speziellen **fermacell** Wabenschüttung wird die Masse der Decke erhöht und in Verbindung mit den darauf verlegten Estrich-Elementen der Schallschutz verbessert. Das **fermacell** Waben-Dämmsystem wird auf Holzbalken-

decken im Neubau- und Altbau (Modernisierung) eingesetzt.

Verlegen und Verarbeiten

fermacell Estrich-Waben werden vollflächig auf der Rohdecke verlegt. Anschließend werden die Waben mit der **fermacell** Wabenschüttung ausgefüllt.

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

Waben gehen. Die **fermacell** Wabenschüttung mit einem Richtscheit bündig mit den Waben abziehen, sodass ein planebener Untergrund geschaffen wird.

fermacell Estrich-Elemente

Auf die **fermacell** Wabenschüttung sollten aus Trittschallgründen nur **fermacell** Estrich-Elemente mit Holzfaser- (10 mm), Mineralwolle (10 mm oder 20 mm) verlegt werden.



fermacell Waben-Dämmsystem



fermacell Estrich-Wabe verlegen



fermacell Wabenschüttung abziehen

Hinweis:

Die jeweils aktuellen Empfehlungslisten von zusätzlichen Dämmstoffen finden Sie auf unserer Website unter: www.fermacell.de

5.2.4 Zusätzliche Dämmstoffe

fermacell hat unverbindliche Empfehlungslisten mit Dämmstoffen erstellt, die in Kombination mit dem 25 mm dicken **fermacell** Estrich-Element 2 E 22 sowie Powerpanel TE geeignet sind.

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

Auf Holzbalkendecken ist aus schallschutztechnischen Gründen die Verwendung von Hartschaumplatten, z. B. aus Polystyrol, nicht empfehlenswert. Für diese Decken sind druckfeste Holzfaser- oder Mineralwoll-Dämmplatten besser geeignet.

Sind geeignete Mineralwoll-Dämmplatten auf der **fermacell** Ausgleichsschüttung vorgesehen, ist z. B. eine 10 mm dicke **fermacell** Gipsfaser-Platte zwischen der **fermacell** Ausgleichsschüttung und den Mineralwoll-Dämmplatten notwendig.

5.2.5 Fußbodenheizung

Die Verlegung der Fußbodenheizung wird mit einem **fermacell** Trockenestrich-System besonders einfach und wirtschaftlich. Lange Trockenzeiten, die hohe anfängliche Feuchtigkeitsbelastung und das hohe Gewicht eines konventionellen Estrichs entfallen. Fußbodenheizungs-Systeme, im Allgemeinen Warmwasser-Systeme, müssen vom Hersteller für die Kombination mit Trockenestrichen freigegeben sein. Die Ausführungs- und

Verarbeitungsrichtlinien des Fußbodenheizungs-Herstellers sind dabei zwingend einzuhalten.



Die Broschüre „**fermacell** Estrich-Elemente auf Fußbodenheizungs-Systemen“ mit mehr Infos finden Sie zum Download auf www.fermacell.de

5.3 Verlegung und Verarbeitung

Randdämmstreifen

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

Beim Verlegen der Estrich-Elemente ist darauf zu achten, dass der Randdämmstreifen nicht komprimiert wird.

Der überstehende Randdämmstreifen ist erst nach dem Verlegen des Bodenbelags zu entfernen.

Verlegeschema 1

Die **fermacell** Estrich-Elemente werden von links nach rechts im schleppenden Verband verlegt (Fugenversatz ≥ 200 mm). Es ist darauf zu achten, dass keine Kreuzfugen entstehen.

Erste Reihe, Element 1:

Überstehenden Falz an der Quer- und Längsseite absägen.

Element 2:

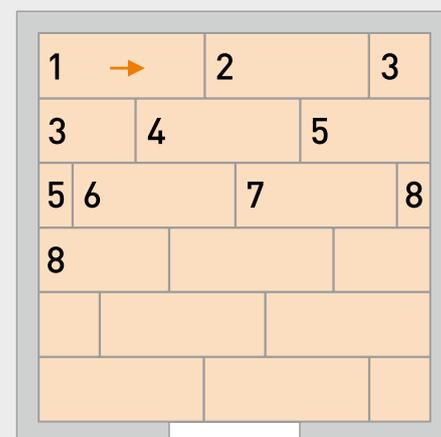
Nur überstehenden Falz an der Längsseite absägen.

Element 3:

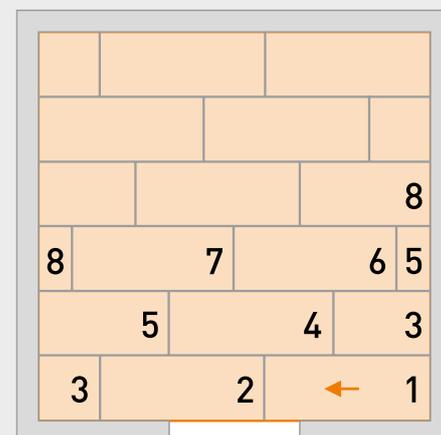
Auf Länge schneiden. Danach den überstehenden Falz an der Längsseite abschneiden. Mit dem Reststück kann in der zweiten Reihe die Verlegung fortgesetzt werden. Es ist darauf zu achten, dass das Reststück eine Kantenlänge von mind. 200 mm aufweist.

Verlegeschema 2

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



Verlegeschema 1 – Verlegung zur Tür



Verlegeschema 2 – Verlegung von der Tür



Randdämmstreifen verlegen und in den Ecken stumpf stoßen



Absägen des überstehenden Falzes für die erste Verlegereihe



Verlegen der **fermacell** Estrich-Elemente



Auftragen des **fermacell** Estrich-Klebers im Falzbereich



Verkleben der Elemente mit vollständig gefüllten Fugen



Verschrauben oder klammern (mit Spezial-Spreizklammern) innerhalb von 10 Min.

5.4 Oberbeläge

5.4.1 Textil, PVC, Kork, Teppiche und andere elastische Bodenbeläge

Vor der Verlegung dünner Bodenbeläge in Bahnen, (Textil, PVC etc.) muss eine vollflächige Spachtelung bzw. Nivellierung der **fermacell** Estrich-Systeme durchgeführt werden. Bei dicken Teppichen, z. B. mit Schaumstoffrücken, ist in der Regel eine leichte Abglättung im Stoßbereich und eine Verspachtelung der Verbindungsmittel ausreichend. Bei der Verlegung selbstklebender Teppichfliesen ist eine Grundierung (z. B. **fermacell** Tiefengrund) zu empfehlen. Bei dichten Oberbelägen wird ein wasserarmer Klebstoff empfohlen.

5.4.2 Keramik- und Naturstein-Fliesen Verlegung

Das Fliesen-Klebesystem muss für das jeweilige **fermacell** Estrich-System

geeignet und vom Hersteller für den Anwendungsfall freigegeben sein. Die Verlegung der Fliesen ist in jedem Fall mit einer offenen Fuge auszuführen. Die Fliesen stumpf zu stoßen, ist nicht zulässig.

Fliesenformate

Bei **fermacell** Gipsfaser und Powerpanel TE Estrich-Elementen darf die Kantenlänge der Fliesen bei Keramik und Naturstein 330 mm und bei Terrakotta 400 mm nicht überschreiten. Wird Trittschalldämmung aus Mineralwolle verwendet, sind Naturstein- oder Terrakotta-Fliesen nicht zugelassen.

Großformatige Fliesen

Während sich die meisten handelsüblichen Trockenestriche auf eine maximale Fliesengröße von 330×330 mm beschränken, sind mit



fermacell Estrich-Elementen auch großformatige Feinsteinzeug- oder Naturstein-Fliesen einsetzbar.

Weitere Informationen finden Sie im Profi-Tipp „Großformatige Fliesen“ – zum Download unter www.fermacell.de

5.5 Checkliste Böden

Tipp:

Knarrende Dielen können durch zusätzliches Verschrauben und das Verlegen eines schwimmenden Estrichs beseitigt werden.

- Ist der Dielenboden noch verwendbar? Ist er tragfähig (biegt er sich, quietscht er)?
- Ist die Decke eben? Ausgetretene Dielen? Rohbeton?
- Ist ein Höhenausgleich erforderlich?
- Müssen Installationsleitungen auf dem Boden verlegt werden?
- Müssen schalltechnische Besonderheiten beachtet werden?
- Ist eine Fußbodenheizung vorgesehen?
- Welche Oberbeläge sind geplant?

Weitere Informationen zu Böden finden Sie

online:

- www.ausbau-schlau.de
- www.bodenplaner.com

in der Broschüre:

- **fermacell** Bodensysteme – Planung und Verarbeitung



6 Nassräume

6.1 fermacell Powerpanel-Produkte



fermacell Powerpanel ist eine zementgebundene Leichtbeton-Bauplatte mit Sandwichstruktur und beidseitiger Deckschichtarmierung aus alkaliresistentem Glasgittergewebe. Sie bietet jede Menge Vorteile bei hoch feuchtebeanspruchten Wand- und Deckenkonstruktionen.

Einsatzbereiche

Innenanwendungen für Wand und Decke, wie

- häusliche Feuchträume (Bäder, Duschen)
- öffentliche Bereiche (Schwimmbäder, Sanitärräume, Wellnessbereiche)
- gewerbliche Bereiche (Molkereien, Brauereien, Großküchen)

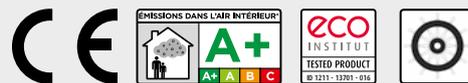
Vorteile

- Dauerhafte Wasserbeständigkeit
- Absolut dichtes System
- Barrierefreier Nassraumausbau
- Belegreif nach 24 Stunden
- Auch geeignet für Fußbodenheizungssysteme



fermacell Powerpanel H₂O

Für Wände und Decken in Nassräumen mit dauerhafter und hoher Feuchtigkeit geeignet. Hierzu zählen Bäder, Wellnessbereiche, Duschen und Sanitärräume.



fermacell Powerpanel TE

Boden-Elemente für den barrierefreien Ausbau von Nassräumen. Die Elemente eignen sich speziell für Böden mit starker Feuchtebelastung. Böden mit bodengleichen Abläufen sind mit speziell entwickelten „Duschelementen“ realisierbar.



**fermacell Powerpanel TE
Bodenablauf-System**



**fermacell
Gefälle-Set 2.0**

6.2 Powerpanel H₂O Wände

6.2.1 Unterkonstruktion

Leichte Trennwände, Vorsatzschalen oder Schachtwände sowie Unterdecken bestehen aus einer Unterkonstruktion aus Metall oder Holz und dem Beplankungsmaterial. Der Verbund von Platte und Unterkonstruktion sowie die Verbindung mit den angrenzenden Bauteilen geben dem Bauteil die notwendige Standsicherheit. In Abhängigkeit von der jeweiligen Ausführung können diese Konstruktionen Brand-, Wärme-, Feuchte- sowie Schallschutzanforderungen erfüllen.

Zusätzliche Angaben zur Ausbildung der Unterkonstruktion von Decken finden Sie im Kapitel 10 der Broschüre **fermacell** Powerpanel H₂O – die Nassraumplatte – Planung und Verarbeitung.

6.2.2 Metallunterkonstruktion

Idealerweise kommen genormte Metallprofile (DIN EN 14195) aus 0,6 mm Stahlblech für die Erstellung der Unter-

konstruktion für Wände und Decken zum Einsatz.

Bei Wänden werden die UW-Profile mit geeigneten Befestigungsmitteln fluchtgerecht an Decke und Boden befestigt. Dies gilt auch für die an den angrenzenden Bauteilen zu befestigenden CW-Profile.

- Abstand der Befestigungspunkte horizontal ≤ 700 mm, vertikal ≤ 1000 mm
- Bei unebenen flankierenden Bauteilen und erhöhten Brand- bzw. Schallschutzanforderungen sind die Abstände der Befestigungspunkte zu reduzieren

Die CW-Ständerprofile werden lotrecht in die UW-Profile eingestellt und ausgerichtet.

Maximaler Ständerabstand 625 mm (gilt auch bei Befliesung einlagig beplankter Wandflächen).

Der Längenzuschnitt der CW-Profile erfolgt mit etwas Luft, um geringe

Bautoleranzen aufzunehmen.

Sie sollten mindestens 15 mm in das Decken-Anschlussprofil eingreifen und im Bodenanschlussprofil auf dem Profilsteg aufstehen.

6.2.3 Holzunterkonstruktion

An Holzunterkonstruktionen werden aufgrund der Einsatzbereiche der Powerpanel H₂O Konstruktionen ganz spezielle Anforderungen gestellt. Diese sind vom Fachplaner durch die Festlegung der einzusetzenden Baustoffe und der passenden Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen.

Zunächst werden die Anschlusshölzer mit geeigneten Befestigungsmitteln an Decke und Boden fluchtgerecht befestigt. Der vertikale Bauteilanschluss ist unter Verwendung von eingepassten Holzständern vorzunehmen.

Abstände der Befestigungspunkte und maximale Ständerabstände wie unter 6.2.2 beschrieben.

6.2.4 Verarbeitung

Die 12,5 mm dicke **fermacell** Powerpanel H₂O Platte wird auf einer Unterkonstruktion im Abstand von maximal 625 mm montiert. Die Platten sind ca. 10 mm kürzer als die Raumhöhe zuzuschneiden.

Erste Platte

- Mit Powerpanel H₂O Schrauben auf dem CW-Ständerprofil befestigen.
- **fermacell** Fugenkleber oder Fugenkleber greenline auf die senkrechte Plattenkante auftragen.

Folgende Platten

- Einseitig unterlegen, damit die Plattenkanten oben aneinander stoßen.
- Nach unten entsteht ein keilförmiger Spalt von 10–15 mm zwischen beiden Platten.

- Befestigung der H₂O Platte ca. 80 mm unterhalb der Oberkante mit einer Powerpanel H₂O Schraube am CW-Ständerprofil.

- Durch das Entfernen der einseitigen Unterstützung am Boden drücken sich die Platten gegeneinander. Der Klebstoff wird komprimiert und die Fuge ist dicht.

- Die Befestigung der Platte erfolgt kontinuierlich von oben nach unten.
- Falls erforderlich, bauseitiges Verlegen der Installationen im Wandhohlraum und eventuell Dämmstoff einbauen (Bauphysik beachten).

- Gegenüberliegende Wandseite – wie vorher beschrieben – mit Powerpanel H₂O beplanken.



Die Platten mit **fermacell** Powerpanel H₂O Schnellbauschrauben im Abstand von 20 cm auf der Unterkonstruktion befestigen.



fermacell Fugenkleber auf die Plattenkanten auftragen und weiter beplanken.

6.2.5 Fugentechniken

Zur Verbindung zweier Powerpanel H₂O-Platten in der Fläche der äußeren Plattenlage stehen zwei verschiedene Fugentechniken zur Verfügung.

Die Klebefugentechnik beim Einsatz von Platten mit rechtwinkliger Kante und die Spachtelfugentechnik beim Einsatz von Platten mit abgeflachter Trockenbau-Kante (TB-Kante).

Klebefuge

Für die Verbindung der **fermacell** Powerpanel H₂O Platten im Wand- und Deckenbereich wird vorzugsweise die Klebefugentechnik angewandt. Um die notwendige kraftschlüssige Fugenverbindung zu erreichen, werden die Platten an den Stirnkanten mit dem **fermacell** Fugenkleber verklebt.

Die maximale Breite der Fuge darf 1 mm nicht überschreiten.

Alternativ kann der **fermacell** Fugenkleber greenline in Bereichen der haushaltsüblichen Nutzung bis Feuchtigkeitsbeanspruchungsklasse A0 (gemäß ZDB-Merkblatt „Verbundabdichtungen“, 01/2010) eingesetzt werden.

Der Verbrauch beträgt je Meter Plattenfuge 20 ml. Für die Klebefugen sind vorzugsweise die vom Werk zugeschnittenen Plattenkanten zu verwenden. Die bei der Montage zugeschnittenen Powerpanel H₂O Platten müssen scharfkantig gesägt und absolut gerade sein.



Kleben

Bei der Ausführung der Klebefuge ist unbedingt auf staubfreie Plattenkanten zu achten. Die Klebeschnur wird auf die Mitte der Plattenkante aufgetragen und nicht auf die Unterkonstruktion.

Wichtig ist, dass beim Zusammenpressen der beiden Plattenkanten der Klebstoff die Fuge komplett füllt (der Klebstoff ist auf der Fuge sichtbar).

Je nach Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit ist der Klebstoff nach ca. 12–36 Stunden ausgehärtet.

6.2.6 Spachtelfuge bei Platten mit abgeflachter Kante (TB-Kante)

Alternativ zu den vorgenannten Fugentechniken können **fermacell** Powerpanel H₂O Platten auch ohne Klebefuge mit stumpfem Stoß und anschließender Verspachtelung verarbeitet werden.

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 das selbstklebende **fermacell** Armierungsband TB eingebracht werden. Hierbei wird das **fermacell** Armierungsband TB vor dem Verspachteln auf die Trockenbau-Kante geklebt. Anschließend wird der **fermacell** Powerpanel Feinspachtel mit Druck durch die Maschen des Armierungsbandes in den Fugengrund gedrückt und der abgeflachte Bereich der Fuge voll ausgespachtelt.

Alternativ kann das Armierungsband TB auch in den Powerpanel Feinspachtel eingelegt werden. Dafür wird zunächst



Abstoßen

Powerpanel Feinspachtel im abgeflachten Fugenbereich vorgelegt und das Gewebeband aufgelegt. Anschließend wird erneut Powerpanel Feinspachtel aufgebracht und damit das Gewebe eingebettet. Nach dem Austrocknen des Fugenspachtels kann der Fugenbereich, in Abhängigkeit von der gewünschten Oberflächenqualität, mit einem zweiten Spachtelauftrag geglättet werden. Auch hierfür kommt der gebrauchsfertige Powerpanel Feinspachtel zum Einsatz.

Sollen die Flächen mit Fliesen oder Natursteinen belegt werden, kann anstelle des Powerpanel Feinspachtels auch der **fermacell** Flexkleber zur Fugenverspachtelung verwendet werden. Die Arbeitsabläufe sind die gleichen wie bei Verwendung des Powerpanel Feinspachtels. Die nicht abgeflachten Plattenkanten werden grundsätzlich mittels **fermacell** Fugenkleber oder **fermacell** Fugenkleber greenline miteinander verklebt (siehe Klebefuge).

Horizontale Fugen

Horizontale Fugen können die Stabilität freistehender Trockenbaukonstruktionen, wie z. B. nicht tragender Montagewände, Vorsatzschalen und Schachtwände, schwächen. Um keine zusätzlichen Kosten zu verursachen, sollten sie nach Möglichkeit vermieden bzw. minimiert und raumhohe Platten eingesetzt werden.



fermacell Powerpanel H₂O mit TB-Kante

6.2.7 Oberbeläge

fermacell Powerpanel H₂O kann sowohl als Untergrund für Abdichtungen der Klassen 0 und A0 im bauaufsichtlich nicht geregelten Bereich als auch für die Klassen A und C im bauaufsichtlich geregelten Bereich eingesetzt werden.

Abdichtung

In Bereichen der Feuchtigkeitsbeanspruchungsklasse A0 müssen bei Powerpanel H₂O lediglich die Randschlüsse Wand/Wand und Wand/Boden sowie Bewegungs- und Anschlussfugen, z. B. an Durchdringungen, mit zum System gehörenden Dichtbändern bzw. Dichtmanschetten abgedichtet werden.



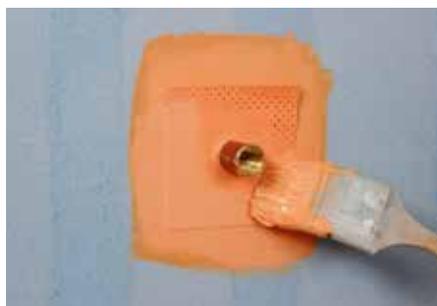
Fliesen

Die zu behandelnde Fläche ist vor Beginn der Arbeiten auf ihre Eignung zu überprüfen. Die Fläche muss einschließlich der Fuge trocken, fest, flecken- und staubfrei sein.

Anschließend lassen sich alle Platten aus keramischem Material, Kunststoff und Naturstein problemlos im Dünn- oder Mittelbettverfahren mit dem **fermacell** Flexkleber verlegen. Das maximale Flächengewicht beträgt hierbei 50 kg/m².

Oberflächenspachtelung

Für die Herstellung hochwertiger, sehr glatter und strukturloser Oberflächen



durch Flächenspachtelung bietet **fermacell** zwei Produkte an. Mit dem gebrauchsfertigen **fermacell** Powerpanel Feinspachtel oder dem pulverförmigen **fermacell** Powerpanel Flächenspachtel lassen sich Oberflächenqualitäten bis Q4 herstellen.



6.3 Powerpanel TE Boden

6.3.1 Untergrund

fermacell Powerpanel TE-Elemente lassen sich auf verschiedenen Untergründen verlegen (siehe Kapitel 5.2, Seite 21).

6.3.2 Verarbeitung

Die Montage der **fermacell** Estrich-Elemente erfolgt analog den Vorgaben für trockene Bereiche.

Höhenausgleich

Grundsätzlich ist für die Verlegung der **fermacell** Powerpanel TE-Elemente ein ebener Untergrund erforderlich.

Zum Ausgleich von Bodenunebenheiten wird die **fermacell** Gebundene Schüttung empfohlen. Mehr dazu auf Seite 21/22.

Abdichtung

Generell ist im bauaufsichtlich nicht geregelten Bereich für die Abdichtung gemäß der Feuchtigkeitsbeanspruchungsklasse A0 bei Powerpanel TE der gesamte Übergangsbereich Wand/Boden mit dem **fermacell** Abdichtungssystem abzudichten (siehe Seite 30).

Beanspruchungsklassen	Beanspruchung im bauaufsichtlich nicht geregelten Bereich	Anwendung z. B.
A0	Mäßige Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser im Innenbereich. Direkt und indirekt beanspruchte Flächen in Räumen, in denen nicht sehr häufig mit Brauch- und Reinigungswasser umgegangen wird.	<ul style="list-style-type: none"> ■ häusliche Bäder ■ Badezimmer von Hotels ■ Bodenflächen mit Abläufen in diesen Anwendungsbereichen

Weitere Informationen zur Abdichtung in bauaufsichtlich geregelten Bereichen finden Sie in der Broschüre **fermacell** Powerpanel H₂O – die Nassraumplatte – Planung und Verarbeitung – zum Download unter www.fermacell.de



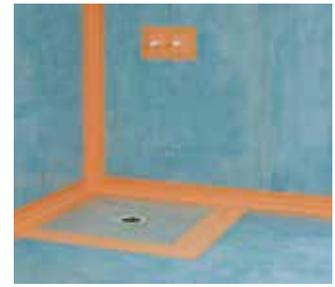
fermacell Tiefengrund im angrenzenden Wandbereich und Bodenbereich per Rolle auftragen.



fermacell Flüssigfolie in die Ecke auftragen. In die feuchte Flüssigfolie das **fermacell** Dichtband eindrücken.



Dichtband direkt nach dem Eindrücken mit **fermacell** Flüssigfolie überstreichen.

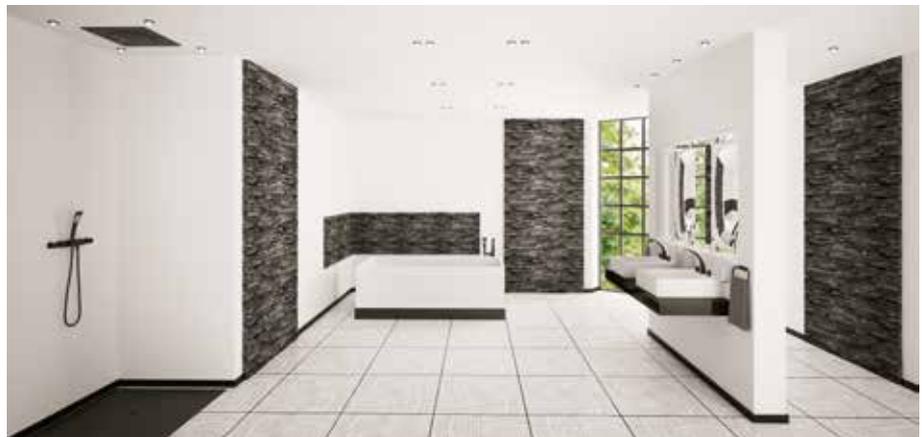


Beim **fermacell** Powerpanel TE Bodenablauf wird das Abdichtungssystem in den Anschlussbereichen eingesetzt.

6.3.3 Oberbeläge

Auf **fermacell** Powerpanel TE lassen sich neben elastischen Bodenbelägen vor allem Keramik- und Naturstein-Fliesen verlegen, auch großformatige Fliesen (bis 800 mm Kantenlänge) können unter Einhaltung bestimmter Kriterien verlegt werden.

Detaillierte Informationen finden Sie in der Broschüre **fermacell** Bodensysteme, Planung und Verarbeitung, Seite 47.



6.4 fermacell Bodensysteme

6.4.1 fermacell Powerpanel TE Bodenablauf-System

Zum Powerpanel Bodenablauf-System gehören das Bodenablauf-/Duschelement und eine Ablaufgarnitur, wahlweise mit senkrechtem oder waagrechttem Ablauf.

Die Elemente bestehen aus zwei Powerpanel TE Nassraumplatten. Die untere Platte ist 10 mm dick und steht als Stufenfalz 3- bzw. 4-seitig um 50 mm über. Die obere Platte ist am äußeren Rand 25 mm dick und reduziert sich mit ca. 2% Gefälle zur Ablauföffnung.

6.4.1 Verarbeitung

Nachdem die Lage des Duschelements markiert ist, wird die **fermacell** Ablaufgarnitur gesetzt. Stufenfalz des Duschelementes an der Wandseite abschneiden.

Variante A:

- In der Höhe der Oberkante der Ablaufgarnitur wird im Bereich des Duschelements die **fermacell** Gebundene Schüttung abgezogen und das Duschelement gesetzt.
- Um das Duschelement wird in Höhe des überstehenden Falzes ein ca. 200 mm breiter Damm geschüttet – als Auflage für das Abziehen der restlichen Fläche.

Variante B:

- Man zieht in Höhe der Oberkante des Ablaufgehäuses die gesamte Fläche mit **fermacell** Gebundene Schüttung ab und setzt das Duschelement.
- Um auf die Höhe des Stufenfalzes vom Duschelement zu kommen, wird über die Restfläche 10 mm dicker Dämmstoff (EPS DEO 150) verlegt.

Sind die Powerpanel TE Fußbodenelemente verlegt, verklebt und verschraubt, wird die Fläche mit **fermacell** Tiefengrund eingestrichen und in den Anschlussbereichen das **fermacell** Abdichtungssystem eingesetzt.



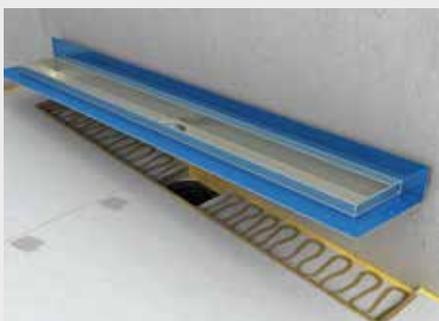
Ablauftopf positionieren, anschließen und Boden auf Höhe des Ablaufs ausgleichen z. B. mit **fermacell** gebundene Schüttung.



fermacell Powerpanel TE Gefälle-Elemente ausrichten und beigefügten Estrich-Kleber auf den Stufenfalz auftragen.



Elemente mit beigefügten Schrauben miteinander verschrauben. Anschließend auf der umliegenden Fläche **fermacell** Powerpanel TE auf geeignetem Dämmstoff bzw. Fußbodenheizung verlegen.



Linienablauf einkleben und mit den beiliegenden Powerpanel TE Schrauben fixieren. Nach Trocknung umlaufend Butyl-Abdichtungsband aufkleben.



Anschluss an angrenzende Bauteile abdichten z. B. mit **fermacell** Dichtband/**fermacell** Dichtecken.



Anschließend den Gefällebereich vollflächig abdichten z. B. mit dem **fermacell** Abdichtungssystem.

6.4.2 **fermacell** Gefälle-Set 2.0

Das vorgefertigte **fermacell** Powerpanel TE Gefälle-Set 2.0 ist die schnelle und wirtschaftliche Trockenbaulösung für den bodengleichen Einbau von Linienabläufen (im Lieferumfang enthalten).

In Kombination mit **fermacell** Powerpanel TE Estrich-Elementen kann die gesamte Bodenfläche in Trockenbauweise erstellt werden – der ideale Untergrund für Fliesen, Naturstein und andere Bodenbeläge.

Das Einbau-Set enthält 2 Gefälle-Elemente, mit denen ein Gefällebereich von 1000 x 950 mm erstellt werden kann.

Die vorgefertigten Gefälle-Elemente bestehen aus:

- 30 mm dickem, sehr druckfestem Polystyrol-Dämmstoff (EPS DEO 200) mit einem Gefälle von ca. 2 % und aus

werkseitig aufkaschiertem 25 mm **fermacell** Powerpanel TE (zementgebundene Leichtbetonplatte).

Zusätzlich im Lieferumfang enthalten sind:

- Edelstahl-Linienablauf (Länge: 825 mm)
- Universelle Abdeckung (Länge: 745 mm) mit 2 Einsatzmöglichkeiten:
 - als befliesbare Mulde
 - als Sichtabdeckung, Edelstahl gebürstet
- Ablauftopf waagrecht normgerecht (Ablaufleistung 0,8 l/Sek.)
- 2,5 m selbstklebendes Butyl-Abdichtungsband
- 20 x **fermacell** Powerpanel TE Schrauben (3,5 x 23 mm)
- 50 g **fermacell** Estrich-Kleber

Vorteile

- Die Trockenbaulösung für den bodengleichen Einbau von Linienabläufen in Bädern und Duschen
- Einfache Verlegung der Elemente durch Stufenfalzausbildung
- Vordefiniertes Gefälle schließt Ungenauigkeiten bei der Gefällebildung aus.
- Das **fermacell** Gefälle-Set 2.0 ist auf den Einbau mit **fermacell** Powerpanel TE abgestimmt, sodass eine kraftschlüssige Verbindung der Flächen entsteht.
- Auch bei konventionellen Estrichen einsetzbar.
- Durch die hohe Festigkeit der **fermacell** Powerpanel TE Estrich-Elemente sind die fertigen Flächen auch mit Rollstühlen befahrbar.
- Der Aufbau ist auch für großformatige Fliesen geeignet. (Anwendungsbereich beachten!)

6.5 Checkliste Nassräume

Tipp:

Bedenken Sie bei der Wahl des Oberflächenbelages: Geringstmöglicher Fugenanteil in diesen Bereichen ermöglicht eine einfache Reinigung und verhindert Fugenverfärbungen!

- Müssen Zuleitungen verlegt werden?
- Können Gefälle in den Abwasserleitungen eingehalten werden?
- Müssen altersgerechte Bedingungen erfüllt werden (Barrierefreiheit)?
- Welche Heizung ist vorgesehen?
- Ist der Schallschutz zu Nachbarräumen wichtig (Vorwandinstallation)?
- Wo sind die Bereiche mit erhöhter Wasserbelastung? Abdichtung?

Weitere Informationen zum Ausbau von Nassräumen finden Sie

online:

■ www.ausbau-schlau.de

■ www.fermacell.de

in der Broschüre:

■ **fermacell** Powerpanel H₂O – die Nassraumplatte – Planung und Verarbeitung



7 Wohngesundheit

7.1 fermacell greenline Produkte



Millionen Menschen können jetzt aufatmen. fermacell greenline kann Schadstoffe aus der Raumluft dauerhaft binden und somit die Wohnqualität erheblich verbessern.

Sogar bei großer Hitze, hoher Luftfeuchtigkeit und einem hohen Luftwechsel werden die aufgenommenen Schadstoffe nicht wieder an die Raumluft abgegeben.

Das **fermacell** greenline Estrich-Element ist zusätzlich zur Minderung von Luft- und Trittschall sowie zur Erhöhung des Brandschutzes mit einer Holzfaserdämmung ausgerüstet.



fermacell Gipsfaser-Platte greenline

- Bindet Schadstoffe aus der Raumluft
- Verarbeitung wie die herkömmliche **fermacell** Gipsfaser-Platte
- Lieferbar im Format 10x1500x1000 mm



fermacell Estrich-Element greenline

- Lieferbar im Format 30x500x1500 mm
- Kaschiert mit 10 mm Holzfaserdämmplatte
- Für zusätzlichen Schall- und Brandschutz



fermacell Fugenkleber greenline

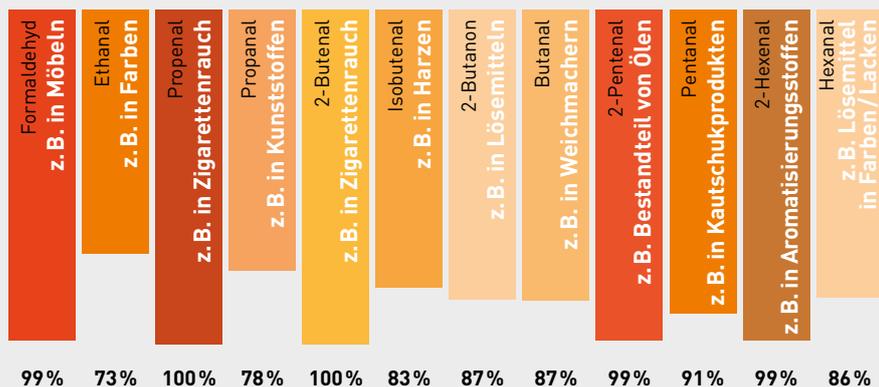
Kennzeichnungsfreier Klebstoff für die sichere Verklebung der **fermacell** Gipsfaser-Platte.
Verbrauch: 20 ml/lfm,
1 Kartusche reicht für 11 m².



fermacell Estrich-Kleber greenline

Kennzeichnungsfreier Klebstoff für die Verklebung von Estrich-Elementen im Wohn- und Bürobereich.
Verbrauch: 90g/m²,
1 Flasche reicht für 10–12 m²





Messbar weniger Schadstoffe durch den Einsatz von **fermacell** greenline

Gesundheits-TIPP:

fermacell greenline ist allergikerfreundlich

7.2 Wirkungsweise

Schadstoffe kommen nicht nur durch Baumaterialien in die Raumluft, sondern auch im Laufe des normalen Wohnalltags, z. B. durch neue Möbel, Bodenbeläge, Anstriche oder Putzmittel. Schwere gesundheitliche Beeinträchtigungen können die Folge sein. Aldehyde und Ketone, bekannt unter der Abkürzung VOCs (flüchtige organische Verbindungen), können das Wohlbefinden beeinträchtigen.

Zuhause befreit aufatmen und sich rundherum wohl und sicher fühlen – das lässt sich durch den Ausbau mit **fermacell**

Gipsfaser-Platte greenline schaffen. Die Platten werden bereits werkseitig mit einem Wirkstoff auf Keratinbasis versehen. Die Wirkung von **fermacell** greenline basiert auf dem Prinzip der Natur, genauer gesagt der Reinigungskraft von Schafwolle. **fermacell** Gipsfaser-Platten greenline nehmen in einem natürlichen Prozess Schadstoffe aktiv aus der Raumluft auf, bauen sie ab und verhindern eine nachträgliche Rückbildung.

Vorteile

- **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.

7.3 Anwendungsgebiete

fermacell greenline kann vor allem dort eingesetzt werden, wo es auf wohngesunde Räume ankommt. Die Schadstoffbindung ist dabei gerade für Allergiker optimal. **fermacell** greenline ist bestens geeignet für:

- Wohn- und Arbeitsräume
- Dachböden
- Kinderzimmer
- Schlafzimmern
- Schulen
- Kindergärten

Die Formaldehydkonzentration in einem mit Schadstoffen belastetem Bungalow von 1970 konnte durch den Ausbau mit **fermacell** greenline von 253 mg/m³ auf 52 mg/m³ reduziert werden. Damit sind die Richtwerte des Umweltbundesamts erfüllt und auch der Langzeit-Richtwert der WHO von 63 mg/m³ unterschritten.



fermacell ist zertifiziert beim Sentinel Haus Institut. Dieses berät Bauherren und prüft die Baustoffindustrie und Systemhersteller im Bereich gesunder Baustoffe und Bausysteme. Darüber hinaus unterstützt **fermacell** den Berufsverband Deutscher Baubiologen VDB e.V.

7.4 Checkliste Wohngesundheit

Tipp:

Gesundheitlich unbedenkliche
Baustoffe findet man unter:
www.sentinel-haus.eu

- Sind allergische Reaktionen der Bewohner aufgetreten?
- Ist eine Raumluftanalyse sinnvoll?
- Müssen Baustoffe ersetzt werden?
- Wurde der Einsatz von gesundheitlich unbedenklichen Baustoffen geprüft?

Weitere Informationen

online:

- www.ausbau-schlau.de
- www.fermacell.de

in der Broschüre:

- **fermacell greenline** – Ausbauen mit dem Plus an Gesundheit



8 Zubehör

Das fermacell Zubehör mit System

8.1 Zubehör fermacell Gipsfaser-Platten



fermacell Fugenspachtel
Zum Verfugen der **fermacell** Platten mit oder ohne Bewehrungsstreifen für höchste Festigkeiten.



fermacell Feinspachtel
Gebrauchsfertiger Leichtspachtel für vollflächige Verspachtelungen und sehr glatte Oberflächen.



fermacell Gips-Flächenspachtel
Zum vollflächigen Glätten von Wänden und Decken. Kunststoffvergütet.



fermacell Ansetzbinder
Zum Ansetzen der **fermacell** Platten bzw. Verbundplatten als Trockenputz an Wänden.



fermacell Schnellbauschrauben (inkl. Bit)
Für Ein- und Mehrfachbeplankung auf Holz- und Metall-Unterkonstruktion.



fermacell Schnellbauschrauben, gegurtet. Für Ein- und Mehrfachbeplankung auf Holz- und Metall-Unterkonstruktionen. Auf Langband gegurtet für wirtschaftliches und schnelles Arbeiten. Für handelsübliche Magazin-trockenbauschrauber geeignet.



fermacell Schnellbauschrauben mit Bohrspitze (inkl. Bit)
Für Einfachbeplankung auf verstärkter Metall-Unterkonstruktion.



fermacell Fugenkleber
Für die sichere Verklebung der Plattenstöße, mit Spezial-Düse zum einfachen Auftragen.



fermacell Fugenkleber greenline
Kennzeichnungsfreier Kleber für die sichere Verklebung der Plattenstöße, mit Spezial-Düse zum einfachen Auftragen.



fermacell Plattenreißer
Zum schnellen, einfachen Herstellen von Zuschnitten mit gehärteter Spezialklinge.



fermacell Breitspachtel
Aus formstabilem Blaustahl zum ansatzfreien Spachteln für höchste Oberflächenqualität.



fermacell Klebstoffabstoßer
Spezialwerkzeug zum einfachen Abstoßen von Klebstoffresten. Abgerundete Kanten verhindern das Verkanten im Material. Langer Stiel für rückschonendes Arbeiten.



fermacell Gewebeband
Vlies-Gewebe, 70 mm breit, als Fugenverstärkung über Spachtelfugen bei Dünnputz.



fermacell Armierungsband TB
Selbstklebendes Glasgitter-Gewebe, 60 mm breit, als Fugenverstärkung für **fermacell** Platten mit Trockenbau-Kante.



fermacell Papier-Bewehrungsstreifen
Papier-Bewehrungsstreifen 53 mm breit, als Fugenverstärkung für **fermacell** Platten mit Trockenbau-Kante.



fermacell Rollputz
Gebrauchsfertige, dekorative Endbeschichtung, hervorragend geeignet für **fermacell** Gipsfaser- und Powerpanel H₂O Platten.

8.2 Zubehör Niveauausgleich



fermacell Ausgleichsschüttung
Getrocknetes, mineralisches und selbstverkrallendes Granulat. Baustoffklasse A1. Zum Niveauausgleich bis 100 mm Schütthöhe im Wohnbereich.



fermacell Rieselschutzvlies
Rieselschutz unter **fermacell** Ausgleichsschüttung. Äußerst reißfest, verarbeitungsfreundlich und diffusionsoffen.



fermacell Gebundene Schüttung
Schnell abbindende zementär gebundene Schüttung für Schütthöhen von 30 bis 2000 mm. Belegreif nach ca. 24 Stunden, feuchtebeständig, nicht brennbar



fermacell Boden-Nivelliermasse
Selbstverlaufende Nivelliermasse zur Herstellung von ebenen und glatten Flächen unter und auf **fermacell** Estrich-Elementen bis 20 mm Höhe.

8.2 Zubehör fermacell Gipsfaser Estrich-Elemente



fermacell Estrich-Kleber
Für die sichere Verklebung der **fermacell** Estrich-Elemente. Mit Spezial-Düse zum doppelten Auftrag in einem Arbeitsgang.



fermacell Estrich-Kleber greenline
Kennzeichnungsfreier Kleber zur sicheren Verklebung von **fermacell** Estrich-Elementen. Mit Spezial-Düse zum doppelten Auftrag in einem Arbeitsgang.



fermacell Schnellbauschrauben
Zur optimalen Verschraubung von **fermacell** Estrich-Elementen.



fermacell Fugenspachtel
Zum Abspachteln der **fermacell** Gipsfaser Estrich-Elemente.



fermacell Randdämmstreifen MF
Für die Schallentkoppelung von Trockenestrichen zu angrenzenden Bauteilen. Nicht brennbar A 1.

8.3 Zubehör fermacell Powerpanel TE



fermacell Powerpanel TE
Schrauben (inkl. Bit)
Korrosionsgeschützte Schrauben zur Verschraubung vom **fermacell** Powerpanel TE.



fermacell Powerpanel Flächenspachtel
Zementärer Universal-Flächenspachtel, für vollflächige Verspachtelung. Farbe: Grau.



fermacell Powerpanel TE
Ablaufgarnitur mit Edelstahlrost
Senkrechter / waagerechter Ablauf



fermacell Powerpanel TE Dusch- und
Ablaufelemente
Bodenablauf-Element für Waschküchen, häusliche Wirtschaftsräume, Bäder etc. Bodengleiches Duschelement für barrierefreie Bäder.



fermacell Gefälle-Set 2.0

Komplett Einbau-Set mit zwei Gefälle-Elementen sowie Edelstahl-Linienablauf mit denen ein Gefällebereich von 1000 mm x 950 mm erstellt werden kann. Zusätzlich im Lieferumfang enthalten sind: Ablauftopf waagerecht, Butyl-Abdichtungsband, **fermacell** Estrich-Kleber und **fermacell** Powerpanel TE Schrauben.

8.4 Zubehör fermacell Powerpanel H₂O



fermacell Powerpanel H₂O Schrauben (inkl. Bit)
Korrosionsgeschützte Schraube zur Befestigung von **fermacell** Powerpanel H₂O



fermacell Powerpanel Flächenspachtel
Zementärer Universal-Flächenspachtel, für vollflächige Verspachtelung.
Farbe: Grau



fermacell Powerpanel Feinspachtel
Gebrauchsfertige Leicht-Spachtelmasse für den Innen- und Außenbereich sowie für die Powerpanel H₂O Trockenbau-Kante innen.

8.5 Zubehör Abdichtung



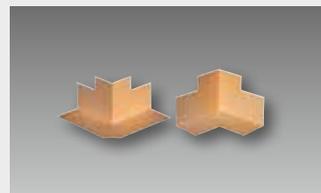
fermacell Flüssigfolie
Weichmacher- und lösemittelfreie Abdichtfolie zur einfachen Abdichtung von senkrechten und waagerechten Flächen unter Belägen im Sanitärbereich.



fermacell Tiefengrund
Grundierung und Verfestigung von saugenden und weniger saugenden Untergründen an Wand, Decke und Boden im Innen- und Außenbereich



fermacell Dichtband
Die neueste alkalibeständige Generation. Mit beidseitiger Vlieskaschierung auf der gesamten Bandbreite. Zur Überbrückung von Fugen und Anschlüssen



fermacell Dichtecken
Innen- und Außenecken zur sicheren und dauerhaften Abdichtung



fermacell Wnaddichtmanschetten
Zum dauerhaften Abdichten von Armaturen und Rohrdurchführungen.



fermacell Flexkleber
Der universelle flexible Fliesenkleber für innen und außen (C2 TE)

9 Weitere Informationen

Links, Broschüren, Hilfsmittel und mehr

9.1 Broschüren und Profi-Tipps



In unseren Broschüren zur Planung und Verarbeitung, in den Profi-Tipps und anderen Unterlagen, finden Sie viele weitergehende Informationen. Sie können diese Unterlagen bei Ihrem Fachhändler bestellen, direkt bei fermacell anfragen oder einfach auf unserer Internetseite im Download-Bereich herunterladen:

www.fermacell.de

9.2 Website Ausbau schlau



Tipps, Tricks und weitere Hinweise zur Verarbeitung sind auf der Internetseite www.ausbau-schlau.de zusammengestellt. Hier sind auch Anwendungsfilmre zu finden, die einzelne Verarbeitungsschritte verdeutlichen:



www.ausbau-schlau.de

9.3 fermacell.de

Neben den Downloads gibt es noch viel mehr Wissenswertes zu den Produkten und dem aufeinander abgestimmten System-Zubehör auf unserer Internetseite www.fermacell.de.

9.3.1 fermacell auf facebook

Die aktuellsten Informationen und News erhalten Sie auf facebook.com. Hier erfahren Sie auch mehr über unsere Roadshows und andere Events: www.facebook.com/fermacell



fermacell.de



[fermacell auf facebook.com](https://www.facebook.com/fermacell)



9.4 www.bodenplaner.com

Der Online-Planer führt Schritt für Schritt zur passenden Bodenlösung – schnell und mit nur wenigen Mausklicks, immer basierend auf den konkreten Anforderungen. Hinweis: Bitte beachten Sie, dass es sich hier nur um Empfehlungen handelt. Falls die gewünschte Auswahl nicht enthalten sein sollte, wenden Sie sich bitte an die fermacell-Hotline.

9.5 Online Materialrechner

Die Online-Materialrechner auf unserer Internetseite www.ausbau-schlau.de vereinfacht die Recherche des benötigten Materials. Geben Sie die gefragten Eckwerte an und Sie erhalten einen Überblick über den Baustoff-Bedarf. Bitte beachten Sie, dass es sich auch hier nur um Empfehlungen handelt.



Materialrechner
Decke



Materialrechner
Wand



Materialrechner
Boden

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
Service-Center
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
www.farmacell.de**

Technische Änderungen vorbehalten.
Stand 03/2014

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.