



Rigips® Spachtel-Praxis

Für die Gestaltung perfekter Oberflächen



Inhaltsverzeichnis

Rigips Spachtelmassen	6 - 9
Was sind Spachtelmassen?	6
Typen der Fugenspachtelmaterialien	6
Wodurch unterscheiden sich gipsgebundene Spachtelmassen?	7
Wodurch unterscheiden sich lufttrocknende Spachtelmassen?	9
Übersicht Rigips Spachtelmassen	10 - 13
Rigips Pulverspachtelprodukte	10
Rigips Fertigspachtelprodukte	12
Übersicht Rigips Bewehrungsstreifen	14 - 15
Rigips Bewehrungsstreifen	14
Übersicht Kantenformen	16 - 18
Kantenformen bei Rigips Platten	16
Fugenverspachtelung	18 - 19
Grundregeln	18
Verspachtelung von Gipsplatten – Oberflächengüten	19
Oberflächenqualitäten	20 - 22
Qualitätsstufe 1 + 2	20
Qualitätsstufe 3 + 4	21
Maßtoleranzen	22
Einsatz von Rigips Spachtelmassen	24 - 25
Vorbereitende Maßnahmen	26 - 27
Anrühren des Materials	26
Vorbereitung der Pulverspachtelmassen	27
Verspachteln im Rigips VARIO System	28 - 33
Rigips VARIO-System	28
Verarbeitung der Querkanten im VARIO-System	29
Verspachtelung der VARIO-Querkanten im VARIO-System	30
Verspachtelung der VARIO-Längskanten im VARIO-System	31
Nachspachtelung im VARIO-System	32
Verspachteln im Rigips SUPER-System	34 - 39
Rigips SUPER-System	34
Vorbereitung bei gefasteten Querkanten im Rigips SUPER-System	35
Verspachtelung bei gefasteten Querkanten im Rigips SUPER-System	35
Verspachtelung bei stumpf gestoßenen Querkanten im Rigips SUPER-System	37
Verspachtelung bei AK-Längskanten im Rigips SUPER-System	38

Unvermeidbare Mischfugen verspachteln **40 - 41**

Vorgehen bei Mischfugen	40
Verschiedene Arten von Mischfugen	41

Verspachteln mit ProMix Plus **42 - 45**

ProMix Plus	42
Vorbereitung für die Fugenverspachtelung mit ProMix Plus	43
Verspachtelung der Querkanten mit ProMix Plus	44
Nachspachtelung mit ProMix Plus	45

Perfektes Fugenfinish **46 - 49**

ProMix Finish	46
Vorbereitung der Fugen für das Finish mit ProMix Finish	47
Oberflächengestaltung mit ProMix Finish	48

Maschinelles Oberflächenfinish **50 - 51**

ProMix Airless	50
Verarbeitung von ProMix Airless	51

Perfekte Oberflächen mit Rigips Die Weiße **52 - 55**

Rigips Die Weiße – makellose Oberflächenästhetik erreichen	52
Verarbeitung Rigips Die Weiße für perfekte Oberflächen	54

Imprägnierte (grüne) Rigips Platten **56 - 57**

Rigips Die Grüne – für leicht beanspruchte Feuchträume	56
--	----

Rigidur Gipsfaserplatten **58 - 61**

Rigidur H Gipsfaserplatten	58
Verspachtelung von Rigidur H Gipsfaserplatten in Spachtelfugentechnik	59
Verspachtelung von Rigidur H Gipsfaserplatten in AK-Fugentechnik	60

Rigips Brandschutzplatten **62 - 65**

Rigips Glasroc F (Ridurit)	62
Spachtelfugentechnik 5 mm ohne Bewehrungsstreifen mit VARIO Fugenspachtel	63
Stoßfugenverlegung mit Glasfaserbewehrungsstreifen und VARIO Fugenspachtel	65

Rigips Feucht- und Nassraumplatten **66 - 69**

Rigips Glasroc X – flexibel, vielseitig, sicher	66
Vorbereitung des VARIO H Fugen- und Flächenspachtels	67
Vorbereitung der angefasten Rigips Glasroc X Querkanten	67
Verspachtelung der angefasten Rigips Glasroc X Querkanten	68
Verspachtelung der abgeflachten Rigips Glasroc X AK-Längskanten	69

Rigitone Akustikplatten **70 - 71**

Rigitone Activ'Air Lochdecken	70
Ausführung der Spachtelfugentechniken	71

Spachtelfugentechniken

72 - 75

Spachtelfugentechnik mit der Fertigspachtelmasse Rigitone Mix mit der Rigips ReadyMix Pistole (Variante 1)	72
Fugenverarbeitung mit Rigitone Mix Fertigspachtel	73
Spachtelfugentechnik mit VARIO Fugenspachtel und dem Rigitone Fix Spachtelfugen-Set (Variante 2)	74
Fugenverspachtelung mit Rigips VARIO Fugenspachtel	75

Rigips Kantenschutz

76 - 85

Rigips AquaBead-Sortiment und Rigips Levelline	76
Verarbeitung der verschiedenen Rigips AquaBead-Produkte	77
Kantenverarbeitung mit Rigips AquaBead Flex PRO	78
Kantenverarbeitung mit Rigips AquaBead	82
Abschlusskantenverarbeitung mit Rigips AquaBead L-Trim	83
Kantenverarbeitung mit Rigips Levelline	84
Zeit- und Materialverbrauch bei der Erstellung einer 2 Meter langen Außenecke	85

Anschlüsse an flankierende Bauteile

86 - 87

Grundregeln konstruktiver Gegebenheiten	86
Bauteiltrennung	87

Bauteiltrennungen für Eckbereiche

88 - 97

1. Bauteiltrennung mit Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen	88
2. Bauteiltrennung – Innenecke mit Rigips TrennFix	90
3. Bauteiltrennung – Innenecke mit Rigips Levelline	92
4. Bauteiltrennung – Innenecke mit Rigips Levelline im Dachgeschossbereich	94
5. Maschinelle Verarbeitung des Rigips Levelline	96

Wichtige Helfer beim Kantenschutz

99

Rigips Kantenroller – hochwertige Werkzeuge	99
---	----

Mängel vermeiden

100 - 103

Typische Verarbeitungsfehler	100
Fehler 1: Fehlendes Entstauben und Anfeuchten	101
Fehler 2: Falsches Anfassen der Schnittkanten	101
Fehler 3: Verkürzte Trocknungszeiten	102
Fehler 4: Fehlende Entkopplung von Bauteilen	102
Grundregeln konstruktiver Gegebenheiten	103

Wissenswertes zu Oberflächen

104 - 105

Untergründe	104
Oberflächenbehandlung	105

Servicepartner RIGIPS

106

Was sind Spachtelmassen?

DIN EN 13963

Spachtelmassen für das Verspachteln von Gipsplatten-Fugen sind nach DIN EN 13963 geregelt und unterscheiden sich grundsätzlich nach der Art ihrer Aushärtung und der Art der Anwendung.

Lufttrocknende, kunststoffgebundene Spachtelmassen

Bei den lufttrocknenden, kunststoffgebundenen Spachtelmassen erfolgt das Aushärten des Materials durch Austrocknen, d. h., das Wasser verdunstet und die Füllstoffe verbinden sich mit dem enthaltenen Bindemittel.

Gipsbasierte Spachtelmassen

Bei den abbindenden, gipsbasierten Spachtelmassen erfolgt das Abbinden mittels einer exothermen Reaktion d. h. nach der Wasseraufnahme bilden sich Kristalle, die ineinander verfilzen bzw. sich verfestigen. Ein Teil des Anmachwassers wird somit in den Kristallen eingelagert.



Typen der Fugenspachtelmaterialien

Beschreibung	Art der Erhärtung	
	Lufttrocknung (Pulver oder verarbeitungsfertiges Material)	Abbinden (nur Pulver)
Füllspachtel	1A	1B
Feinspachtel	2A	2B
Füll- und Feinspachtel	3A	3B
Fugenspachtel für Fugenverspachtelung ohne Bewehrungsstreifen	4A	4B

Art der Anwendung

Wie Sie der Tabelle entnehmen können, wird bzgl. der Art der Anwendung zwischen Füll-, Fein- und Fugenspachtel unterschieden. Während der Füllspachtel einzig für das Füllen der Fugen mit geeignetem Bewehrungsstreifen zu verwenden ist, wird der Feinspachtel für das Finish der Fugen bzw. der Oberfläche eingesetzt. Ist die Spachtelmasse für beide Zwecke einsetzbar und entspricht den Anforderungen der DIN EN 13963, bezeichnet man das Material als Füll- und Feinspachtel. Fugenspachtel sind für die Fugenverspachtelung ohne Bewehrungsstreifen an geeigneten Kantenformen von Gipsplatten vorgesehen, zum Rigips Sortiment gehörende Fugenspachtel können allerdings auch für die Feinspachtelung eingesetzt werden.

Wodurch unterscheiden sich gipsgebundene Spachtelmassen?

Unter den pulverförmigen Spachtelmassen, die Gips als Bindemittel enthalten, gibt es im Wesentlichen zwei Typen. Wir erläutern Ihnen hier die Unterschiede an zwei Rigips Produkten:

VARIO Fugenspachtel Typ 4B gem. DIN EN 13963

VARIO Fugenspachtel Typ 4B kann auf geeigneten Kanten ohne Bewehrungsstreifen verarbeitet werden und erreicht auch ohne Bewehrungsstreifen sehr hohe Fugenfestigkeiten.

SUPER Fugenfüller Typ 3B gem. DIN EN 13963

Bei der Verarbeitung mit SUPER Fugenfüller Typ 3B ohne Bewehrungsstreifen hingegen ist keine ausreichend hohe Fugenfestigkeit gegeben, was in vielen Fällen zu Fugenrissen führen würde. Daher müssen Spachtelmassen dieses Typs immer mit Bewehrungsstreifen verarbeitet werden.

Die beiden beschriebenen Spachtel-Typen unterscheiden sich in zwei entscheidenden Punkten in ihren Rezepturen:

1. Das Gipsbindemittel im **VARIO Fugenspachtel** ist sogenannter **Alpha-Gips**, das Gipsbindemittel im **SUPER Fugenfüller** ist sogenannter **Beta-Gips**.
2. Der **SUPER Fugenfüller** enthält nur wenig Kunststoffdispersionspulver als zusätzliches Bindemittel, der **VARIO Fugenspachtel** deutlich mehr.

Alpha- und Beta-Gips sind chemisch identisch, in beiden Fällen handelt es sich um Calciumsulfat-Halbhydrat. Die beiden Halbhydratarten unterscheiden sich aber in der Herstellungsweise.

Beta-Gips entsteht aus Rohgips (Calciumsulfat-Dihydrat) durch Erhitzen bei Atmosphärendruck. Alpha-Gips hingegen entsteht durch Erhitzen des Rohgipses unter erhöhtem Druck in Druckgefäßen (Autoklaven). Durch den viel aufwendigeren Herstellungsprozess sind die Kristalle des Alpha-Gipses sehr viel besser und gleichmäßiger ausgebildet als die des Beta-Gipses.

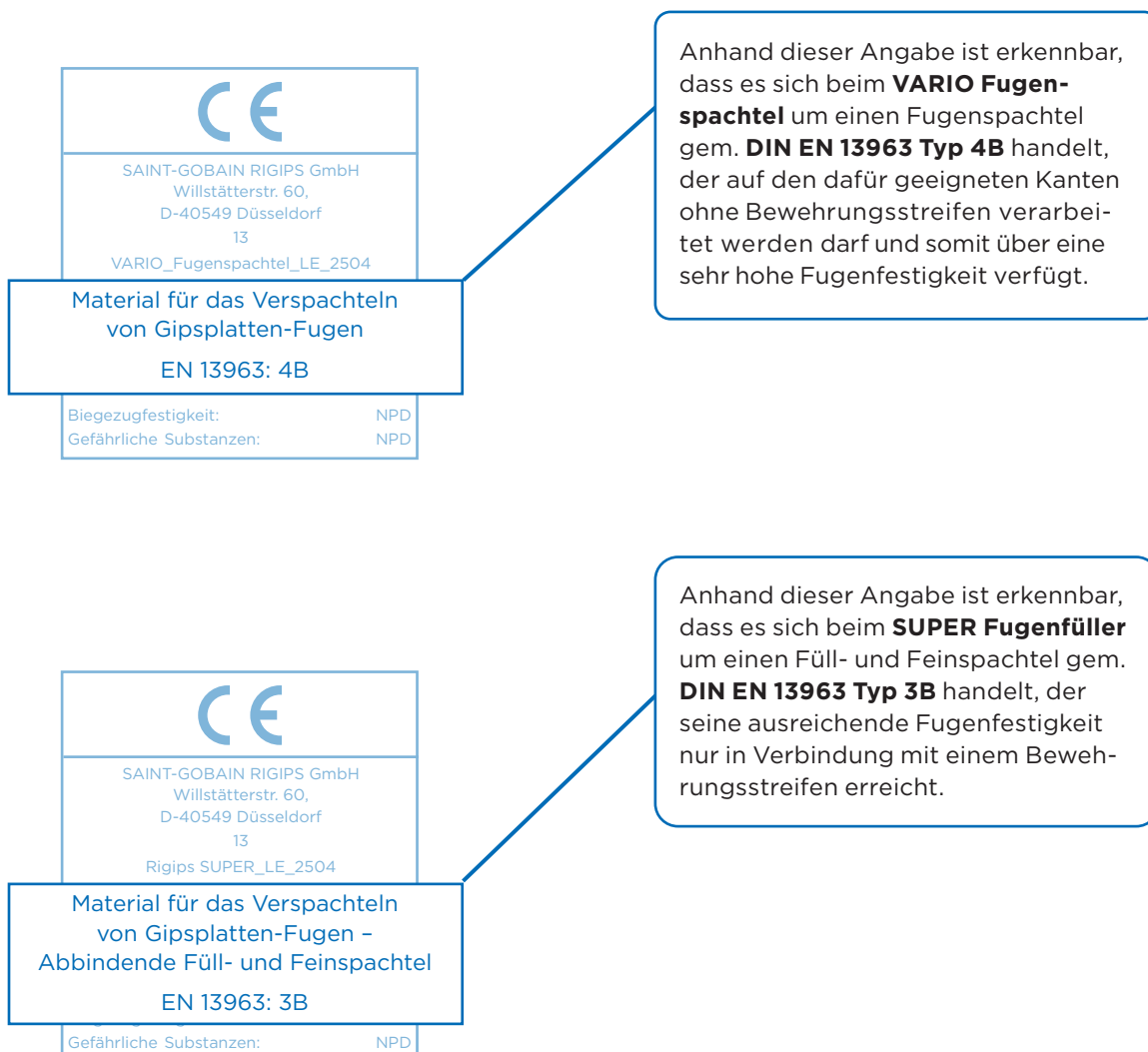
Dadurch benötigt ein Beta-Gips (oder auch eine Spachtelmasse auf Basis von Beta-Gips) beim Anrühren sehr viel mehr Wasser als ein Alpha-Gips oder eine Spachtelmasse auf Alpha-Gips-Basis, um eine verarbeitungsgerechte Konsistenz zu erhalten.



Der Hauptanteil dieses Wassers wird nicht zum Abbinden des Gipses benötigt, sondern trocknet aus der erhärteten Spachtelmasse aus. Überall dort, wo dieses Überschusswasser war, entstehen Poren. Da Spachtelmassen auf Basis von Beta-Gips viel mehr Überschusswasser enthalten als die auf Basis von Alpha-Gips, sind erhärtete und ausgetrocknete Beta-Fugenfüller deutlich poröser und damit weniger dicht als Spachtelmassen auf Alpha-Basis. Und weil porösere Materialien bei gleicher chemischer Zusammen-

setzung geringere Festigkeiten aufweisen als dichtere, erklärt sich so z. T. die höhere Fugenfestigkeit beim VARIO Fugenspachtel im Vergleich zum SUPER Fugenfüller. Der andere Teil der Erklärung ist hauptsächlich dadurch begründet, dass – wie vorher schon angeführt – Fugenspachtel des Typs VARIO wesentlich mehr Kunststoffdispersionspulver als zusätzliches Bindemittel enthält, wodurch die Fugenfestigkeit nochmals erhöht wird.

Die Einordnung nach DIN EN 13963 lässt sich auf den jeweiligen Produktverpackungen nachvollziehen und findet sich im CE-Kennzeichen.



Wodurch unterscheiden sich lufttrocknende Spachtelmassen?

Lufttrocknende Spachtelmassen unterscheiden sich bzgl. der Art Ihrer Anwendung hauptsächlich durch:

- den Anteil des Bindemittels (Festigkeit) und
- den Anteil der Leichtfüllstoffe (Dichte des Materials)

Die Dichte des Materials bestimmt auch maßgeblich das Einfallverhalten der Spachtelmasse. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass ein Material weniger einfällt, je mehr Leichtfüllstoffe enthalten sind.

Auf der anderen Seite beeinflusst unserer Erfahrung nach der Anteil der Leichtfüllstoffe auch das Aufbrennverhalten im Randbereich, sodass ein hoher Anteil Leichtfüllstoffe zumeist ein höheres Aufbrennverhalten zeigt und somit nur in dickeren Schichtstärken als Finish-Material geeignet ist. Somit gibt es hier kleine, aber feine Unterschiede.



SAINT-GOBAIN RIGIPS GmbH
Willstätterstr. 60,
D-40549 Düsseldorf
22
ProMix_Finish_LE_2504

Material für das Verspachteln
von Gipsplatten-Fugen

EN 13963: 2A

Biegezugfestigkeit: NPD
Gefährliche Substanzen: NPD

Anhand dieser Angabe ist erkennbar, dass es sich bei **ProMix Finish** um einen Feinspachtel gem. **DIN EN 13963 Typ 2A** handelt, der ausschließlich für das Oberflächenfinish eingesetzt werden kann.



Rigips® Pulverspachtelprodukte

Rigips Spachtelprodukte sind in unterschiedlichen Gebindegrößen und -formen erhältlich, d. h. in Beuteln und Säcken für die Pulverprodukte und in Eimern für die pastösen bzw. Fertigspachtelmassen.



VARIO Fugenspachtel

Hoch kunststoffvergütetes Material (Gips)
gemäß DIN EN 13963/Typ 4B,
25 kg und 5 kg

Vorteile	Materialverbrauch	Verarbeitungsinfos
• Sehr gutes Haftvermögen • Äußerst geringes Einfallverhalten • Sehr hohe Fugenfestigkeiten (ohne bzw. mit Rigips Bewehrungsstreifen) • Sehr geschmeidige Verarbeitung • Leicht schleifbar • Bestens geeignet zum Füllen von Filigran-Deckenfugen	• Q1 = 250 g/m² • Q2 = 50 g/m² • Q3 = 0,5 kg/m² • Q4 = 0,9 kg/m²/mm Schichtdicke	



VARIO 30 Fugenspachtel

Hoch kunststoffvergütetes Material (Gips)
gemäß DIN EN 13963/Typ 4B,
25 kg und 5 kg

Vorteile	Materialverbrauch	Verarbeitungsinfos
• Sehr gutes Haftvermögen • Äußerst geringes Einfallverhalten • Sehr hohe Fugenfestigkeiten (ohne bzw. mit Rigips Bewehrungsstreifen) • Sehr geschmeidige Verarbeitung • Schnelle Trocknung • Leicht schleifbar	• Q1 = 250 g/m² • Q2 = 50 g/m² • Q3 = 0,5 kg/m² • Q4 = 0,9 kg/m²/mm Schichtdicke	



Super Fugenfüller

Kunststoffvergütetes Material (Gips)
gemäß DIN EN 13963/Typ 3B,
25 kg und 5 kg

Vorteile	Materialverbrauch	Verarbeitungsinfos
• Sehr gutes Haftvermögen • Geringes Einfallverhalten • Hohe Fugenfestigkeiten (mit Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen) • Geschmeidige Verarbeitung • Sehr leicht schleifbar	• Q1 = 250 g/m² • Q2 = 50 g/m² • Q3 = 0,5 kg/m² • Q4 = 0,9 kg/m²/mm Schichtdicke	



Rigips VARIO imprägniert

Grünes, hydrophobiertes und hoch kunststoffvergütetes Material (Gips) gemäß DIN EN 13963/Typ 4B, 5 kg

Vorteile	Materialverbrauch	Verarbeitungsinfos
• Sehr gutes Haftvermögen • Äußerst geringes Einfallverhalten • Sehr hohe Fugenfestigkeiten (mit Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen) • Sehr geschmeidige Verarbeitung • Sehr leicht schleifbar	• Q1 = 250 g/m² • Q2 = 50 g/m² • Q3 = 0,5 kg/m² • Q4 = 0,9 kg/m²/mm Schichtdicke	



VARIO H Fugen- und Flächenspachtel

Weißes, hydrophobiertes und hoch kunststoffvergütetes Material (Gips) gemäß DIN EN 13963/Typ 4B, 5 kg

Vorteile	Materialverbrauch	Verarbeitungsinfos
• Sehr gutes Haftvermögen • Äußerst geringes Einfallverhalten • Sehr hohe Fugenfestigkeiten (mit Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen) • Sehr geschmeidige Verarbeitung • Sehr leicht schleifbar	• Q1 = 250 g/m² • Q2 = 50 g/m² • Q3 = 0,5 kg/m² • Q4 = 0,9 kg/m²/mm Schichtdicke	



Rifino Top

Extra helles und kunststoffvergütetes Material (Gips) gemäß DIN EN 13963/Typ 3B, 25 kg und 5 kg

Vorteile	Materialverbrauch	Verarbeitungsinfos
• Sehr gutes Haftvermögen • Geringes Einfallverhalten • Hohe Fugenfestigkeiten (mit Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen) • Geschmeidige Verarbeitung • Gut schleifbar	• Q1 = 250 g/m² • Q2 = 50 g/m² • Q3 = 350 g/m² • Q4 = 0,9 kg/m²/mm Schichtdicke	

Rigips® Fertigspachtelprodukte



ProMix Plus

Verarbeitungsfertige, kunststoffgebundene Spachtelmasse gemäß DIN EN 13963/Typ 3A.
18 kg und 5 kg

Vorteile	Materialverbrauch	Verarbeitungsinfos
• Sehr geschmeidige Verarbeitung • Sehr gutes Haftvermögen • Optimale Schleifbarkeit • Geringes Einfallverhalten • Hohe Fugenfestigkeiten mit Rigips Papierbewehrungsstreifen • Geeignet für alle Rigips Brandschutzkonstruktionen aus Gipskartonplatten	• Q1 = 400 g/m² • Q2 = 30 g/m² • Q3 = 0,5 kg/m² • Q4 = 1,4 kg/m²/mm Schichtdicke	



ProMix Finish

Verarbeitungsfertige, kunststoffgebundene Feinspachtelmasse gemäß DIN EN 13963/Typ 2A.
18 kg

Vorteile	Materialverbrauch	Verarbeitungsinfos
• Sauberer und absolut perfekter Übergang bis auf „null“ • Hoher Weißegrad, optimal für Oberflächengestaltung • Geschmeidige Konsistenz für spürbar leichte Verarbeitung • Sehr gute Glätt- und Hafteigenschaften • Perfekte Randbereiche – ohne Aufrollen bzw. Aufbrennen • Sehr leicht zu schleifen	• Q2 = 30 g/m² • Q3 = 0,5 kg/m² • Q4 = 1,7 kg/m²/mm Schichtdicke	



ProMix Filler

Gebrauchsfertiger, pastöser Fugenfüller zum Füllen von Fugen der unteren Beplankungslagen bei mehrlagigen Beplankungen für die manuelle Verarbeitung gemäß DIN EN 13963/Typ 1A.
18 kg

Vorteile	Materialverbrauch	Verarbeitungsinfos
• Geschmeidige Verarbeitung • Optimiertes Einfallverhalten • Kurze Trocknungszeiten	• Q1 = 350 g/m²	

Spachtelmasse Nachhaltigkeitsklasse!

Rigips ProMix Fertigspachtel
im Recyclingeimer



ProMix Airless

Gebrauchsfertige, maschinell verarbeitbare Spritzspachtelmasse
nach DIN EN 13693/Typ 2A.

27 kg

Vorteile	Materialverbrauch	Verarbeitungsinfos
• Hoher Weißegrad, optimal für die weitere Oberflächengestaltung • Sehr gute Glätt- und Hafteigenschaften • 5 mm Auftragsstärke in einem Arbeitsgang - hohes Füll- und Stehvermögen • Kein Aufrollen oder Aufbrennen im Randbereich • Schnell lufttrocknend und sehr leicht zu schleifen • Lösungsmittelfrei und wischfest	• Q2 = 30 g/m² • Q3 = 0,5 kg/m² • Q4 = 1,7 kg/m²/mm Schichtdicke	 



Rigips Information

Die detaillierten Verarbeitungsangaben und -hinweise befinden sich auf den Verpackungen und sind speziell zu beachten.

Rigips® Bewehrungsstreifen

Durch die Verwendung von Bewehrungsstreifen wird die Fugenfestigkeit erhöht. Dies bedeutet mehr Riss-sicherheit bei besonders beanspruchten Flächen. Die Fugenfestigkeit ist grundsätzlich von der Kantenform der Platte, der verwendeten Spachtelmasse und dem gegebenenfalls verwendeten Bewehrungsstreifen abhängig. RIGIPS bietet vier Bewehrungsstreifen, die sich in ihrer Anwendung deutlich unterscheiden und in Kombination mit der verwendeten Spachtelmasse unterschiedliche Fugenfestigkeiten entwickeln:





Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen

Bei Verwendung des Rigips Glasfaserbewehrungsstreifens in Kombination mit einer gipsgebundenen Spachtelmasse von RIGIPS erzielt man unter Beachtung der richtigen Verarbeitungsschritte für die jeweilige Kantenform bei Gips- und Spezialgipsplatten immer eine ausreichende Fugenfestigkeit. Der Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen lässt sich sehr einfach einbetten und verarbeiten.

Produktbeschreibung	Vorteile
• 25 m Länge • ca. 50 mm Breite	• Sehr dünn, dadurch geringer Auftrag • Spezielle Oberflächenstruktur – so entsteht eine hohe Bindung zur Rigips Spachtelmasse • Spezieller Binder, abgestimmt für Brandschutzsysteme • Hohe Fugenfestigkeiten in Verbindung mit Rigips Spachtelmassen



Rigips Papierbewehrungsstreifen

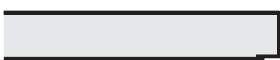
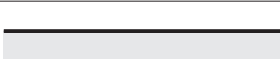
Die höchste Fugenfestigkeit und Rissicherheit erhält man unter der Verwendung eines Papierbewehrungsstreifens. Daher ist beim Einsatz des Rigips Papierbewehrungsstreifens auch die Fugenverspachtelung von Gipsplatten mit ProMix Plus möglich. Die Verarbeitung des Papierbewehrungsstreifens ist nicht so einfach wie die eines Glasfaserbewehrungsstreifens. Durch feuchtebedingtes Quellen neigen Papierbewehrungsstreifen während des Einbettens zur Wellen- und Blasenbildung.

Produktbeschreibung	Vorteile
• gebleicht, mittig vorgefalzt, perforiert • 150 m Länge • ca. 51 mm Breite	• Dünn, dadurch geringer Auftrag • Spezielle Oberflächenstruktur – so entsteht eine hohe Bindung zur Rigips Spachtelmasse • Hohe Fugenfestigkeiten in Verbindung mit Rigips Spachtelmassen • Kantenanschliff für perfekten Übergang zur Gipsplattenoberfläche

Kantenformen bei Rigips® Platten

Eine Übersicht über die Anwendung der abgestimmten Spachtelmassen inkl. der jeweiligen Plattenkanten und der einzusetzenden Bewehrungsstreifen finden Sie auf den Seiten 24 und 25.

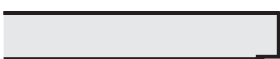
Kantenformen bei Rigips Gipsplatten

Standardformen		
VARIO	halbrunde, abgeflachte, kartonummantelte Längskante (HRAK)	
HRK	halbrunde, kartonummantelte Längskante	
Sonderformen		
VK	volle, kartonummantelte Längskante	
AK	abgeflachte, kartonummantelte Längskante	
SSK LSK 4SK	Querkanten scharfkantig Längskanten scharfkantig vierseitig scharfkantig	
LSK/F 4SK/F	Längskanten scharfkantig und gefast vierseitig scharfkantig und gefast	

Kantenformen bei Rigidur Gipsfaserplatten

Standardformen		
4SK	vierseitig scharfkantig	
Sonderformen		
AK	abgeflachte Längskante	

Kantenformen bei Rigips Glasroc F (Ridurit) und Rigips Glasroc X

Standardformen Rigips Glasroc F (Ridurit)		
VK	volle Längskante	
Standardformen Rigips Glasroc X		
AK	abgeflachte Längskante	



Grundregeln

- Beachten Sie die Allgemeinen Baustellenbedingungen. Diese finden Sie im IGG-Merkblatt Nr. 1 „Baustellenbedingungen für Trockenbauarbeiten mit Gipsplatten-Systemen“.
- Die Fassade muss geschlossen, der Nassestrich eingebracht und Nassputz ausgeführt sein, da anhaltende Feuchte nicht nur das Trocknen der Spachtelmasse behindert, sondern auch Fugenquellungen hervorrufen kann.
- Feucht gewordene Rigips Platten sollten erst nach völligem Austrocknen verspachtelt werden.
- Gussasphalt-Estrich muss vor der Verspachtelung eingebracht sein, da sonst durch die Wärmeeinwirkung die Fugen reißen können.
- Bei angesetzten Rigips Platten im Trockenputzverfahren darf nicht sofort verspachtelt werden. Es sollte das vollständige Abbinden und Austrocknen des Ansetzbinders abgewartet werden.
- Schnittkanten müssen mit dem Rigips VARIO Kantenhobel vor der Montage angefast werden. Wird nicht angefast, muss in jedem Fall mit einem Rigips Bewehrungsstreifen verspachtelt werden.
- Bei hochwertigen Beschichtungen der Rigips Platten wie z.B. Spachteltechniken, Putze usw. empfehlen wir die Verwendung eines Bewehrungsstreifens.
- Bei Holzunterkonstruktionen wird ein Bewehrungsstreifen im Querfugenbereich empfohlen.

Verspachtelung von Gipsplatten – Oberflächengüten

In der Praxis werden häufig unterschiedliche, oft subjektive Maßstäbe angesetzt, die sich neben der Ebenheit vor allem an optischen Merkmalen, z.B. Markierungen der Kartonoberfläche und Fugenabzeichnungen, orientieren.

Dementsprechend sind die zur Verwendung kommenden Baustoffe, deren Maßtoleranzen und die handwerklichen Ausführungsmöglichkeiten bei der Planung zu berücksichtigen. Hinsichtlich der Verspachtelung von Gipsplatten müssen verschiedene Qualitätsstufen gemäß Merkblatt 2 der IGG „Verspachtelung von Gipsplatten Oberflächengüten“ unterschieden werden:

- Qualitätsstufe 1 (Q1)
- Qualitätsstufe 2 (Q2)
- Qualitätsstufe 3 (Q3)
- Qualitätsstufe 4 (Q4)

Werden bei der Beurteilung oder Abnahme der gespachtelten Oberflächen spezielle Lichtverhältnisse z.B. Streiflicht als natürliches Licht oder künstliche Beleuchtung mit herangezogen, ist vom Auftraggeber dafür zu sorgen, dass bereits während der Ausführung der Spachtelarbeiten vergleichbare Lichtverhältnisse vorhanden sind. Da die Lichtverhältnisse in der Regel nicht konstant sind, kann eine eindeutige Beurteilung der Trockenbauarbeiten nur für eine vor Ausführung der Spachtelarbeiten definierte Lichtsituation vorgenommen werden. Die Lichtsituation ist dementsprechend vertraglich zu vereinbaren.



Das Merkblatt 1 der IGG „Baustellenbedingungen für Trockenbauarbeiten mit Gipsplattensystemen“ stellt die wichtigsten Grundvoraussetzungen der allgemeinen Baubedingungen vor.

Das Merkblatt 2 der IGG „Verspachtelung von Gipsplatten Oberflächengüten“ unterscheidet die verschiedenen Qualitätsstufen bei der Verspachtelung. **www.gips.de**



Die Klassifizierung der Oberflächen ist nicht nur national, sondern international geregelt und im Heft der EuroGypsum „Klassifizierung der Oberflächenqualitäten“ festgelegt.

www.eurogypsum.org/wp-content/uploads/2015/04/EUROGYPSUMFINSHINGDE.pdf

Qualitätsstufen

Qualitätsstufe 1 (Q1)

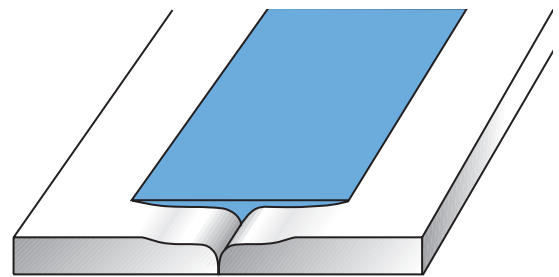
Grundverspachtelung für Flächen ohne optische Anforderungen

Umfasst:

- Füllen der Stoßfugen
- Überziehen der sichtbaren Teile der Befestigungsmittel
- Ggf. Einarbeitung von Bewehrungsstreifen
- Abstoßung überstehenden Spachtelmaterials (Nasen, Grate usw.)

Oberfläche erfüllt die Anforderungen für:

- Bekleidungen und Beläge aus Fliesen und Platten



**Beispiel: VARIO-System
(Längskante/HRAK)**

Qualitätsstufe 2 (Q2)

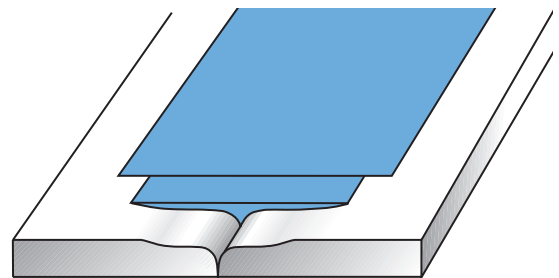
Grundverspachtelung für Flächen ohne optische Anforderungen

Umfasst:

- Grundverspachtelung nach Q1
- Nachspachtelung (Feinspachtelung, Finish) bis zum Erreichen eines stufenlosen Übergangs zur Plattenoberfläche
- Ggf. Anschleifen der Spachteloberfläche; Abzeichnungen, vor allem im Streiflicht, sind nicht auszuschließen

Oberfläche erfüllt die Anforderungen für:

- Mittel und grob strukturierte Wandbekleidungen, z.B. Raufasertapeten
- Matte und füllende Anstriche/Beschichtungen, z.B. Dispersionsanstriche
- Oberputze mit Körnung > 1 mm, soweit sie vom Hersteller freigegeben sind



**Beispiel: VARIO-System
(Längskante/HRAK)**



Rigips Information

Hinweise auf andere Spachtelmaterialien und Kantenformen entnehmen Sie bitte der Tabelle auf den Seiten 24 und 25.

Qualitätsstufe 3 (Q3)

Sonderverspachtelung für Flächen, an die erhöhte Anforderungen hinsichtlich Nutzung und Ebenheitstoleranzen gestellt sind

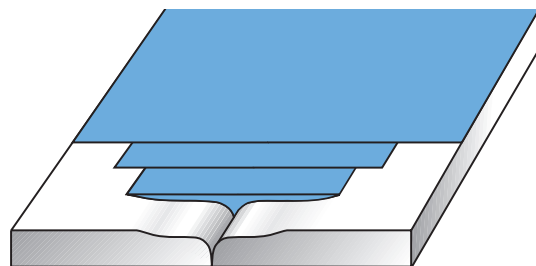
Umfasst:

- Standardverspachtelung nach Q2
- Breiteres Ausspachteln der Fugen sowie ein scharfes Abziehen der restlichen Kartonoberfläche zum Porenverschluss mit Spachtelmateri

Auch bei der Sonderverspachtelung sind bei Streiflicht sichtbar werdende Abzeichnungen nicht völlig auszuschließen und nach VOB/C, DIN 18350 (künftig DIN 18340), Nr. 3.1.2 [7] zulässig.

Oberfläche erfüllt die Anforderungen für:

- Fein strukturierte Wandbekleidungen
- Matte nichtstrukturierte Anstriche/Beschichtungen
- Oberputze mit Körnung < 1 mm, soweit sie vom Hersteller freigegeben sind



Beispiel: VARIO-System (Längskante/HRAK)

Qualitätsstufe 4 (Q4)

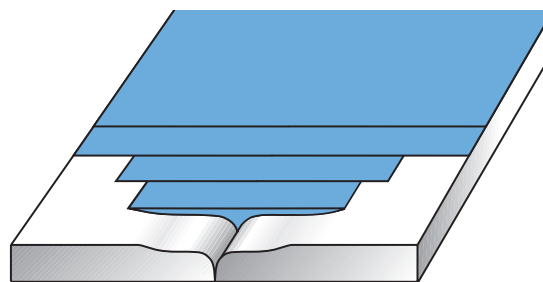
Vollflächige Sonderverspachtelung für Flächen mit höchsten Anforderungen

Umfasst:

- Standardverspachtelung nach Q2
- Breites Ausspachteln der Fugen
- Vollflächiges Überziehen und Glätten der gesamten Oberfläche bis zu 3 mm mit einem geeigneten Finish-Material, z. B. ProMix Plus. Abzeichnungen im Streiflicht sind im Rahmen der handwerklichen Ausführungsmöglichkeiten auf ein Minimum reduziert

Oberflächeneignung:

- Glatte oder strukturierte Wandbekleidungen mit Glanz, z. B. Metall- oder Vinyltapeten
- Lasuren oder Anstriche/Beschichtungen bis zu mittlerem Glanz
- Stuccolustro oder andere hochwertige Glätttechniken



Beispiel: VARIO-System (Längskante/HRAK)



Rigips Tipp

Die Designplatte Rigips Die Weiße erreicht in Kombination mit dem abgestimmten Fugenspachtel und Oberflächenfinish mühelos die Oberflächenqualität Q3 und überzeugt durch ihre Optik schon vor der finalen Oberflächenbeschichtung. Siehe Seite 54.

Maßtoleranzen

Zur Beurteilung der Winkelgenauigkeit und der Ebenheit der Oberfläche ist die gültige DIN 18202 (Ausgabe Juli 2019) heranzuziehen.

Grenzwerte für Winkelabweichungen – Auszug aus DIN 18202, Tabelle 2 (Ausgabe Juli 2019)								
Zeile	Bezug	Stichmaße als Grenzwert in mm bei Nennmaßen in m						
		bis 0,5	über 0,5 bis 1	von 1 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 15	über 15 bis 30	über 30 ¹⁾
1	Vertikale, horizontale und geneigte Flächen	3	6	8	12	16	20	30

¹⁾ Diese Grenzabweichungen können bei Nennmaßen bis etwa 60 m angewendet werden.
Bei größeren Abmessungen sind besondere Überlegungen erforderlich.

Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen – Auszug aus DIN 18202, Tabelle 3 (Ausgabe Juli 2019)						
Zeile	Bezug	Stichmaße als Grenzwert in mm bei Messpunktabständen in m bis				
		0,1	1 ¹⁾	4 ¹⁾	10 ¹⁾	15 ¹⁾²⁾
6	Flächenfertige Wände und Unterseiten von Decken*	3	5	10	20	25
7	Wie Zeile 6, jedoch mit erhöhten Anforderungen	2	3	8	15	20

¹⁾ Zwischenwerte sind auf ganze mm zu runden

²⁾ Die Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen gelten auch für Messpunktabstände über 15 m

* z.B. geputzte Wände, Wandbekleidungen, untergehängte Decken

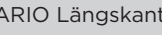
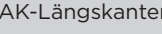
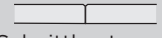
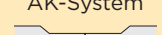
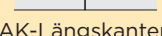
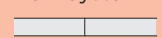
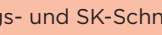
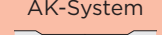
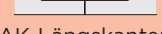
Hinsichtlich der Ebenheitstoleranzen werden zwei Stufen unterschieden, die für flächenfertige Wände, Wandbekleidungen, Unterdecken u. a. gelten:

- Mindestanforderungen nach Zeile 6
- Erhöhte Anforderungen nach Zeile 7

Werden nach dieser Norm erhöhte Anforderungen an die Ebenheit von Flächen gestellt, so ist dies im Leistungsverzeichnis vertraglich besonders zu vereinbaren.



- Verarbeitung ohne Bewehrungsstreifen
- Verarbeitung mit Papierbewehrungsstreifen
- Verarbeitung mit Papier- oder Glasfaserbewehrungsstreifen
- Verarbeitung mit Glasfaserbewehrungsstreifen
- Geeignet für die jeweiligen Qualitätsstufen

		Pulvermaterial																				Fertigspachtelmasse																					
		VARIO				VARIO 30				SUPER				VARIO H				VARIO imprägniert				Rifino Top				ProMix Plus				ProMix Finish				ProMix Airless									
																																											
Gebindegröße		5 kg; 25 kg				5 kg; 25 kg				5 kg; 25 kg				5 kg				5 kg				5 kg; 25 kg				5 kg; 18 kg				18 kg				27 kg									
Verarbeitung / Verarbeitungszeit		manuell/ ca. 40 Min.				manuell/ mind. 30 Min.				manuell/ ca. 45 Min.				manuell/ mind. 40 Min.				manuell/ mind. 40 Min.				manuell/ ca. 45 - 60 Min.				manuell und maschinell				manuell und maschinell				maschinell									
Anwendungsgebiet		Fuge und Finish				Fuge und Finish				Fuge und Finish				Fuge und Finish				Fuge und Finish				Fuge und Finish				Fuge und Finish				Finish				Finish									
Qualitätsstufen		Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4						
Gipsplatten	Rigips Bau- und Feuerschutzplatten	(HRAK) VARIO-System 																																									
		VARIO Längskanten 		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1)	—	●	●	●	1)	—	●	●	●	2)					
		VARIO Schnittkanten gefast 		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1)	—	●	●	●	1)	—	●	●	●	2)					
		AK-System 																																									
		AK-Längskanten 		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1)	—	●	●	●	1)	—	●	●	●	2)					
		AK-Schnittkanten gefast 		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1)	—	●	●	●	1)	—	●	●	●	2)					
Gipsfaserplatten	Rigidur	AK-System 																																									
		AK-Längskanten 		●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
		Verlegung mit 5 - 7 mm SK-Längs- und SK-Schnittkanten 		●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Spezialgipsplatten	Rigips Glasroc F (Ridurit)	SK-System 																																									
		Stumpfe Verlegung VK-Längs- und SK-Schnittkanten 		●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
	Verlegung mit max. 5 mm VK-Längs- und SK-Schnittkanten 		●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
	Rigips Glasroc X	AK-System 																																									
AK-Längskanten SK-System 		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								

 Frostgefährdete Artikel

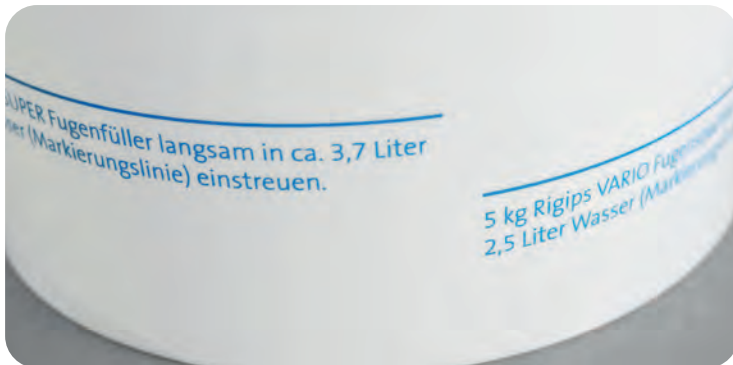
¹⁾ Maximale Schichtdicke 3 mm ²⁾ Maximale Schichtdicke 5 mm

Anrühren des Materials

Das Anrühren der Spachtelmasse hat großen Einfluss auf das spätere Verhalten bei der Verarbeitung und das Arbeitsergebnis. Folgende Punkte sind daher unbedingt zu beachten:

- Saubere Gefäße, saubere Werkzeuge und sauberes Wasser sind zu verwenden, da sonst die Verarbeitungszeit beeinträchtigt werden kann. Keine weiteren Zusätze verwenden.
- Niemals warmes Wasser hinzugeben.
- Nur so viel Spachtelmasse anrühren, wie auch innerhalb der angegebenen Verarbeitungszeit verwendet werden kann.
- Das Einstreuen des Trockenmaterials in das Wasser erfolgt so lange locker per Hand oder aus dem Beutel, bis auf der Oberfläche Pulverinseln entstehen. Hierdurch wird die Entstehung von Klumpen vermieden und die richtige Konsistenz erreicht.
- Für optimale Ergebnisse muss die empfohlene Sumpfzeit von ca. 3 Minuten beachtet werden.
- Nach der Sumpfzeit wird der Fugenspachtel zu einer klumpenfreien Masse verrührt.
- Im Verlauf des Rührvorgangs dickt die Spachtelmasse an und erhält eine verarbeitungsfähige Konsistenz.
- Zu steif angesetzte Masse kann mit Wasser verdünnt werden. In jedem Fall sind die Verpackungshinweise zu beachten!
- Nachträgliches Einstreuen von Pulvermaterial in die bereits angerührte Spachtelmasse ist nicht zu empfehlen (zulässig), da dies zu Klumpenbildung und schnellerem Abbinden führt.
- Bereits versteifendes Material darf nicht mehr verwendet oder durch Wasserzugabe „verlängert“ werden. Durch nicht zulässiges „Verlängern“ besteht die Gefahr von Fugenrissen!

Vorbereitung der Pulverspachtelmassen



Rigips Hinweis

- Das Anrühren der Rigips Pulvermaterialien ist identisch. Beachten Sie lediglich die unterschiedlichen Verhältnisse der Wassermenge zur Pulvermenge für die jeweiligen Materialien.
- Spachtelmasse für die Vorspachtelung etwas steifer anrühren, denn dies beeinflusst das Einfallverhalten positiv.

Zur Arbeitserleichterung befinden sich an den Rigips Anmischeimern entsprechende Markierungslinien für die notwendigen Wasserzugaben für die Pulvermaterialien.



Einstreuen per Hand oder aus dem Beutel ...



... bis Pulverinseln entstehen.



Ca. 3 Minuten Sumpfzeit beachten und das Material danach klumpenfrei verrühren.



Die Konsistenz des angerührten Fugenspachtels sollte so sein, dass das Material von der umgedrehten Kelle nicht abrutscht (Kellentest).

Verspachteln im...

Rigips® VARIO®-System

Das Rigips VARIO-System bietet dem Verarbeiter die Möglichkeit, eine Fugenverspachtelung ohne Bewehrungsstreifen im Wand- und Deckenbereich durchzuführen. Dies setzt voraus, dass Rigips Platten mit VARIO-Längskante (HRAK) und VARIO-Querkante (werkseitig oder baustellenseitig mit dem Rigips VARIO Kantenhobel) verarbeitet worden sind.



Vorteile

- Für alle Plattenkanten geeignet
- Qualitätsstufen von Q1 bis Q4
- Wand- und Deckenfugen bis hin zu filigranen Deckenfugen
- Sehr gutes Haftvermögen
- Sehr hohe Fugenfestigkeiten
- Äußerst geringes Einfallverhalten
- Einfache Verarbeitung
- Besonders wirtschaftlich im VARIO-System

! Rigips Hinweise

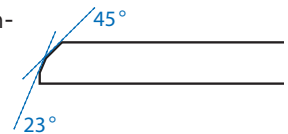
Mit dem VARIO 30 Fugenspachtel können ebenfalls die VARIO Plattenkanten ohne Bewehrungsstreifen verspachtelt werden. Beachten Sie zusätzlich die detaillierte Tabelle „Einsatz von Rigips Spachtelmassen“ (Seiten 24 und 25)

- Besseres Einfallverhalten
- Noch besser verarbeitbar
- Zeitersparnis durch verkürzte Abbindezeit



! Rigips Hinweis

Das perfekte Anfasen der Querkanten gelingt mit dem Rigips VARIO Kanten-hobel. Durch die Doppelklinge des Rigips VARIO Kantenhobels entsteht eine zwei-fach gebrochene Kante mit einem hohen Oberflächenanteil, der höchste Fugen-festigkeiten garantiert.



Verarbeitung der Querkanten im VARIO®-System



Brechen des Kartons am oberen und unteren Übergang von der Kartonoberfläche zum Gipskern.



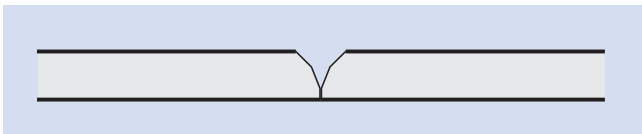
Gipsstaubentfernung für eine gute Haftung zwischen Spachtelmasse und Plattenquerkante. Vornässen der Querkante, damit der Spachtelmasse nicht zu schnell das Wasser entzogen wird.

! Achtung!



Fehler! Werden die Kanten nicht angefeuchtet, kommt es zum Aufbrennen der Spachtelmasse und zum Abriss in der Fuge.

Verspachtelung der VARIO®-Queranten im VARIO®-System



Beim Verfüllen der Queranten ist darauf zu achten, dass der Fugenspachtel vom Bewegungsablauf zunächst von unten nach oben in die Querfuge gedrückt und danach von oben nach unten abgezogen wird. Das gewährleistet ein gleichmäßiges Ausfüllen und sicheres Anhaften des Fugenspachtels an den Plattenqueranten.



Nach dem Verfüllen erfolgt das Abziehen der Fuge.

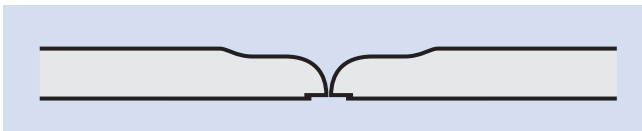


Ergebnis der Verspachtelung (bei Quer- und Längsfugen).

! Rigips Tipps

- Beim Vorspachteln sollten immer zuerst die Querfugen verspachtelt werden.
- Fugenspachtel quer zur Fuge einbringen (dadurch wird ein blasenfreies Verfüllen der Fuge erzielt).

Verspachtelung der VARIO®-Längskanten im VARIO®-System



Die Längsfugen werden mit Spachtelmaterial ausgedrückt.



Es erfolgt danach das Abziehen der verfüllten Fugen.



Es ist auf ein blasenfreies Verfllen der Fugen zu achten.



Die fertige Längsfuge nach dem Abziehen.

Nachspachtelung im VARIO®-System



Ebenheit prüfen und evtl. Spachtelgrate mit dem Kellenrücken abstoßen.



Ist das Material der Vorspachtelung abgebunden, kann die Nachspachtelung ebenfalls mit VARIO Fugenspachtel erfolgen.



Das Spachtelmaterial wird in langen Zügen auf der Plattenoberfläche bis zum Nullpunkt ausgezogen.



Zum Schluss wird mit nahezu anliegender Kelle mit einem geraden und schnellen Zug die Nachspachtelung mit den Quer- und Längsfugen geglättet. Mit dieser Nachspachtelung ist dann die Qualitätsstufe Q2 erreicht.



Ein eventuelles Nachschleifen erfolgt nach der kompletten Austrocknung der Nachspachtelung. Dies kann sowohl manuell als auch maschinell erfolgen.

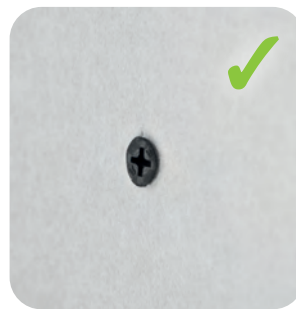
Verspachtelung von Befestigungsmitteln



Schraube zu tief eingedreht – Karton wird zerstört.



Die Verspachtelung des Schraubenkopfes ist nur in mehreren Arbeitsschritten möglich.



Korrekt eingedrehte Schraube.



Die Verspachtelung des Schraubenkopfes ist problemlos in einem Arbeitsschritt möglich.

Verspachteln im...

Rigips® SUPER-System

Das Rigips SUPER-System findet Anwendung bei Platten mit AK-Kanten (abgeflachten), HRK-Kanten (halbrunden), gefasten HRK-Schnittkanten und auch bei den VARIO-Kanten (HRAK). Alle diese Kanten können mit dem SUPER Fugenfüller in Verbindung mit dem Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen im Wand- und Deckenbereich verarbeitet werden.



Vorteile

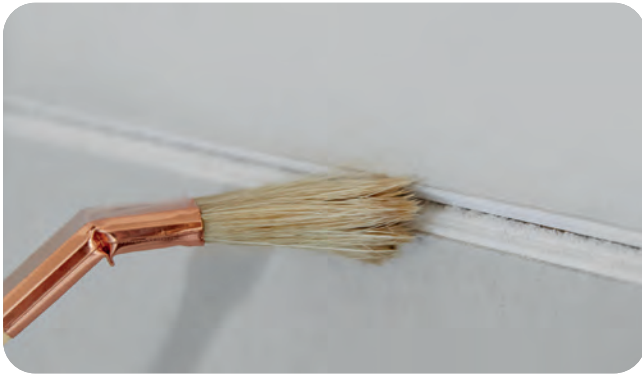
- Einsetzbar im Wand- und Deckenbereich
- Für alle Gipsplattenkanten geeignet
- Qualitätsstufen von Q1 bis Q4
- Sehr gutes Haftvermögen
- Hohe Fugenfestigkeiten mit Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen
- Geringes Einfallverhalten
- Sehr leicht schleifbar
- Geschmeidige Verarbeitung



Rigips Hinweis

Bitte beachten Sie zusätzlich die detaillierte Tabelle „Einsatz von Rigips Spachtelmassen“. (Seiten 24 und 25)

Vorbereitung bei gefasteten Querkanten im SUPER-System

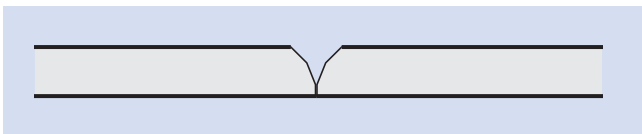


Gipsstaubentfernung für eine gute Haftung!



Das Vornässen der Querkante ist wichtig, damit der Spachtelmasse nicht zu schnell das Wasser entzogen wird.

Verspachtelung bei gefasteten Querkanten im Rigips® SUPER-System



Ausdrücken der Querfugen mit SUPER Fugenfüller.



Spachtel abbinden lassen.



Vorlegen des 1 mm dicken Spachtelbettes ...



Verarbeitungshinweis

Beim Verfüllen der Querfugen mit SUPER Fugenfüller ist darauf zu achten, dass der Fugenspachtel vom Bewegungsablauf zunächst von unten nach oben in die Querfuge gedrückt wird und danach von oben nach unten abgezogen wird. Damit ist ein gleichmäßiges Ausfüllen und sicheres Anhaften des Fugenspachtels an den Plattenquerkanten gewährleistet.



... und unmittelbares Einlegen des Rigips Glasfaserbewehrungsstreifens.



Überziehen des Rigips Glasfaserbewehrungsstreifens ohne zusätzlichen Materialauftrag.

! Achtung

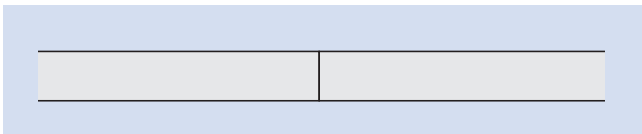


Überzieht man den Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen nach dem Einlegen sofort mit weiterem Material kommt es zum Effekt des „Durchwalgens“, d.h., der Glasfaserbewehrungsstreifen fällt in der Mitte der Fuge nach außen aus und steht nach vorne vor.



Zieht man dann nach dem Abbinden des Materials die Fuge mit dem Glätterrücken ab, zerstört man den Bewehrungsstreifen und die Fugenfestigkeit ist nicht mehr gegeben.

Verspachtelung bei stumpf gestoßenen Querkanten im Rigips® SUPER-System



Ein mindestens 1 mm dickes Spachtelbett vorlegen.



Einlegen des Rigips Glasfaserbewehrungsstreifens.



Überziehen des Glasfaserbewehrungsstreifens ohne zusätzlichen Materialauftrag.



Mit der Nachspachtelung erreicht man den stufenlosen Übergang zur Plattenoberfläche.



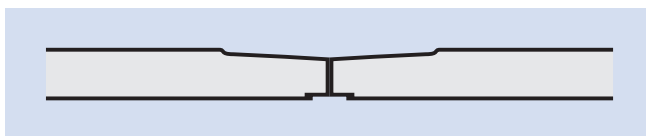
Nach kompletter Durchtrocknung des Spachtelmaterials kann die Oberfläche geschliffen werden.



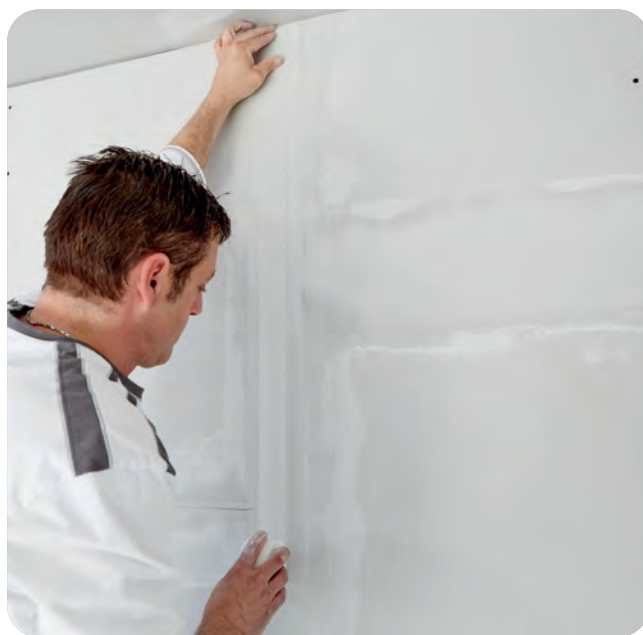
Rigips Hinweise

- Stumpf gestoßene Fugen sind im SUPER-System grundsätzlich auch mit einem Glasfaserbewehrungsstreifen zu verarbeiten!
- Nach Abbinden des Materials kann die Nachspachtelung erfolgen.
- Falls eine weitere Qualitätsstufe erreicht werden soll, kann die Oberfläche noch einmal geschliffen werden und ein weiteres Oberflächenfinish vorgenommen werden, bis die gewünschte Qualitätsstufe erreicht wird.

Verspachtelung bei AK-Längskanten im SUPER-System



Die Längskante mit SUPER Fugenfüller ausspachteln.



Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen von oben einlegen und ...



... der Längsfuge folgen. Unten mit der Traufel ablängen.



Überziehen des Glasfaserbewehrungsstreifens ohne zusätzlichen Materialauftrag.



Die Nachspachtelung erfolgt dann ebenfalls mit SUPER Fugenfüller. Sie darf erst nach dem Abbinden der Verspachtelung erfolgen.



Rigips Hinweis

Alle Quer- und Längskanten werden mit einem Glasfaserbewehrungsstreifen verarbeitet. Beachten Sie, dass es zu keiner Überlappung der eingebetteten Glasfaserbewehrungsstreifen im Anschlussbereich der Quer- und Längsfugen kommt.



Ergebnis der Fugen nach der planebenen Nachspachtelung. Die Oberfläche ist für die nachfolgende Oberflächenbearbeitung vorbereitet.

Vorgehen bei Mischfugen

Verspachteln von Mischfugen

Grundsätzlich schreibt die DIN die genaue und exakte Befestigung der Platten vor.

Auszug aus der DIN 18181 3.4.1.4 Befestigung

Die Gipskartonplatten können in Querbefestigung oder in Längsbefestigung angebracht werden. Bei Querbefestigung verläuft die Rückseitenstempelung rechtwinklig, bei Längsbefestigung parallel zu den Tragprofilen oder Traglatten.

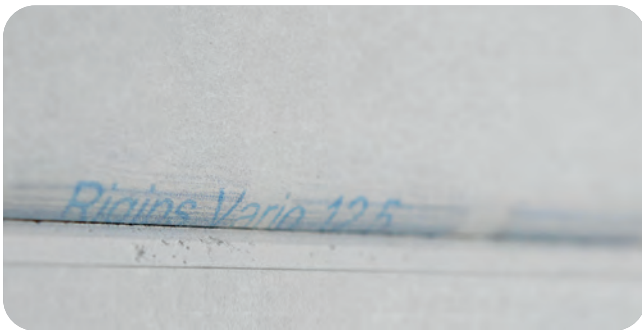
Diese Vorgehensweise ist unbedingt zu beachten. Die Praxis zeigt, dass es aber in Ausnahmefällen vorkommen kann, dass sich sogenannte Mischfugen ergeben. Sie entstehen z.B. durch das Einpassen von Zuschnittplatten oder durch Übergänge von doppelt beplankten 6-mm-Platten mit Anschluss an 12,5 mm dicke Platten. Generell ist dabei zu beachten, dass bei Mischfugen ein Bewehrungsstreifen zu verwenden ist.

Folgende Arbeitsabläufe sind zu beachten

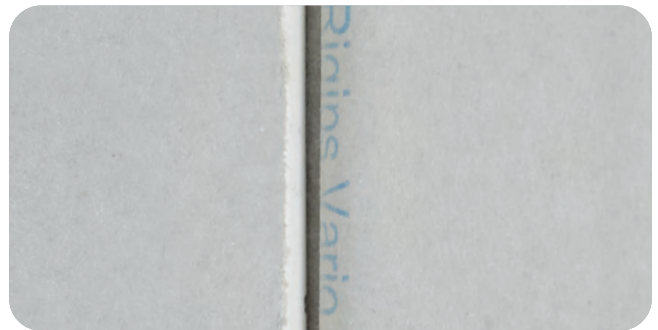
- Gipsstaub entfernen
- Vornässen der Fugen (bei SK/SKF-Fugen)
- Ausdrücken der Fugen mit Spachtelmaterial (Abbindezeit beachten)
- Vorlegen eines 1 mm dicken Spachtelbettes und einlegen des Rigips Glasfaserbewehrungsstreifens
- Überziehen des Glasfaserbewehrungsstreifens ohne zusätzlichen Materialauftrag
- Nachspachtelung

Umgang mit Mischfugen

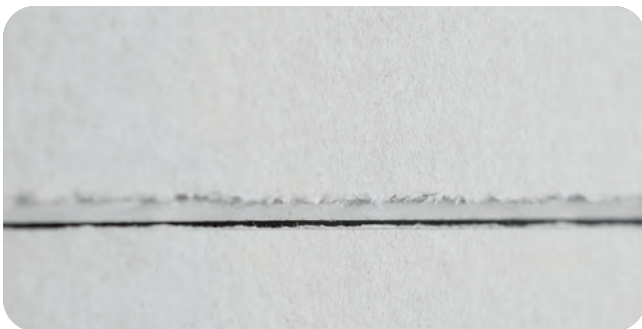
Verschiedene Arten von Mischfugen



Obere Platte: VARIO-Kante an
Untere Platte: gefaste Kante



Linke Platte: gefaste Kante an
Rechte Platte: VARIO-Kante



Obere Platte: gefaste Kante an
Untere Platte: scharfe Schnittkante



Linke Platte: scharfe Kante an
Rechte Platte: voll kartonummantelte Kante



Linke Platte: Abgeflachte Kante an
Rechte Platte: VARIO-Kante



Rigips Hinweis

Generell sind alle Arten von Mischfugen grundsätzlich mit Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen auszuführen.



Verspachteln mit...

ProMix Plus

Rigips Fertigspachtelmassen bieten eine gleichbleibend hohe Qualität und Konsistenz. Zudem sind die ProMix-Produkte von RIGIPS ohne weiteres Aufrühren direkt aus dem Eimer verarbeitbar. Die Fertigspachtelmasse ProMix Plus findet als Fugenspachtel Anwendung bei Platten mit VARIO-Kanten (HRAK), HRK-Kanten und AK-Kanten sowie den jeweiligen Schnittkanten. Alle diese Kantenformen können mit ProMix Plus in Verbindung mit dem Rigips Papierbewehrungsstreifen verarbeitet werden.



Vorteile

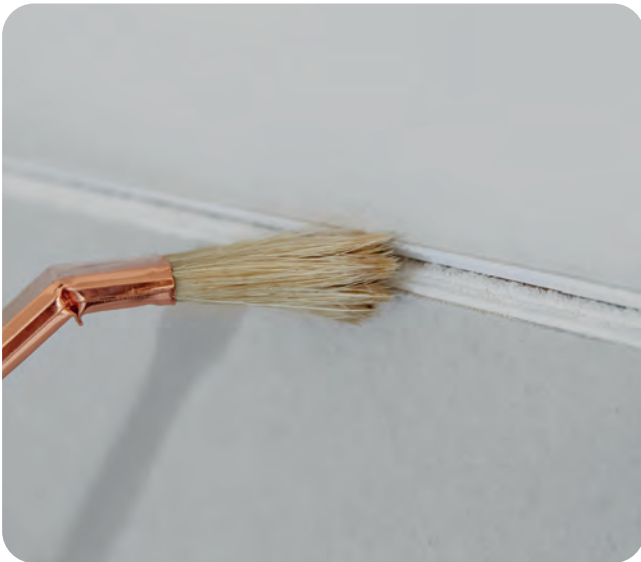
- Qualitätsstufen von Q1 bis Q4
- Perfektes Fugenfinish bei den Anforderungen an Q2 bis Q4
- Sehr gutes Haftvermögen
- Gleichbleibende Qualität
- Sehr hohe Fugenfestigkeiten mit Rigips Papierbewehrungsstreifen
- Verarbeitungsfertige Spachtelmasse
- Einfache Verarbeitung
- Schnell lufttrocknend
- Eimer aus Recyclingmaterial (PIR)*

*PIR „Postindustrial Rezyklat“ aus produktionsbedingten Kunststoffabfällen wie Überschuss-, Ausschuss- oder Restmaterial

! Rigips Hinweis

Bitte beachten Sie zusätzlich die detaillierte Tabelle „Fachgerechter Einsatz von Rigips Spachtelmassen“. (Seiten 24 und 25)

Vorbereitung für die Fugenverspachtelung mit ProMix Plus



Gipsstaubentfernung für eine gute Haftung.



Das Vornässen der Querkanten ist wichtig, damit der Spachtelmasse nicht zu schnell das Wasser entzogen wird.



ProMix Plus – Pastöse Spachtelmasse direkt gebrauchsfertig und einsetzbar.



Immer gleichbleibend geschmeidige Konsistenz zur optimalen Verarbeitung.

! Rigips Hinweise

- Beim Vorspachteln sollten immer zuerst die Quertugen verspachtelt werden.
- Fugenspachtel quer zur Fuge einbringen.
- Verarbeitung der Längsfugen erfolgt adäquat der Querkanten.

Verspachtelung der Querkanten mit ProMix Plus



Ausdrücken der Querfugen.



Vorlegen eines ca. 1 mm dicken Spachtelbettes.



Vorsichtiges Einlegen des Rigips Papierbewehrungsstreifens.



Einbetten des Rigips Papierbewehrungsstreifens ohne zusätzlichen Materialauftrag.



Ergebnis der Wandfläche nach Einlage des Rigips Papierbewehrungsstreifens.



Rigips Hinweis

Die Verspachtelung der Längsfugen mit ProMix Plus erfolgt adäquat der Querkanten.

Nachspachtelung mit ProMix Plus



Nach ausreichender Trocknung des ProMix Plus ...



... erfolgt die Nachspachtelung bei den Quer- und Längsfugen.



Der geringe Materialauftrag zeigt die Ergiebigkeit von ProMix Plus.



Ergebnis der Wandfläche nach der Nachspachtelung.

ProMix Finish

Die heutigen Qualitätsanforderungen an perfektes Fugen- und Oberflächenfinish sind extrem hoch. Profis setzen daher auf die bewährte Markenqualität des Rigips Spachtelsortiments, insbesondere auf die hochweiße Fertigfeinspachtelmasse ProMix Finish. Wer im Trockenbau durch makellose Oberflächen überzeugen will, nutzt diesen speziell entwickelten Fertigspachtel für ein absolut überzeugendes Oberflächenfinish.



Vorteile

- Optimale Oberflächengestaltung durch hohen Weißegrad
- Perfektes Fugenfinish bei den Anforderungen an Q2 bis Q4
- Sehr gutes Haftvermögen
- Einsetzbar auf Gipsplatten, Beton, Porenbeton, rauen Putzflächen etc.
- Gebrauchsfertige Feinspachtelmasse
- Gleichbleibende Qualität
- Sehr gute Glätt- und Hafteigenschaften
- Einfache und leichte Verarbeitung
- Sehr schnell lufttrocknend
- Eimer aus Recyclingmaterial (PIR)*

*PIR „Postindustrial Rezyklat“ aus produktionsbedingten Kunststoffabfälle berschuss-, Ausschuss- oder Restmaterial

ProMix Finish ist verwendbar auf verschiedenen Untergründen

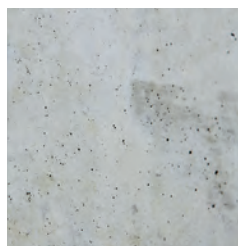
Der Untergrund muss bewegungsfrei, tragfähig, fest und trocken sein, dabei frei von Rissen, Staub und Fett sowie von Verunreinigungen und nicht tragfähigen Anstrichen. Luft-, Material- und Untergrundtemperatur müssen für eine optimale Verarbeitungsqualität über + 5 °C liegen. Durch die Art des Untergrunds kann die Verbrauchsmenge variieren.



Gipskarton



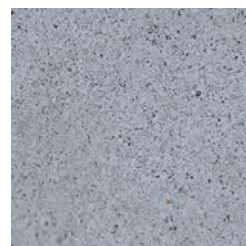
Kalksandstein



Beton



Porenbeton



Rauer Putz

Vorbereitung der Fugen für das Finish mit ProMix Finish



Optische Prüfung der Vorspachtelung sowie Entfernung evtl. vorstehender Spachtelgrate.



Die sofort gebrauchsfertige hochweiße Feinspachtelmasse wird direkt dem Eimer entnommen und verarbeitet.



Oberflächengestaltung mit ProMix Finish



Der ProMix Finish wird auf den Untergrund mithilfe eines Glättspachtels aufgetragen.



Der ProMix Finish lässt sich problemlos bis auf „null“ ausziehen und schon während dieses Vorgangs ist die hervorragende Oberflächenqualität erkennbar.



Ergebnis prüfen.



Ob ein Nachschleifen (manuell oder maschinell) der durchgetrockneten Feinspachtelmasse erforderlich ist, hängt von der vereinbarten Oberflächenqualität bzw. vorgegebenen Oberflächengüte ab.



Das perfekte und glatte Ergebnis ist fühlbar.



Rigips Hinweis

Fugenspachtelmaterialien des Typs A dürfen über solche des Typs B aufgetragen werden. Fugenspachtelmaterialien des Typs B sollten jedoch nicht über solche des Typs A aufgetragen werden, **d.h. gipsgebundene Spachtelmassen niemals auf Fertigspachtelmassen verarbeiten.**

ProMix Airless

Speziell für die maschinelle Verarbeitung mit Airless-Technologie wurde die Spachtelmasse Rigips ProMix Airless entwickelt. Sie kann mit handelsüblichen Airlessgeräten (z. B. Wagner PS 3.39) verarbeitet werden. Oberflächen der Qualitätsstufen Q2 bis Q4 sind somit besonders wirtschaftlich zu realisieren. Rigips ProMix Airless ist direkt verarbeitungsfertig und im praktischen Spachteimer aus 100% Recyclingmaterial erhältlich.



Vorteile

- Hoher Weißegrad, optimal für die weitere Oberflächengestaltung
- Sehr gute Glätt- und Hafteigenschaften
- 5 mm Auftragsstärke in einem Arbeitsgang - hohes Füll- und Stehvermögen
- Kein Aufrollen oder Aufbrennen im Randbereich
- Schnell lufttrocknend und sehr leicht zu schleifen
- Lösungsmittelfrei und wischfest



Rigips Hinweis

Weitere Informationen und Downloads sowie ein ausführliches Verarbeitungsvideo zum neuen Rigips ProMix Airless Sprühspachtel finden Sie unter **rigips.de/promix-airless oder über den folgenden QR-Code.**



Rigips ProMix Airless – verwendbar auf verschiedenen Untergründen

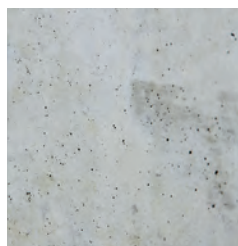
Der Untergrund muss bewegungsfrei, tragfähig, fest und trocken sein, dabei frei von Rissen, Staub und Fett sowie von Verunreinigungen und nicht tragfähigen Anstrichen. Luft-, Material- und Untergrundtemperatur müssen für eine optimale Verarbeitungsqualität über + 5 °C und unter 30 °C liegen. Mit geeigneter Maschinenteknik aufspritzen und anschließend abspachteln. Durch die Art des Untergrunds kann die Verbrauchsmenge variieren.



Gipskarton



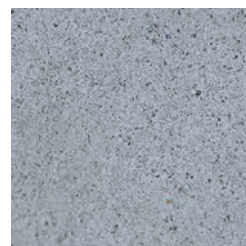
Kalksandstein



Beton



Porenbeton



Rauer Putz

Verarbeitung von ProMix Airless



Den ProMix Airless einfach wie eine Teigkugel in eine Mörtelwanne kippen.



Airless Ansaugrohr in die Masse tauchen.



Richtigen Abstand zur Wand wählen.



Rigips ProMix Airless in gleichmäßigen Bewegungen vollflächig auf die Wandoberfläche aufbringen.



Die frisch aufgetragene Spachtelmasse mit einem Flächenspachtel glatt abziehen und vollständig trocknen lassen.



Falls erforderlich, maschinell mit einem 240er- bis 280er Schleifpapier oder manuell mit einem 240er-Schleifpapier abschleifen.

Rigips® Die Weiße – makellose Oberflächenästhetik erreichen

Dank des glatten und sehr hellen Oberflächenkartons erzielt man mit Rigips Die Weiße schon vor dem endgültigen Finish einen optimalen, fast fertigen Raumeindruck. Der hohe Weißegrad dieser speziellen Gipsplatte sorgt in Verbindung mit den Rigips Spachtelmassen VARIO und ProMix Finish für eine makellose Oberflächen-Ästhetik. Durch die werkseitige Beschichtung ist die Oberfläche des verwendeten Kartons porenfrei. Somit ist kein scharfes Abziehen der restlichen Kartonoberfläche mehr notwendig, um eine hochwertige Oberfläche in Q3-Qualität zu erreichen.

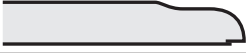
Für eine hochwertige weiße Oberfläche wird die technische Fugenverspachtelung mit VARIO Fugenspachtel und das Fugenfinish mit der Fertigspachtelmasse ProMix Finish durchgeführt.



Vorteile

- Sehr heller Karton für hochwertige Oberflächen-Ästhetik in Q3-Qualität
- Ideale Lösung für einen optimalen Raumeindruck
- Sehr gutes Fugen- und Oberflächenfinish
- Hochwertiger Karton – hohe Resistenz gegen Schimmel und Vergilben
- Komplette Systemlösung aus einer Hand
- Zeitvorteil von bis zu 3,5 Stunden auf 100 m² – kein scharfes Abziehen der Kartonoberfläche notwendig
- Verarbeitung ohne Bewehrungsstreifen

Technische Daten Rigips Die Weiße

Längskante VARIO (HRAK)	
Querkante SKF (gefaste Kante)	
Klassifizierung gem. DIN EN 520	Gipsplatte Typ A/DF
Brandverhalten gem. DIN EN 520	A2-s1, d0 (C.1)
Format	12,5 x 1.250 x 2.000 mm



Verarbeitung Rigips® Die Weiße für perfekte Oberflächen



Zunächst die technische Verspachtelung im VARIO-System durchführen. (Siehe S. 32)



Danach das Fugenfinish mit ProMix Finish durchführen.



Eventuell Spachtelgrate manuell oder maschinell nachschleifen.



Überzeugendes Resultat: eine makellose weiße Oberfläche. Die technische Fugenverspachtelung wurde komplett mit VARIO Fugenspachtel vorgenommen und die Q3-Qualität dann mit dem ProMix Finish vollendet.



Rigips® Die Grüne – für leicht beanspruchte Feuchträume

Die grünen Platten von RIGIPS sind Gipsplatten mit imprägniertem Gipskern und grünem Karton, die sich speziell für den Einbau in häuslichen Bädern (Anwendung gem. Merkblatt 5 der IGG) eignen. Die imprägnierten Gipsplatten sind hydrophobiert, d.h., die Wasseraufnahme ist eingeschränkt. Eine annähernd einheitliche Hydrophobierung über die gesamte Fläche erreicht man unter Verwendung des Fugenspachtels VARIO imprägniert.



Vorteile

- Flexibel und platzsparend
- Individuelle Raumgeometrie
- Hohe Langlebigkeit der Konstruktionen
- Gute Ökobilanz
- Angenehme Raumluftfeuchte
- Empfohlen vom IBR Rosenheim
- Besonders wirtschaftlich durch kurze Bauzeiten
- Lange Trocknungszeiten entfallen



! Rigips Information

Zur Erzielung einer annähernd einheitlichen Hydrophobierung über die gesamte Fläche empfehlen wir bei der Verwendung von imprägnierten Gipsplatten den Fugenspachtel VARIO imprägniert. Die Verarbeitung erfolgt analog der Verarbeitung unseres VARIO Fugenspachtels. Grundsätzlich ist nach Norm auch die Verarbeitung unseres VARIO Fugenspachtels zulässig. Siehe Kapitel VARIO-System (S. 30).



Rigidur® H Gipsfaserplatten

Rigidur H Gipsfaserplatten von RIGIPS sind homogene Gipsfaserplatten. Sie sind vorgrundiert und besitzen eine glatte und extrem harte Oberfläche. Rigidur H Gipsfaserplatten sind für robuste Wand- und Deckensystem mit Brandschutz- und Schallschutzanforderungen sowie für Feuchträume geeignet.



Vorteile

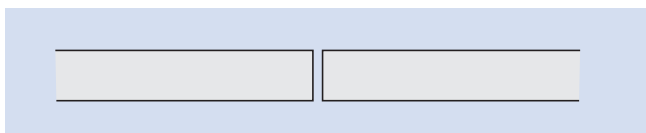
- Für maximale Schallschutzanforderungen im Wohnungsbau wie im Gewerbebau
- Für höchste Brandschutzanforderungen
- Zugelassen für tragende Konstruktionen im Holzbau*
- Baubiologisch geprüft (IBR-zertifiziert)
- Frei von Klebstoffen
- Für häusliche Feuchträume geeignet
- Glatt, hart und extrem robust

*zugelassen für raumhohe Platten mit der Dicke 12,5 und 15 mm

Verspachtelung von Rigidur® H Gipsfaserplatten in Spachtelfugentechnik



Spachtelfugentechnik 5–7 mm



Der Abstand der montierten Platten beträgt ca. 5 bis 7 mm. Wichtig: Die Plattenkanten müssen entstaubt und vorgehässt werden.



Ausfüllen der Fuge mit VARIO Fugenspachtel. Auf ausreichende Haftung an den Plattenkanten achten.



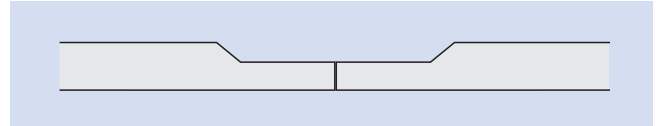
Zur Erzielung einer perfekten Wandoberfläche erfolgt die Nachspachtelung ebenfalls mit VARIO Fugenspachtel.



Komplett ausgefüllte Spachtelfuge (von oben) mit planebenem Ergebnis.

Verspachtelung von Rigidur® H Gipsfaserplatten in AK-Fugentechnik

Verarbeitung mit Glasfaserbewehrungsstreifen



Die Verspachtelung kann sowohl mit dem Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen als auch dem Rigips Papierbewehrungsstreifen erfolgen. Hierbei die Längs- und Querfugen mit VARIO Fugenspachtel füllen und quer zur Fuge und flächenbündig abziehen.

Bewehrungsstreifen in das Spachtelbett einlegen ...



... und anschließendes Überziehen ohne zusätzlichen Materialauftrag.



Die Nachspachtelung erfolgt dann ebenfalls mit VARIO Fugenspachtel, alternativ mit dem ProMix Finish. Sie darf erst nach dem Trocknen der Vorspachtelung erfolgen.

! Verarbeitungshinweis

In Bereichen, in denen erhöhte Spannungen zu erwarten sind (z.B. im Holzbau oder in Kombination mit mineralischen Oberflächenbeschichtungen sowie Dünnputzen gemäß Herstellerempfehlung) empfehlen wir die zusätzliche Verwendung des **Rigidur Gewebebandes**.



Auf die fertiggestellte Fuge wird ein dünnes Spachtelbett mit VARIO Fugenspachtel vorgelegt. Alternativ kann Rigidur Nature Line Kleber oder Holzleim auf die fertige und zuvor grundierte Spachtelfuge aufgebracht werden.



Nach Vorbereitung des dünnen Spachtelbetts oder Kleberbetts das Rigidur Gewebeband einlegen.



Überziehen des Rigidur Gewebebandes ohne zusätzlichen Materialauftrag.



Die Nachspachtelung erfolgt ebenfalls mit VARIO Fugenspachtel, alternativ mit dem ProMix Finish. Sie darf erst nach dem Trocknen der Vorspachtelung erfolgen.

Rigips® Glasroc® F (Ridurit)

Die neue Brandschutzplatte Rigips Glasroc F (Ridurit) ist eine besonders leistungsfähige, vliesarmierte Gipsplatte nach DIN EN 15283-1 Typ GM-FH2 mit verringerter Wasseraufnahmefähigkeit und verbessertem Gefügezusammenhalt bei hohen Temperaturen. Der verbesserte Gefügezusammenhalt der Platte ermöglicht die Herstellung von sehr leistungsfähigen Brandschutzkonstruktionen, da Rigips Glasroc F (Ridurit) auch nach langer Brandeinwirkung noch formstabil und rissfrei ist. Die H2 Klassifikation erlaubt die Anwendung der Platte in Räumen mit nutzungsbedingt zeitweise erhöhter Luftfeuchtigkeit. Sie lässt sich einfach verarbeiten und ermöglicht durch die hohe Festigkeit sichere Verbindungen durch stirnseitiges Klammern oder Schrauben.



Vorteile

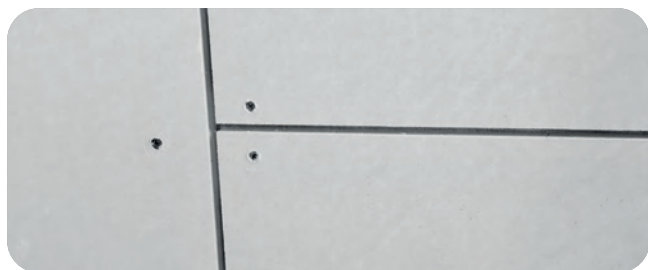
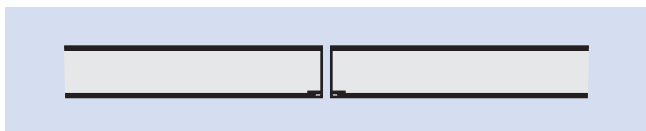
- Vliesarmierte Gipsplatte mit 20 % Recyclinggips
- Wasseraufnahmeklasse H2 - unempfindlich gegen Feuchtigkeit
- Nicht brennbar (Baustoffklasse A1)
- Produktion mit VK (volle Kanten, vliesummantelt)
- für stabile Kanten
- Plattendicken 12,5 / 15 / 20 / 25 mm – ein Plattentyp für vielseitige Anwendungen
- Vollständig geprüfte und dokumentierte Systeme nach neuesten Normen und Vorgaben
- Flexibel ausführbar für viele Anwendungen im hochwertigen baulichen Brandschutz
- Vorteile durch schlanke Aufbauten und geringe Bekleidungsicken
- Besonders einfache Montage durch stabile Stirnkantenverbindung



Rigips Hinweis

Bei Rigips Glasroc F (Ridurit), die auf Stoß verlegt werden, ist der Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen zu verwenden. Siehe Seite 15.

Spachtelfugentechnik 5 mm ohne Bewehrungsstreifen mit VARIO® Fugenspachtel



Der Abstand der montierten Platten beträgt ca. 5 mm.



Die Plattenkanten müssen entstaubt und vorgesenst werden.



Ausdrücken der Querfugen mit VARIO Fugenspachtel, ...



... wobei auf eine ausreichende Flankenhaftung an den Plattenkanten zu achten ist.



Auf das vollständige Füllen der Fugen ist zu achten!



Sobald das Spachtelmaterial der Vorspachtelung abgebunden ist, können evtl. Spachtelgrate abgeschliffen werden, damit der nächste Spachtelvorgang erfolgen kann.



Das Spachtelmaterial wird in langen Zügen sowohl über die Querfugen ...



... als auch über die Längsfugen aufgetragen.



Spachtelmaterial bis auf „null“ ausziehen.

Stoßfugenverlegung mit Glasfaserbewehrungsstreifen und VARIO® Fugenspachtel



Die Platten werden stumpf gegeneinander gestoßen und befestigt.



Der VARIO Fugenspachtel wird aufgebracht und flächenbündig abgezogen.



Der Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen wird auf den VARIO Fugenspachtel aufgelegt. Im Anschlussbereich der Längs- und Querfugen darf es zu keiner Überlappung der Glasfaserbewehrungsstreifen kommen.



Nach dem Abbinden des Fugenspachtels kann die Nachspachtelung erfolgen.

Rigips® Glasroc® X – flexibel, vielseitig, sicher

Rigips Glasroc X Platten sind spezielle vliesarmierte Gipsplatten, die gemäß DIN EN 15283-1 dem Typ GM-FH1 entsprechen. Die besonders geringe Wasseraufnahme und hohe Schimmelresistenz der Rigips Glasroc X Platten ermöglichen eine wirtschaftliche Herstellung von sicheren und langlebigen Wand- und Deckenkonstruktionen in Feucht- und Nassräumen sowie für die Anwendung im geschützten Außendeckenbereich.



Vorteile

- Langlebig und schimmelresistent
- Leistungsstark und sicher im System
- Nicht brennbar (Baustoffklasse A1)
- Variabel und wirtschaftlich einsetzbar
- Perfekter Untergrund für Putz und Farbe
- Besonders einfache und Gipsplatten typische Montage
- Einfach zu transportieren und zu verschrauben
- IBR-zertifiziert



Rigips Hinweis

Im System Rigips Glasroc X ist zwingend unser VARIO H Fugen- und Flächenspachtel zu verwenden.

Vorbereitung des VARIO® H Fugen- und Flächenspachtels



Das Anrühren des Fugen- und Flächenspachtels VARIO H erfolgt analog dem Anrühren des VARIO Fugenspachtels. Die fertig angerührte Spachtelmasse entspricht auch farblich der Rigips Glasroc X Plattenoberfläche. Die Produkte sind auf das Rigips Glasroc X System entsprechend abgestimmt.

Vorbereitung der angefasten Rigips® Glasroc® X Querkanten

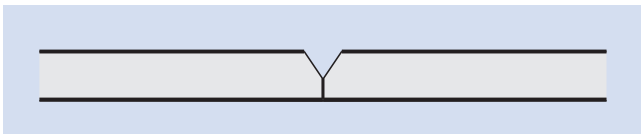


Angefaste Plattenkanten entstauben ...



... und dann vornässen. Dieser Vorgang ist notwendig, damit der Spachtelmasse nicht zu schnell Wasser entzogen wird.

Verspachtelung der angefasten Rigips® Glasroc® X Querkanten



Ausdrücken der Fuge mit VARIO H Fugen- und Flächenspachtel und Spachtelmasse abbinden lassen.



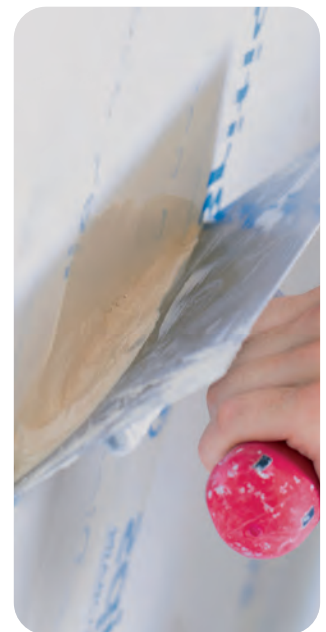
Vorlegen eines ca. 1 mm dicken Spachtelbettes...



... und unmittelbares Einlegen des Rigips Glasfaserbewehrungsstreifens.

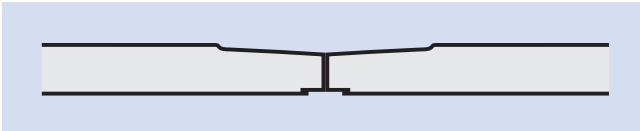


Überziehen des Rigips Glasfaserbewehrungsstreifens ohne zusätzlichen Materialauftrag.



Nach ausreichender Trocknung erfolgt die Nachspachtelung mit VARIO H Fugen- und Flächenspachtel.

Verspachtelung der abgeflachten Rigips® Glasroc® X AK-Längskanten



Die Längsfugen mit VARIO H Fugen- und Flächenspachtel quer zur Fuge verfüllen.



Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen einlegen und entsprechend ablängen.



Das Überziehen des Rigips Glasfaserbewehrungsstreifens erfolgt ohne zusätzlichen Materialauftrag.



Nach ausreichender Trocknung erfolgt die Nachspachtelung mit dem VARIO H Fugen- und Flächenspachtel. Abhängig von der Anforderung der Oberflächenqualität kann noch ein Schleifen bzw. ein weiterer Überzug mit Spachtelmaterial bis zur Erreichung der geforderten Qualitätsstufe notwendig sein.

Rigitone® Activ'Air® Lochdecken

Rigitone Activ'Air Lochplatten von RIGIPS mit dem Premium-Luftreinigungseffekt stehen für ein umfangreiches Sortiment an qualitativ hochwertigen, akustisch wirksamen Lochplatten aus dem umweltfreundlichen Rohstoff Gips. Gerade durch ihre durchlaufende Lochung und die fugenlose Verarbeitung werden Rigitone Decken zu wahren Hinguckern und verleihen Räumen einen einzigartigen Charakter, eine optimale Raumakustik und ein gesundes Raumklima.



Vorteile

- Exzellente raumakustische Eigenschaften
- Optisch fugenloses Deckenbild
- Spachtelfugentechniken mit innovativen Spachtelmassen (Pulver- oder Fertigspachtelmaterial)
- Mit Activ'Air Luftreinigungseffekt - entfernt dauerhaft 70 % Formaldehyd aus der Raumluft
- Schadstoffabbau ohne Re-Emissionen



Rigips Information

Die Verarbeitung von Rigitone Lochplatten erfolgt in der Spachtelfugentechnik. Hierfür stehen entsprechende Werkzeuge und abgestimmte Spachtelmassen zur Verfügung. Die verschiedenen Varianten können Sie den Seiten ab 71 entnehmen.

Ausführung der Spachtelfugentechniken

Der optisch harmonische Eindruck der fugenlosen Verlegung von Rigitone Lochplatten mit durchgängiger Lochung wird durch das Verschließen der Fugen komplettiert.

Rigitone Activ'Air und Rigitone Climafit Platten sind werkseitig mit grundierten und angefasten Kanten versehen und somit sofort verarbeitungsfertig. Notwendige Schnittkanten müssen bauseits grundiert und gefast werden. Die Grundierung kann mit Rikombi Grund (Mischungsverhältnis 1 : 2) vorgenommen werden.

Die Platten werden mit den entsprechenden Montagehilfen ausgerichtet und nach optischer Kontrolle über

die Lochreihen (gerade und diagonal) verschraubt. Dabei entsteht eine Abstandsfuge zwischen den Platten. Diese Ausführung erfolgt in der Spachtelfugentechnik.

Für die Verarbeitung der Rigitone Lochplatten stehen zwei Verarbeitungstechniken zur Verfügung, die alle für eine einwandfreie Optik und ein langlebiges Ergebnis mit hoher Fugenfestigkeit und Sicherheit gegen Rissbildung sorgen:

Rigitone Spachtelfugentechnik mit dem dem Rigits ReadyMix-Set und dem Rigitone Mix (Fertigspachtel)



Rigitone Fix Spachtelfugentechnik mit VARIO Fugenspachtel



Die Ausführung hängt somit von der Bevorzugung der Fugentechniken ab und den jeweiligen Werkzeugen und Materialien.

Spachtelfugentechnik mit der Fertigspachtelmasse Rigitone Mix mit der Rigips ReadyMix Pistole (Variante 1)



Der neue Rigitone Mix ist im Schlauchbeutel à 600 ml erhältlich (20 Schlauchbeutel pro Karton)

Rigips ReadyMix Set

- 1 Rigips ReadyMix Pistole
- 2 Rigips ReadyMix Adapter (2 Stück)
- 3 Rigips Schraubenkopfschablone
- 4 Rigips Reinigungsbürste
- 5 Rigips Reinigungspinsel

- 6 Rigips Stielspachtel
- 7 Rigitone Fix Fugendüse (2 Stück) für den Rigitone Mix
- 8 Rigitone Mix (Schlauchbeutel sind nicht im Set enthalten)

Rigitone Fix Fugendüse

Innovative, patentierte Fugendüse, die extra für das Verfugen von Rigitone Lochplatten entwickelt wurde. Durch die spezielle Geometrie werden die Fugen vollständig und leicht überhöht gefüllt. Die anschließende Weiterverarbeitung erfolgt mit dem speziell darauf abgestimmten Rigips Stielspachtel.



Den Schlauchbeutel mit dem Rigitone Mix in die Pistole einlegen und den Verschluss abschneiden.



Rigitone Fix Fugendüse auf den Adapter aufschrauben.



Die Rigitone Fix Fugendüse mit dem angeschraubten Adapter auf die Rigips ReadyMix Pistole setzen und festschrauben.

Fugenverarbeitung mit Rigitone Mix Fertigspachtel



Der Rigitone Mix Fugenspachtel wird so eingebracht, dass die Fuge von unten an gefüllt wird und der Fugenspachtel eine leichte Wulst auf der Sichtseite der Platte bildet.



Schraubenköpfe leicht erhöht mithilfe einer Rigips Schraubenkopfschablone überspachteln.

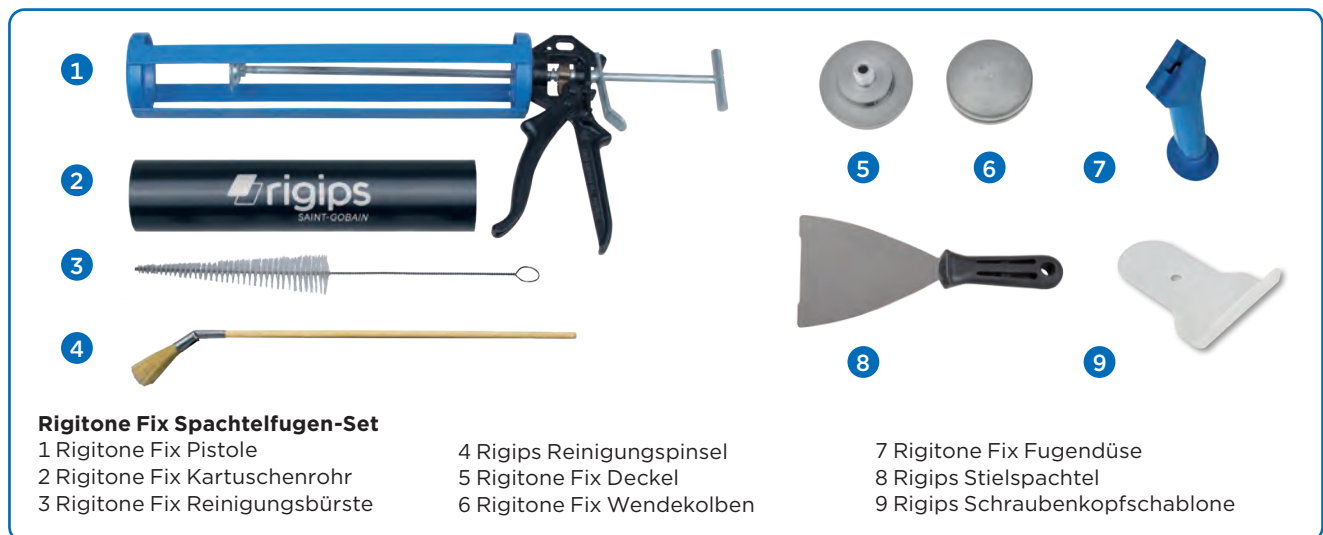


Im Nachgang den leicht angezogenen Rigitone Mix vorsichtig mit dem Rigips Stielspachtel abstoßen und die Fugen anschließend in entgegengesetzter Richtung mit dem Spachtel glattstreichen.



Nach mindestens 12-24 Stunden die Fugenbereiche und überspachtelten Schraubenköpfe abschließend schleifen und für die gewünschte weitere Oberflächenbehandlung nach vollständiger Trocknung fortsetzen.

Spachtelfugentechnik mit VARIO Fugenspachtel und dem Rigitone Fix Spachtelfugen-Set (Variante 2)



Rigitone Fix Wendekolben in das Rigitone Fix Kartuschenrohr einsetzen.



Den angerührten VARIO Fugenspachtel zügig in die leicht schräg gestellte Kartusche einfüllen.



Rigitone Fix Deckel auf das Kartuschenrohr setzen und damit verschließen.



Rigitone Fix Fugendüse aufschrauben. Anschließend das Kartuschenrohr in die Rigitone Fix Pistole einsetzen.



Die Rigitone Fix Pistole etwas hochhalten und solange den Abzug betätigen, bis keine Luft mehr in der Kartusche vorhanden ist und das VARIO Fugenspachtelmaterial aus der Fugendüse ohne Unterbrechung austritt.



Fugenverspachtelung mit Rigips VARIO Fugenspachtel



Die Fugen satt und vollständig ausfüllen, sodass sich ein Wulst auf der Rückseite der Platte bildet.



Schraubenköpfe leicht erhöht mithilfe einer Rigips Schraubenkopfschablone überspachteln.



Nach ca. 30 Minuten den leicht angezogenen Fugenspachtel vorsichtig mit dem Rigips Stielspachtel abstoßen und die Fugen anschließend in entgegengesetzter Richtung mit dem Spachtel glattstreichen.



Nach ca. 3 Stunden die Fugenbereiche und überspachtelten Schraubenköpfe abschließend schleifen und für die weitere Oberflächenbehandlung vorbereiten.

Rigips® AquaBead®-Sortiment und Rigips® Levelline®

RIGIPS bietet mit innovativen Produkten verschiedene Lösungen für perfekte Abschluss- und Eckkanten. Ob Sie nun selbstklebende Produkte aus dem Rigips AquaBead-Sortiment oder den in Spachtelmasse einzusetzenden Rigips Levelline verwenden, einfachste Verarbeitung und höchste Robustheit garantieren Ihnen die besten und nachhaltigsten Ergebnisse.



Vorteile

- Perfekte Abschluss- und Eckkanten
- Kantenschutz für alle Winkelstellungen*
- Hoch belastbar und schlagfest
- Robust, keine Rostbildung oder Transportschäden
- Keine Verletzungsgefahr
- Abgestimmte Zubehöre und Werkzeuge
- Bis zu 80 % Zeitersparnis

*Gilt für den Rigips Levelline und Rigips AquaBead Flex PRO.

i Rigips Information

Rigips AquaBead-Kantenschutz bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten, denn das System funktioniert auf allen Plattenarten, solange der Untergrund trocken, sauber und staubfrei ist. Normale Gipskartonbauplatten, Gipsfaserplatten¹⁾, imprägnierte Feuchtraumplatten¹⁾ oder auch zementgebundene Platten¹⁾ können ebenso geschützt werden wie glatte Betonflächen und Oberflächen aus Gipsputzen, wenn diese absolut eben sind.

¹⁾Beachten Sie bei der Verarbeitung von diesen Platten, dass die auf das Plattensystem abgestimmten Spachtelmassen einzusetzen sind.

Verarbeitung der verschiedenen Rigips® AquaBead®-Produkte



Rigips AquaBead Flex PRO



Rigips AquaBead



Rigips AquaBead L-Trim

Der Zuschnitt der Rigips AquaBead Produkte erfolgt mit einer handelsüblichen Schere (Rigips AquaBead Flex PRO) oder auch mit einer Blechschere (Rigips AquaBead/Rigips AquaBead L-Trim).



Aktivieren Sie den Kleber, indem Sie die Rückseite der Rigips AquaBead-Produkte mittels einer Sprühflasche mit Leitungswasser besprühen.



Verarbeitungshinweise

- Sollen mehrere Profileisten (AquaBead/AquaBead L-Trim) auf die gleiche Länge gebracht werden, schneiden Sie diese gleichzeitig mit der Kappsäge – das spart zusätzlich Zeit.
- Bitte unbedingt beachten: Benutzen Sie für den Wasserantrag weder Schwamm noch Quast, da der Kleber sonst weggewischt wird.



Ob der Kleber einsatzbereit ist, können Sie per Fingerprobe feststellen. Zieht der Kleber beim Anheben des Fingers Fäden, ist er verarbeitungsfertig. Sollten Sie bemerken, dass die Klebefläche vor dem Anbringen wieder angetrocknet ist, sprühen Sie sie einfach wieder ein und warten erneut, bis der Kleber aktiviert ist.



Kantenverarbeitung mit Rigips® AquaBead® Flex PRO



Der Rigips AquaBead Flex PRO – für alle Winkel-
ausbildungen bei Innen- und Außenkanten.



Ablängen des Rigips AquaBead Flex PRO direkt
aus der Rollenverpackung heraus.



Das Abmessen erfolgt direkt an der gesamten
Kantenausbildung. Markierung der fertigen Länge
per Hand oder Einzeichnung.



Direktes und schnelles Zuschneiden mit der Schere.



Flexibles Vorformen des Rigips AquaBead Flex PRO für die gewünschte Eckausbildung.



Rigips AquaBead Flex PRO ansprühen und Kleber aktivieren. Rationelles und wirtschaftliches Arbeiten durch die Vorbereitung mehrerer Eckleisten.

! Verarbeitungshinweis

Kontrolle Fingertest – zieht der Kleber Fäden ist er optimal in der Klebeleistung.



Ansetzen des Rigips AquaBead Flex PRO auf die Eckausbildung.



Kantenverarbeitung mit Rigips® AquaBead® Flex PRO



Ansetzen des AquaBead Flex PRO und Andrücken per Hand von oben nach unten.



Anpressen mit dem Kantenroller, bei der Außenecke – wie hier gezeigt – mit dem Rigips Außenkantenroller für 90°- Winkel...



Rigips Hinweis

Achten Sie auf ein gleichmäßiges Anpressen, dabei sollten alle Schenkel-seiten flach aufliegen.



...oder bei einer Innenkante mit dem Rigips Innenkantenroller. Die Verarbeitungsabläufe sind gleich einer Außenecke. Lediglich die Verformung des Rigips AquaBead Flex PRO erfolgt mit der Klebeseite dann gemäß der Innenkante nach innen.



Nach ca. 20 Minuten kann die Ecke mit VARIO Fugenspachtel vorgespachtelt werden.



Rigips Hinweis

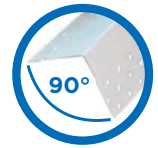
Stumpfe Außen- oder Innenecken sind mit dem Rigips AquaBead Flex PRO auch mühelos auszuführen. Hier kann dann der Rigips Einseitenroller für den notwendigen Anpressdruck eingesetzt werden.



Nachspachtelung – Finish mit Rigips ProMix Plus.



Fertige Außenkante mit dem flexiblen Kantenschutz Rigips AquaBead Flex PRO.



Kantenverarbeitung mit Rigips® AquaBead®



Die Klebefläche des Rigips AquaBeads wird durch Besprühen mit Leitungswasser aktiviert.



Rigips AquaBead mittig ansetzen und ausrichten.



Rigips AquaBead mit dem Rigips Außenkantenroller andrücken. Achten Sie auf einen gleichmäßigen und ausreichenden Anpressdruck.



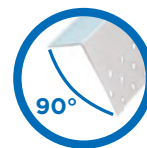
Stellen Sie sicher, dass die seitlichen Schenkel flach aufliegen und komplett die Oberflächen berühren.



Nach ca. 20 Minuten kann die Außenecke mit VARIO Fugenspachtel vorgespachtelt werden.



Das Finish erfolgt mit ProMix Finish. Alternativ kann die Vor- und Nachspachtelung auch mit ProMix Plus ausgeführt werden.



Abschlusskantenverarbeitung mit Rigips® AquaBead® L-Trim



Aktivieren Sie den Kleber durch Besprühen des Rigips AquaBead L-Trims mit Leitungswasser.



Die angefeuchtete, klebende Seite des Rigips AquaBead L-Trims auf die gewünschte Abschlusskante setzen. Gerade bzw. lotrecht ausrichten.



Den Rigips AquaBead L-Trim zunächst mit den Händen und dann mit dem Rigips Einseitenroller andrücken.



Nach ca. 20 Minuten kann die Abschlusskante mit VARIO Fugenspachtel vorgespachtelt werden.



Das Finish erfolgt mit ProMix Finish. Alternativ kann die Vor- und Nachspachtelung auch mit ProMix Plus ausgeführt werden.



Kantenverarbeitung mit Rigips® Levelline®



Vorlegen eines dünnen Spachtelbettes.



Ansetzen des Rigips Levelline.



Ausrichten des Rigips Levelline.



Anpressen mit dem Rigips Außenkantenroller.



Überflüssige Spachtelmasse wegnehmen und den Rest ausziehen.



Fertige Außenkante mit Rigips Levelline.

Beispiel: Zeit- und Materialverbrauch bei der Erstellung einer 2 Meter langen Außenecke

Standard-Produkt		Premium-Produkt	
			
Alu-Eckschutz korrekt verarbeitet im Spachtelbett	Alu-Eckschutz falsche Verarbeitung aber baustellentypisch	Rigips AquaBead	Rigips Levelline manuell
Verbrauch: 1,4 kg	Verbrauch: 1,1 kg	Verbrauch: 0,9 kg	Verbrauch: 0,75 kg
Zeit: 14 Min.	Zeit: 11,33 Min.	Zeit: 5 Min.	Zeit: 4 Min.
Fazit Zeitersparnis: Bis zu 5 Minuten/Laufmeter durch innovativen Kantenschutz von RIGIPS. Stundenlohnrechnung: Bei einem Stundenlohn von 36 Euro/Stunde erreicht man eine Einsparung von bis zu 3 Euro/Laufmeter Kantenschutz. Darüber hinaus kann die Tagesleistung von ca. nur 35 Laufmeter Alu-Kantenschutz auf bis zu 120 Laufmeter mit Rigips AquaBead oder Rigips Levelline erhöht werden.			



Der Alu-Eckschutz wird bei der korrekten Verarbeitung in das vorgelegte Spachtelbett eingelegt.



Baustellentypisch, aber falsch ist das Befestigen des Alu-Eckschutzes mit Klammern – das sogenannte Tackern. Durch das fehlende Spachtelbett fehlt die Bindung zum Untergrund und somit die Haftung. Die Gefahr von Rissbildung ist groß.



Häufig kommt es aufgrund der Verwendung von Klammern zu Rostbildung.

Grundregeln konstruktiver Gegebenheiten

Es gibt einige Grundregeln im Trockenbau, die unbedingt beachtet werden sollten.
Hierzu zählen u. a.:

- Gebäude-Dehnungsfugen müssen immer übernommen werden!
- Zusätzliche Dehnungsfugen sind bei allen Trockenbaukonstruktionen grundsätzlich nötig:
 - die länger als 15 m sind
 - bei Einschnürungen, vorspringenden Ecken oder bei vielen Ausschnitten
- Bei der Ausbildung von Dehnungsfugen müssen die Beplankung und die Unterkonstruktion wirksam getrennt sein.
- Mögliche Deckendurchbiegungen erfordern i. d. R. gleitende Deckenanschlüsse, ggf. werden zusätzlich gleitende Wandanschlüsse erforderlich.
- RIGIPS empfiehlt, Beplankungen nicht mit den RIGIPS UW-Profilen (Boden-/Deckenanschluss) zu befestigen.

Fehlende Entkopplungen führen in der Regel zwangsläufig zu Rissen. Hier muss zunächst die Ursache ermittelt werden, eine einfache Sanierung der Fuge ist hier nicht zielführend.

Die richtige Ausführung der Anschlüsse zu flankierenden Bauteilen entnehmen Sie den nachfolgenden Seiten.

Bauteiltrennung

Typische Anschlussbereiche von Trockenbauflächen an angrenzende Bauteile sind häufig Problembereiche, die aus Anschlusssituationen mit unterschiedlichen Baustoffmaterialien und deren jeweiligen spezifischen bauphysikalischen Verhalten wie z.B. Längenveränderungen, Verformungen, Durchbiegungen etc. resultieren. Die konsequente und im Vorfeld geplante Trennung dieser Bauteile und Materialien gestattet eine kontrollierte Rissführung gemäß DIN 18340. Diese praxisgerechte Bauteiltrennung führt zu einem einwandfreien optischen Gesamtergebnis der Trockenbaukonstruktion.

Auszug aus dem IGG Merkblatt 3

„Fugen und Anschlüsse bei Gipsplatten- und Gipsfaserplattenkonstruktionen“

Grundsätzliche Anforderung an Planung und Ausführung zur Vermeidung von Rissen und Verformungen

Fugen und Anschlüsse sind generell zu planen. Es handelt sich um eine Planungsleistung, die der Auftraggeber gemäß § 3 (1) der VOB/B zu erbringen hat. Gemäß Abschnitt 0.2.17 sowie 0.2.18 der VOB/C-ATV DIN 18340 sind diese mit Art, Lage, Maßen dann auch auszuschreiben. Dabei sind folgende planerische und konstruktive Grundsätze zu beachten:

- Bewegungsfugen des Bauwerks müssen konstruktiv mit gleicher Bewegungsmöglichkeit übernommen werden
- Gipsbauteile sind von anderen Bauteilen konstruktiv zu trennen
- Abgehängte Decken und Deckenbekleidungen sind konstruktiv von einbindenden Stützen, Einbauteilen (z.B. Leuchten) etc. zu trennen
- Dehnungs- oder Bewegungsfugen sind bei größeren Bauteilflächen anzuordnen
- Fugen sind bei ausgeprägten Querschnittsänderungen der Bekleidungsflächen wie Flurerweiterungen oder einspringenden Wänden anzuordnen
- Bei zu erwartenden Bewegungen der Rohbaukonstruktion (z.B. Schwinden, Kriechen, variable Verkehrslasten, kontrollierte Setzungen) sind gleitende Decken- und/oder Wandanschlüsse auszuführen
- Ausreichende Zeit für Trocknungsphasen und Aufheizen (Winter!) ist zu planen, um schockartigen Temperaturanstieg und Luftfeuchtesenkung zu vermeiden (dies gilt sowohl für die Bauphase und Beginn der Nutzung; siehe Merkblatt 1 „Baustellenbedingungen“)

Bei der Planung sind Fugenausbildungen, klassifiziert nach der Ausbildungsart, festzuschreiben als

- A** starrer angespachtelter Anschluss in Verbindung mit Trennstreifen an Massivbauteile
- B** starrer angespachtelter Anschluss zwischen Trockenbaukonstruktionen
- C** Anschlussfuge mit Dichtstoff
- D** offene Anschlussfuge (Schattenfuge)
- E** gleitender Anschluss (horizontale und vertikale Gleitung)
- F** offene Feldfuge (Fuge in der Bekleidung der Konstruktion)
- G** gleitende Feldfuge (Bewegungsfuge; konstruktive Trennung der gesamten Konstruktion)

Fugenausbildungen der Gruppen **A**, **B** und **C** sind weitgehend starr und nehmen nur geringe Verformungen auf, wobei teilweise Haarfugen in Konstruktionen der Gruppe A und B auftreten können und zulässig sind (siehe ATV DIN 18340 Abschnitt 3.1.8).



Das Merkblatt 3 der IGG „Fugen und Anschlüsse bei Gipsplatten- und Gipsfaserplattenkonstruktionen“ beschreibt die Planung und Ausführung von Fugen und Anschlüssen. www.gips.de

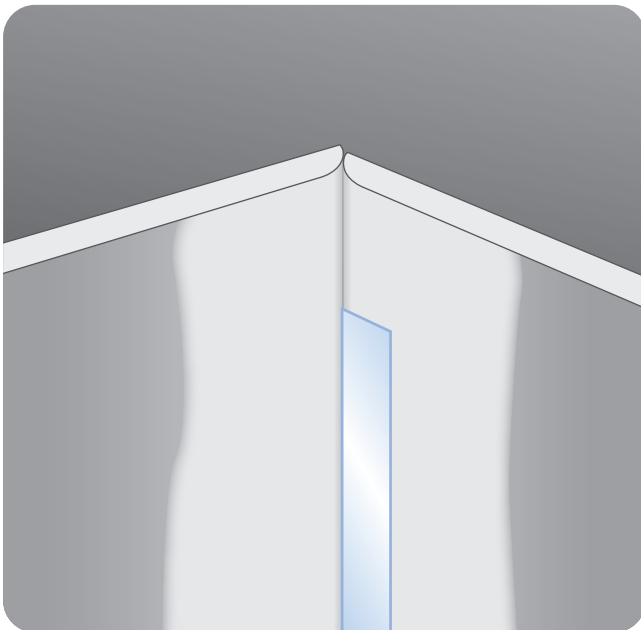
1. Bauteiltrennung mit Rigips® Glasfaserbewehrungsstreifen



i Rigips Information

Der Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen ist sowohl für Fugen als auch für Eckausbildungen geeignet.

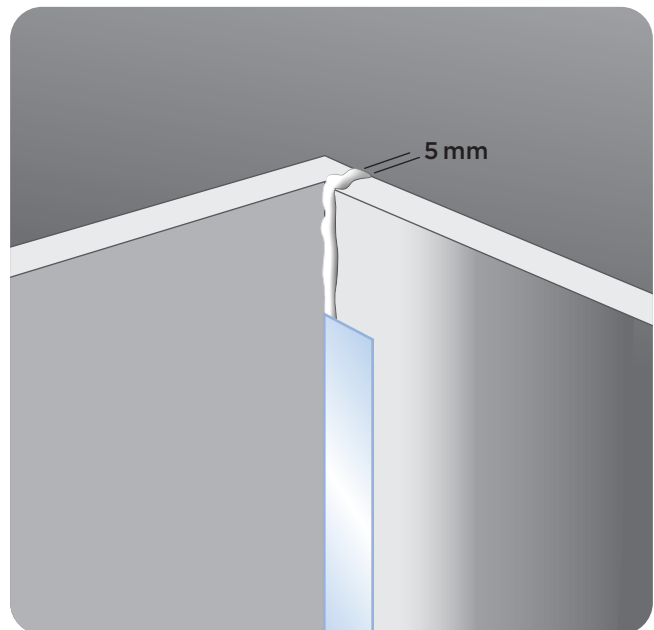
Kartonummantelte Längskanten ohne Fugenabstand stumpf aneinander gestoßen



Verarbeitung:

- Fugenbett vorlegen
- Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen einlegen
- ohne zusätzlichen Materialauftrag überziehen

Geschnittene Längskanten mit 5 mm Fugenabstand



Verarbeitung

- Fugenspalt mit Spachtelmaterial ausdrücken
- Fugenbett vorlegen
- Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen einlegen
- ohne zusätzlichen Materialauftrag überziehen

Verarbeitung der Innenecke mit Rigips® Glasfaserbewehrungsstreifen



Fugenspalt ausdrücken mit Fugenspachtel.



Vorlegen des Spachtelbettes.



Einlegen des Rigips Glasfaserbewehrungsstreifens auf das vorgelegte Spachtelbett.



Vorsichtiges Überziehen des Rigips Glasfaserbewehrungsstreifens ohne zusätzlichen Materialauftrag. Nach dem Abbinden des Fugenspachtels erfolgt das anschließende Finish.

2. Bauteiltrennung – Innenecke mit Rigips® TrennFix



i Rigips Informationen

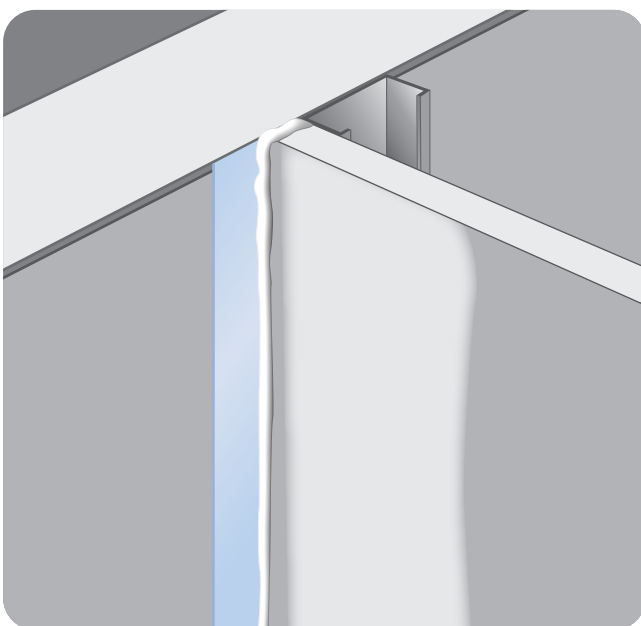
Der Rigips TrennFix ist ein 65 mm breiter Spezialpapierband. Es besitzt einen 10 mm breiten selbstklebenden und lösungsmittelfreien Klebestreifen.

Der Rigips TrennFix wird verwendet:

- Zum Anschluss von Trockenbauflächen an massive Bauteile
- Zur gleitenden Trennung von Trockenbauflächen
- Zur Trennung von Putzfläche anstelle eines „Kellenschnittes“

Einfach perfekt für die Erstellung einer sicheren und kontrollierten Bauteiltrennung.

Innenecke:
Gipsplatte mit 5 mm Fugenabstand an Massivwand



Verarbeitung

- Rigips TrennFix auf das Profil und die Anschlussdichtung aufkleben
- Fugenspalt mit Spachtelmaterial ausdrücken und planeben abspachteln
- überstehendes Rigips TrennFix abtrennen

Verarbeitung der Innenecke mit Rigips® TrennFix



Aufbringung der Rigips Anschlussdichtung auf das zu verwendende Profil. Anschließend wird der Rigips TrennFix aufgeklebt. Der Überstand ragt über die Profilbreite hinaus. Der Rigips TrennFix kann auf beiden Seitenbereichen des Profils angebracht werden.



Alternativ: Rigips TrennFix direkt neben das an die Wand angebrachte CW-Profil auf die Wand aufkleben bzw. auf das anzuschließende Bauteil kleben. Der Klebestreifen ist hierbei parallel zum Profil aufzubringen.



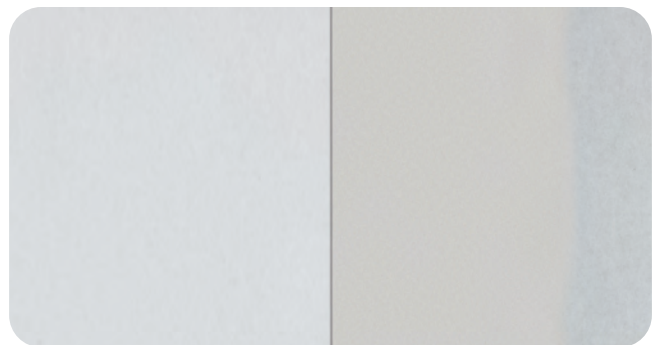
Gipsplatten mit ca. 5 mm Fugenabstand zur Wand montieren.



Ausdrücken der Fuge mit Spachtelmateriel und planeben abspachteln. Nach dem Aushärten des Fugenspachtels evtl. Spachtelgrate entfernen und Anschlussbereiche evtl. schleifen.



Der Überstand des Rigips TrennFix wird flächenbündig abgetrennt, womit eine kontrollierte Bauteiltrennung erfolgt.



Resultat: Sichere und saubere Bauteiltrennung

3. Bauteiltrennung – Innenecke mit Rigips® Levelline®



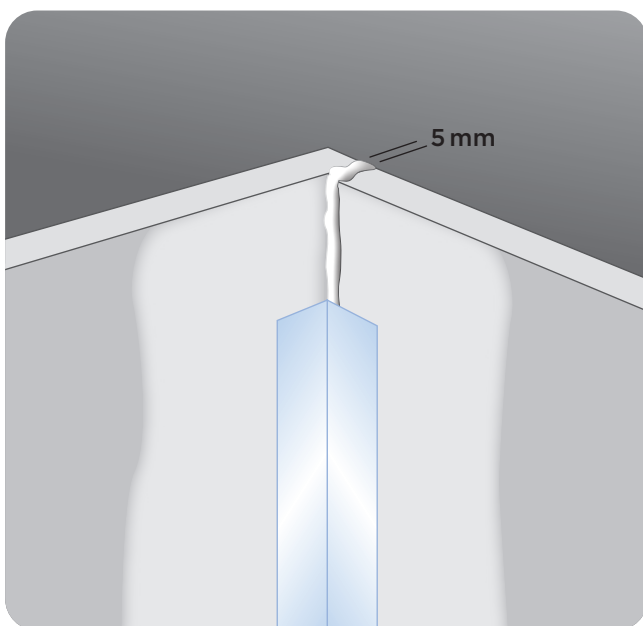
i Rigips Informationen

Der Rigips Levelline besteht aus einem papierummantelten Kunststoffkern, der mit einer Fertigspachtelmasse auf die jeweiligen Eckausbildungen aufgebracht wird.

Der Rigips Levelline wird verwendet:

- Als Kantenschutz für alle Winkelstellungen
- Im Wand- und Dachgeschossbereich

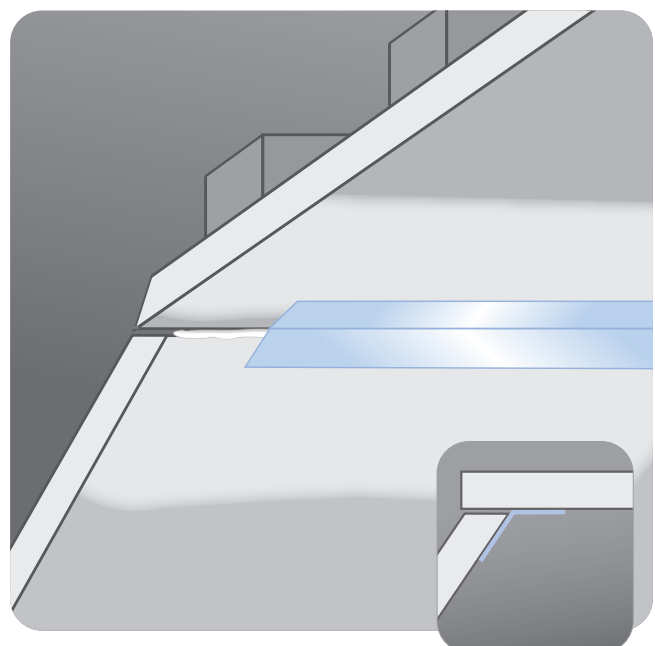
Wandinnenecke: Geschnittene Längskanten mit 5 mm Fugenabstand



Verarbeitung

- Fugenspalt mit Spachtelmaterial ausdrücken
- Fugenbett vorlegen
- Rigips Levelline einlegen und anpressen
- restliches, ausgepresstes Spachtelmaterial abziehen

Dachgeschossinnenecke: Geschnittene Längskanten mit 5 mm Fugenabstand



Verarbeitung

- Fugenspalt mit Spachtelmaterial ausdrücken
- Fugenbett vorlegen
- Rigips Levelline einlegen und anpressen
- restliches, ausgepresstes Spachtelmaterial abziehen



Verarbeitung der Innenecke mit Rigips® Levelline® – im Wandbereich



Ausdrücken der Ecken und Vorlegen des Spachtelmaterials.



Einlegen des Rigips Levelline im Eckbereich.



Anpressen des Rigips Levelline mit dem Rigips Innenkantenroller.



Abziehen des überschüssigen Spachtelmaterials.

4. Bauteiltrennung - Innenecke mit Rigips® Levelline® im Dachgeschossbereich



Ausgangssituation im Anschlussbereich zur Abseitenwand.



Ausgangssituation im Anschlussbereich zur Kehl balkendecken.



Ausdrücken der Anschlussbereiche mit Fugenspachtel.



Ausdrücken der Eckbereiche ...



... und Vorlegen des Fugenspachtels.



Einlegen des Rigips Levelline in das vorbereitete Spachtelmaterial.



Anpressen des Rigips Levelline mit dem Rigips Einseitenroller sowohl auf der unteren Flanke des Rigips Levelline ...



.. als auch auf der oberen Flanke.



Abziehen des überschüssigen Fugenspachtels.



Fertige Dachgeschossituation mit Rigips Level-line mit unterschiedlichen Winkelstellungen.

5. Maschinelle Verarbeitung des Rigips® Levelline®

Neben der manuellen Verarbeitung besteht die Möglichkeit, den Rigips Levelline auch maschinell in Verbindung mit dem Rigips Auftragsbehälter zu verarbeiten. Die maschinelle Verarbeitung wird immer dort eingesetzt, wo extrem viele Laufmeter an Eckausbildungen zu verarbeiten sind. Die optimal abgestimmte Fertigschachtelmasse ProMix Plus ist dafür hervorragend geeignet.





Unter Zugabe von ca. 100 ml Wasser pro 5 kg Spachtelmasse wird der ProMix Plus gut durchgerührt ...



... und dann in den Rigips Auftragsbehälter eingefüllt.



Die zusätzliche Wasserzugabe macht den ProMix Plus noch geschmeidiger und somit optimal für die maschinelle Verarbeitung.



Zum leichteren Einführen des Rigips Levelline in den Zufuhrbehälter lässt sich die Öffnungsgröße mittels einer Stellschraube regulieren.



Der Rigips Levelline wird durch die Öffnung eingeschoben und gelangt über eine Führungsschiene zur rückseitigen Öffnung ...



... wo die Spachtelauftragsmenge auf den Rigips Levelline reguliert werden kann.

Bauteiltrennungen für Eckbereiche



Die zugeschnittenen Rigips Levelline Profile werden zügig durch den Auftragsbehälter gezogen ...



... und direkt auf die jeweilige Ecksituation aufgebracht. Von Hand leicht andrücken, ausrichten und ...



... anschließend mit dem entsprechenden Kantenroller anpressen.



Mit dem Abziehen der überstehenden Spachtelmasse ist die Ecksituation mit dem Rigips Levelline fertiggestellt.

Rigips® Kantenroller – hochwertige Werkzeuge

Die Rigips Kantenroller sind perfekt auf die Arbeit mit Rigips AquaBead-Produkten und dem Rigips Levelline abgestimmte, hochwertige Werkzeuge und unterstützen die fachgerechte Verarbeitung von Kanten- und Eckausbildungen unterschiedlichster Art.

Es handelt sich bei allen drei Kantenrollern um Präzisionswerkzeuge aus Edelstahl, die sowohl eine besonders hohe Arbeitsleistung garantieren als auch einfachste Handhabung, Schnelligkeit und Präzision.

Diese Werkzeuge sorgen für einen leichten und gleichmäßigen Anpressdruck in optimierter Arbeitszeit.

Der Gebrauch der Rigips Kantenroller ist kräftesparend und in Verbindung mit dem Rigips Gewindestiel sind auch Arbeiten über Kopf sicher und schnell auszuführen.

Rigips Innenkantenroller



Rigips Außenkantenroller



Rigips Einseitenroller



Mängel vermeiden

Typische Verarbeitungsfehler

In den meisten Fällen stellt sich bei der Begutachtung eines Mangels heraus, dass der Grund hierfür in der Ausführung zu suchen ist. Hier sind unbedingt die Rigips Verarbeitungsrichtlinien einzuhalten.

Folgende Arbeitsabläufe sind zu beachten

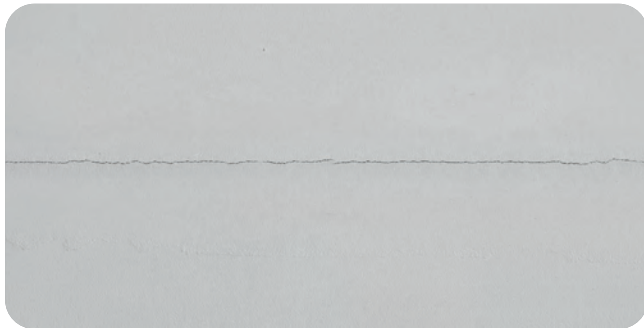
- Platten- und Raumtemperatur (dauerhaft)
mind. + 5 °C
- Die Fassade muss geschlossen sein
- Formänderungen abgeschlossen z.B.:
 - infolge von Feuchtigkeitsänderungen
 - infolge Austrocknung von Zementestrich, Gipsputz
 - infolge von Temperaturänderungen
 - im Eingangsbereich, wenn die Eingangstür immer wieder oder andauernd geöffnet wird
 - Gussasphaltestrich
- Der Untergrund muss:
 - fest
 - trocken
 - sauber
 - frostfrei und
 - staubfrei sein
- Schraubenköpfe dürfen nicht überstehen
- Sauberes Wasser, saubere Gefäße und sauberes Werkzeug sind zu verwenden, da sonst die Produkteigenschaften verändert werden können.
- Bereits versteifendes Material nicht „verlängern“, da es sonst zu Fugenrissen kommen kann.

Fehler 1: Fehlendes Entstauben und Anfeuchten

Leider wird der Hinweis, dass die nicht kartonummantelten Kanten vor der Verspachtelung entstaubt und angefeuchtet werden müssen, oft nicht ernst genommen. Und das, obwohl jedem sicherlich bekannt sein sollte, dass Staub ein sehr gutes Trennmittel ist und jegliche Haftung verhindert. Zudem benötigen Gipsputzmassen Wasser für den Abbindeprozess.

Wird dieses durch nicht angefeuchtete Schnittkanten zu schnell entzogen, kann die Spachtelmasse im Übergangsbereich nicht abbinden und es kommt zu keiner ausreichenden Haftung.

Ein ähnlicher Effekt, entsteht beim Verspachteln von vergilbten Plattenkanten, also falsch gelagerten Gipsplatten (Ligninbildung). Diese sollten nicht mehr eingebaut werden. Die beschriebenen Ausführungsmängel können zu einem geraden Riss führen.



Rigips® Sanierungsempfehlung

Die Sanierung eines Risses aufgrund von mangelnder Haftung erfolgt in folgenden Schritten:

1. Altes Material entfernen und die Plattenkanten entstauben
2. Grundieren (bei vergilbten Plattenkanten Rikombi Grund verwenden)
3. Nach Trocknung neu verspachteln



Rigips Hinweis

Hinweis für vergilbte Plattenkanten: Selbst bei Verwendung der Rikombi Grund ist das Durchschlagen von braunen Flecken nicht völlig auszuschließen.

Fehler 2: Falsches Anfasen der Schnittkanten

Werden die Plattenschnittkanten zu flach angefast, kann es im Übergangsbereich Spachtelbett/Gipsplattenkarton zu einem Riss kommen. Deshalb ist hier die Verwendung von werkseitig angefasten Querkanten oder die Verwendung des Rigips VARIO Kantenhobels (siehe Seite 29) unbedingt zu empfehlen.



Links: zu flach angefaste Querkanten

Rechts: perfekte werkseitige Querkanten bzw. mit Rigips VARIO Kantenhobel erstellt



Links: Rissbildung bei zu flach angefaseter Kante im Übergangsbereich vom Spachtelbett zur Gipsplatte

Rechts: perfekt verspachtelte Fuge bei sachgemäßer Anfasung

Rigips® Sanierungsempfehlung

Hier ist bei einer Sanierung wie bei der Verspachtelung eines stumpfen Plattenstoßes zu verfahren:

1. Mind. 1 mm dickes Spachtelbett vorlegen
2. Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen einbetten
3. Nachspachtelung durchführen

Fehler 3: Verkürzte Trocknungszeiten

Häufig sind Terminzwänge die Ursache dafür, dass auf eine schnelle, maschinelle Trocknung zurückgegriffen wird, was erheblichen Einfluss auf die Aushärtung der Spachtelmasse hat. Aus diesem Grund kommt es immer wieder zu Spannungsrissen.

Wird nach der Verspachtelung sofort mit der maschinellen Lufttrocknung begonnen, stellen sich zwei Effekte ein:

1. Der noch nicht ganz ausgetrockneten Spachtelmasse wird das Wasser radikal entzogen, sodass der Aushärtungsprozess gestört wird. Hierdurch wird die Fugenfestigkeit deutlich reduziert.
2. Die Gipsplatten schrumpfen zwangsläufig und es kommt zu Spannungen zwischen den Gipsplattenkanten (werden auseinandergezogen) und der Spachtelmasse.

Diese beiden Auswirkungen führen häufig zu überspringenden Rissen in der Fuge.



Rigips® Sanierungsempfehlung

Die Sanierung eines Spannungsrisses ist aufwendig. Es gibt hier drei Rigips Empfehlungen:

1. Das vollflächige Aufbringen eines Vliesgewebes gem. ATV DIN 18363.
2. Das Überkleben des Risses mit Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen (Seite 15) mit Rigidur Nature Line und anschließender Nachspachtelung.
3. Im Übergangsbereich Kehlbalkenlage/Dachschräge/Drempel das nachträgliche Aufbringen unseres Rigips Levelline mittels Rigidur Nature Line und anschließender Verspachtelung.

Fehler 4: Fehlende Entkopplung von Bauteilen

Überspringende Risse im Dachgeschossausbau oder Holzrahmenbau entstehen durch unvermeidliche Bewegungen und Spannungen in der Konstruktion, hervorgerufen durch Holztrocknung, Windbelastungen usw.



Rigips® Sanierungsempfehlung

Fehlende Entkopplung bzw. Dehnfugen können nur durch konstruktive Änderungen an der Wand bzw. Decke behoben werden. Überspringende Risse im Bauteilanschlussbereich lassen meist auf einen konstruktiven Fehler bei der Ausführung der Anschlüsse als gleitende Anschlüsse oder auf eine fehlende Bauteiltrennung schließen.

Es ist keine reine Fugensanierung des Risses möglich!

Grundregeln konstruktiver Gegebenheiten

Es gibt einige Grundregeln im Trockenbau, die unbedingt beachtet werden sollten. Hierzu zählen u. a.:

- Gebäude-Dehnungsfugen müssen immer übernommen werden!
- Zusätzliche Dehnungsfugen sind bei allen Trockenbaukonstruktionen grundsätzlich nötig:
 - die länger als 15 m sind
 - bei Einschnürungen, vorspringenden Ecken oder bei vielen Ausschnitten
- Bei der Ausbildung von Dehnungsfugen müssen die Beplankung und die Unterkonstruktion wirksam getrennt sein.
- Mögliche Deckendurchbiegungen erfordern i. d. R. gleitende Deckenanschlüsse, ggf. werden zusätzlich gleitende Wandanschlüsse erforderlich.
- Gipsplatten dürfen nicht mit Randprofilen (UW, UD) verschraubt werden.

Untergründe

Der Unternehmer, der die Endbeschichtung des Untergrundes ausführt, ist verantwortlich für die Prüfung des Untergrundes sowie die Verwendung der geeigneten Materialien.

Grundsätzlich dürfen Oberflächen-Beschichtungen (Tapeten, Anstriche) erst mit CM-/CMC- bzw. CMC-haltigem Kleister aufgebracht werden, wenn das Spachtelmaterial abgebunden ist und die gesamte Fläche grundiert wurde. Für gute Austrocknung muss vor allem nach dem Tapezieren gesorgt werden. Zu beachten sind ebenfalls die entsprechenden DIN-/EN-Normen für Maler-, Tapezier- und Plattenarbeiten.

Vorbehandlung

- Mörtelspritzer, Spachtelgrate und dergleichen müssen von der Plattenoberfläche entfernt werden.
- Spachtelstellen müssen trocken und ggf. gratfrei geschliffen sein.
- Beim Schleifen darf der Karton neben den Spachtelstellen nicht aufgeraut werden.
- Bei Anstrichen, die eine besondere Anforderung an die Beschaffenheit des Untergrundes stellen, empfiehlt sich eine vollflächige Überspachtelung.

Grundierung

- Auf die verspachtelten Rigips Platten eine Grundierung aufbringen.
- Durch die Grundierung wird unterschiedliches Saugverhalten von unbehandelten Karton- und Spachtelflächen ausgeglichen.
- Hierfür ist einzusetzen: Rikombi Grund (wasser- verdünnbar) oder Tiefengrund.
- Die Grundierung muss vor der Weiterverarbeitung durchgetrocknet sein.
- Bei wasserbeaufschlagten Wandflächen (z.B. Duschen) ist das Auftragen einer flexiblen Flächen- dichtung oder einer dünnen ganzflächigen Dicht- schicht mit dem später zu verwendenden Fliesen- kleber empfehlenswert.

Anstriche

- Für den Anstrich eignen sich alle handelsüblichen Farben, z.B. Leimfarbe, Dispersionsfarbe, Dispersionslacke, Ölfarbe, Alkydharzfarbe, Polymerisatharzfarbe, Polyurethanfarbe, Epoxydharzfarbe.
- Silikonfarbe kann nur mit entsprechendem Voranstrich aufgetragen werden.
- Nicht geeignet sind Anstriche auf Mineralbasis, wie Kalk-, Wasserglas- und Silikatfarben (auch Reinsilikatfarbe genannt). Ungeeignet sind auch Nitro-Kombilacke.

- Bei Lackierungen (doppelt beplanken!) etc. ist die Fugenverspachtelung immer mit Bewehrungsstreifen herzustellen.
- Dispersionvergütete Silikatfarben (Organo-Silikatfarben, Dispersionssilikatfarben) dürfen nur dann verwendet werden, wenn der Hersteller die Eignung ausdrücklich zusichert und dazu genaue Verarbeitungshinweise gibt. Sofern bestimmte Gebrauchseigenschaften von diesen Farben erfüllt werden müssen (z.B. Waschbeständigkeit nach DIN EN ISO 11998), sollten diese ausdrücklich zugesichert sein.

Tapeten

- Alle handelsüblichen Tapeten können verwendet werden.
- Durch die Grundierung wird bei späterer Erneuerung der Tapezierung der Plattenkarton beim Ablösen der Tapete nicht beschädigt.
- Werkseitig grundierte Platten, z.B. Rigidell-Ausbauplatten und Rigips Die Dicke 20 sind nur noch an den Spachtelstellen zu grundieren.
- Durch Auftragen von Tapeten-Wechselgrund kann die Tapete bei Erneuerungsarbeiten ohne Befeuchtung im trockenen Zustand von den Rigips Platten entfernt werden.
- Nur Kleber auf Basis von Methylcellulose und/oder geeigneten Kunstharzen sind zu verwenden. Es wird empfohlen, Kleber und Oberflächenbeschichtung auf ihre Eignung zu prüfen. Das Merkblatt Nr. 16, techn. Richtlinien für Tapezier- und Klebearbeiten (2013), vom Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz ist zu beachten.
- Bei Beschichtungen mit großen Spannungen, wie z.B. Metalltapeten, ist eine Doppelbeplankung vorzusehen.

Oberflächenbehandlung

Auf Rigips Platten dürfen Flächenspachtel, Rigips Gipsputze, mineralisch oder kunststoffgebundene Dekorputze mit einem Eignungsnachweis der Hersteller und Scherff Akustikputz aufgebracht werden. Die Flächen müssen gemäß unseren Vorschriften verspachtelt sein.

Flächen-Spachtelmassen

- Ohne Grundierung vor dem Aufbringen!

Gipsputze

- Fugenerspachtelung der Rigips Platten immer mit Bewehrungsstreifen.
- Einfach beplankte Konstruktionen: Grundierung mit Rikombi Kontakt. Bei Rigips Gipsputzen mit Auftragsdicken im Mittel 10 mm muss im oberen Drittel des Putzes vollflächig ein Armierungsge- webe eingebettet werden. Die Verarbeitung erfolgt hierbei frisch in frisch. Anschlüsse an Massivbauteile sind freizuschneiden (Kellenschnitt).
- Doppelt beplankte Konstruktion: Grundierung mit Rikombi Kontakt. Ausführung wie zuvor beschrie- ben, jedoch kann auf die vollflächige Armierung verzichtet werden.

Dekorputze

Grundierung entsprechend den Herstellervorschrif- ten. Wir empfehlen, die Verträglichkeit der Putze mit den Spachtelmassen an Testflächen zu überprüfen.

Die Beschichtung der Flächen darf erst dann erfol- gen, wenn keine Längenänderungen der Platten infolge von Temperatur- oder Feuchtigkeitseinflüssen mehr zu erwarten sind. Für eine ausreichende Belüf- tung der Räume ist zu sorgen, um eine möglichst rasche Austrocknung zu gewährleisten.

Fliesen

- Für häusliche Bäder sind imprägnierte Platten (RBI bzw. RFI) zu verwenden.
- Bei zur Verfliesung geeigneten Trennwänden (mit einer Beplankung von $\geq 2 \times 12,5$ mm bzw. Rigips Die Dicke 20 RFI oder Rigips Die Leichte 25 RBI in Ein- fachbeplankung) oder befestigten Vorsatzschalen hat sich ein Fliesengewicht bis zu 25 kg/m^2 in der Praxis als unkritisch erwiesen. Sollten keramische Beläge auf freistehenden bzw. angesetzten Vor- satzschalen oder Trockenputz vorgesehen sein, empfiehlt sich, das Gewicht der Fliesen auf 15 kg/m^2 zu begrenzen.

Geeignete Fliesen

Keramische Fliesen (DIN EN 14411), Steinzeugfliesen, Glasmosaik.

Klebertechnik

Kleber im Dünnbettverfahren vollflächig auftragen und mit feinzahniger Kelle im oberen Bereich hori- zontal abkämmen. Handelsübliche Kunststoffkleber auf Dispersionsbasis verwenden oder hydraulisch erhärtende Kleber. Unerspachtelte Rigips Fugen können mit gleichem Material aus- und übergespach- telt werden.

Fliesenverfugung

Fugen der Fliesenflächen mit Fugenmaterial auf Zementbasis verfüllen.



Rigips Tipps

- Grundierung mit Tiefengrund sowie Dichtkleber
- Feuchtigkeitssperrende Dichtkleber verwenden
 - Durchlässe, Anschlüsse und Ecken mit plasto- elastischem Fugenkitt wasserdicht verschließen.
 - Fungizid eingestellte Sanitär-Dichtungsmassen verwenden.
 - Armaturen erhalten Schraubmanschetten mit hinterlegter Gummidichtung.



Rigips Information

Weitere Informationen entnehmen Sie den IGG-Merkblättern Nr. 5 „Bäder und Feuchträume in Holz- und Trockenbau.“

www.gips.de



Rigips® Spachtelkompetenz

Die Rigips Vorführmeister zeigen Verarbeitern die hohe Kunst der Fugen- und Oberflächenverspachtelung sowie die perfekten Ausführungen von Kantenschutzlösungen mit innovativen Kantenschutz-Produkten.

Für Termine und Verfügbarkeiten bitte den zuständigen Rigips Fachberater Trockenbau kontaktieren. Den für Sie zuständigen Rigips Ansprechpartner vor Ort finden Sie ganz einfach online über unsere PLZ-Suche: **rigips.de/ansprechpartner**

Merkblätter

Merkblätter des Bundesverband der Gipsindustrie e.V. (Industriegruppe Gipsplatten)
Die Merkblätter stehen online zum Download bereit unter **rigips.de** oder sind erhältlich beim Bundesverband der Gipsindustrie e.V. unter **www.gips.de**

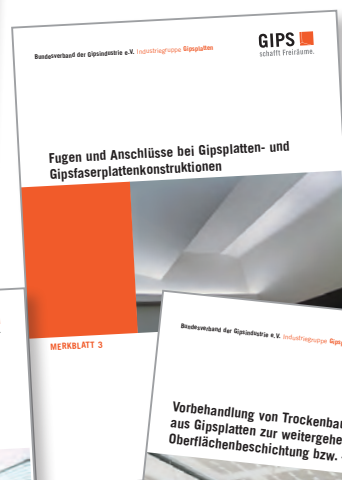
Merkblatt 1:
Baustellenbedingungen



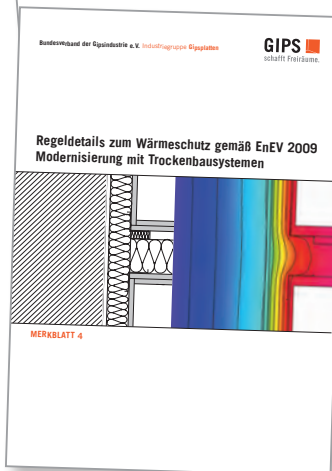
Merkblatt 2:
Verspachtelung von
Gipsplatten Oberflächengüten



Merkblatt 3:
Fugen und Anschlüsse bei
Gipsplatten- und Gipsfaser-
plattenkonstruktionen



Merkblatt 4:
Regeldetails zum Wärmeschutz
gemäß EnEV 2009; Modernisierung
mit Trockenbausystemen



Merkblatt 5:
Bäder, Feucht- und Nassräume
im Holz- und Trockenbau/ Vorbe-
handlung von Trockenbauflächen



Merkblatt 6:
Vorbehandlung von Trocken-
bauflächen aus Gipsplatten zur
weitergehenden Oberflächen-
beschichtung bzw. -bekleidung





Starke Marke im Rücken!

RIGIPS® – mit Plattenvielfalt,
Zubehör und Service

Du hast
für alles die
Lösung
#RigipsFuerAlles



RIGIPS. Du hast für alles die Lösung.

rigips.de



SAINT-GOBAIN RIGIPS GmbH
Willstätterstr. 60, 40549 Düsseldorf
rigips.de/Kontakt

Premium-Fachberatung für
Planer/Architekten, Fachhändler &
Fachhandwerker
Telefon: 0209 3603 541*
Fachberatung Trockenbau für
private Endkunden
Telefon: 0900 3776347**

© SAINT-GOBAIN RIGIPS GmbH

1. Auflage, Juli 2025

Die Angaben in dieser Druckschrift entsprechen dem Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen bei Drucklegung (vgl. Druckvermerk). Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart, stellen sie jedoch keine Garantie im Rechtssinne dar. Der Wissens- und Erfahrungsstand entwickelt sich stets weiter. Achten Sie deshalb bitte darauf, die neueste Auflage dieser Druckschrift zu verwenden (zugänglich im Internet unter www.rigips.de). Die beschriebenen Produktanwendungen können besondere Verhältnisse des Einzelfalls nicht berücksichtigen. Prüfen Sie deshalb unsere Produkte auf ihre Eignung für den konkreten Anwendungszweck. Für Fragen stehen Ihnen unsere Rigips Vertriebsbüros zur Verfügung.

SAINT-GOBAIN RIGIPS GmbH, **Kundenservicezentrum**

Feldhauser Straße 261, D-45896 Gelsenkirchen, Telefon +49 (0) 209 36 03 777
(Keine technische Beratung unter dieser Nummer. Fachberatung siehe links.)

Climafit®, Die Dicke von Rigips®, Ridurit®, Riduro®, Rifino®, Rifix®, Reflex®, Rigidur®, RigiProfil®, Rigips®, RigipsProfi®, RigiRaum®, RigiSystem®, RigiTherm®, Rigitone®, Rikombi®, Rimat®, RiStuck® und VARIO® sind eingetragene Warenzeichen der SAINT-GOBAIN RIGIPS GmbH. Activ'Air®, AquaBead®, Glasroc®, Gyptone®, Habito® und Levelline® sind eingetragene Warenzeichen der Compagnie de Saint-Gobain.

* Normale Telefongebühren für unsere RIGIPS und ISOVER Partner

** 1,49 €/Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk abh. von Netzbetreiber und Tarif