Knauf Spachtel-Kompetenz

Das Nachschlagewerk

Knauf Spachtel-Kompetenz

Das Nachschlagewerk

Je nach Zuschnitt einer Trockenbaufläche und je nach Qualitätsanforderung wird etwa 1/3 der Gesamterstellungszeit des Trockenbaus für die Verspachtelung von Gipsplatten aufgewendet. Oft wird die Verspachtelung als notwendiges Übel angesehen. Die Anforderungen sind jedoch in den letzten Jahren mit den Ansprüchen der Bauherren gewachsen. Oberflächenqualitätsstufen Q1 bis Q4 – die zwingend ausgeschrieben werden müssen – wurden zwar eingeführt, aber man muss sie auch herstellen können.

Dieses Nachschlagewerk soll die notwenigen theoretischen und praktischen Grundlagen zur Herstellung qualitativ hochwertiger Gipsplattenflächen liefern und zeigen, wie mit den ideal aufeinander abgestimmten Knauf Komponenten effiziente und fachmännische Arbeit ermöglicht wird.

Nicht zuletzt werden praktische Kniffe und technische Tipps weitergegeben, die unsere erfahrenen Knauf Spachtelspezialisten für Sie zusammengetragen haben. Letztendlich sind alle notwendigen Merkblätter und Normen in der Knauf Spachtel-Kompetenz zu finden, die der Fachmann für die professionelle Planung und Ausführung kennen muss.

Inhalt

Vorwort 2

Kantenausbildungen bei Gipsplattenfugen 4_5

Spachtelmassen
Verschiedene Typen 6_7
Anwendungs- und Produkt-Übersicht 8_11

Werkzeuge und Zubehör 12_13

Fugendeckstreifen 14_15

Fugenverspachtelung
Voraussetzungen 16_17
Praktische Verarbeitung
- Wand und Decke 18_23
- Innen- und Außenecken 24_25
- Bauteilanschlüsse 26_27
- Lochplattendecken 28_29

Schleifen 30
Grundieren 31

Oberflächenqualitäten und Beschichtungen
Qualitätsstufen Q1 und Q2 32_33
Qualitätsstufen Q3 und Q4 34_35
Qualitätsstufen Q1 bis Q4 in der Realität 36_37

Fehlerdiagnose, Fehlervermeidung und Sanierung
Rissbildung
- Der glatte Riss 38_39
- Der überspringende Riss 40_43

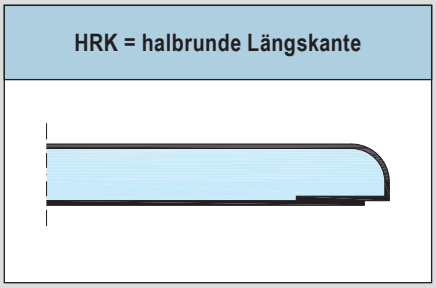
Im Streiflicht sichtbare Fuge 44
Ablösung des Fugendeckstreifens 45

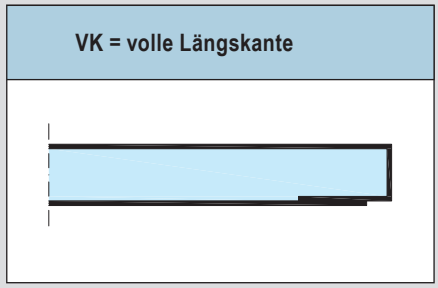
Knauf Spachtelmobil 46_47

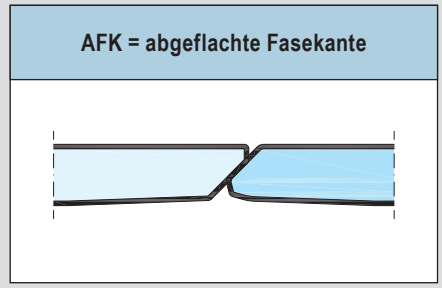
Noch Fragen? Knauf Direkt hilft Ihnen weiter! 48

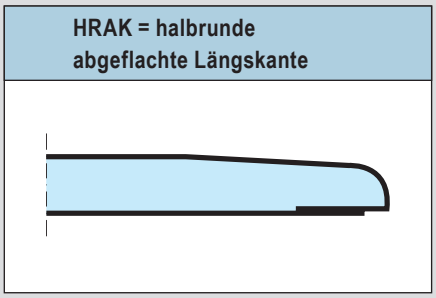
Knauf Akademie 49

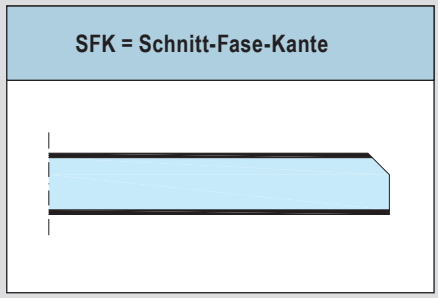
Normen und Merkblätter 50_51

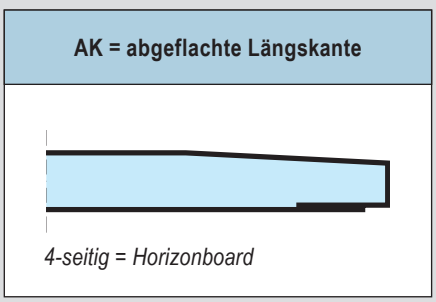


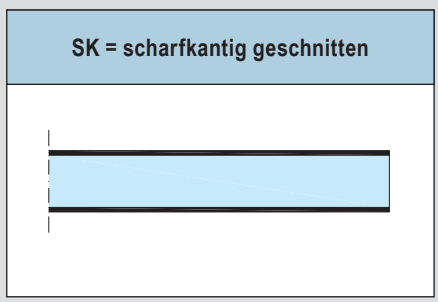












Bei Gipsbauplatten gibt es in der Regel 7 übliche Kantenformen.

Kantenausbildungen bei Gipsplattenfugen

Gängige Formen

Aufgrund des kontinuierlichen Produktionsprozesses der Gipsplatten auf der Bandstraße haben Gipsplatten jeweils werksfertige „endlos"-Längskanten und Schnittkanten auf der kurzen Seite, da die Platte von der Bandstraße kommend auf die gewünschte Länge zugeschnitten wird. Die werksfertige Längskante ist stets eine kartonummantelte volle Kante (VK), halbrunde Kante (HRK), halbrund abgeflachte Kante (HRAK), abgeflachte Fasekante (AFK) oder abgeflachte Kante (AK). Die Stirnkante ist als Kante mit offenem Gipskern (SK) oder (SFK) Ausführung erhältlich.

Die HRAK/SFK-Kantenausführungen sind die am deutschen Trockenbaumarkt mit Abstand am häufigsten verwendeten Kantenausbildungen, denn bei Verwendung von Knauf Uniflott oder Knauf TRIAS kann die reine HRAK-Fuge immer bzw. die reine SFK-Fuge unter idealen Baustellenbedingungen (entsprechend Merkblatt 1 des BVG) ohne Fugendeckstreifen verpachtelt werden.

Alle anderen reinen Kantenausbildungen erfordern unabhängig vom Spachtelmaterial immer die Verwendung eines Fugendeckstreifens wie z. B. Knauf Kurt.

Für die auf der Baustelle häufiger vorkommenden Mischfugen, die beim Einpassen von Zuschnittstücken entstehen, ist stets ein Bewehrungsstreifen zu verwenden. Mischfugen sind Fugen, die aus zwei verschiedenen Kantenausbildungen bestehen wie z. B. HRAK an SK oder SFK.

In Verbindung mit der ständig zunehmenden Anforderung, hochwertige Oberflächenqualitäten bei größtmöglicher Risssicherheit zu erzielen, wurde die vierseitig abgeflachte Kante-Platte (Horizon Board) entwickelt. Durch einen zusätzlichen werkseitigen Bearbeitungsprozess werden auch die beiden Schnittkanten der Platte auf der kurzen Seite mit einer abgeflachten Kante versehen. Somit besitzt die Horizon Board auf allen 4 Seiten eine abgeflachte Kante. Damit kann der Fugendeckstreifen problemlos unterhalb des Oberflächenniveaus der Platten versenkt werden, wodurch der sonst übliche „Spachtelbuckel" im Fugenbereich einer SK-Fuge vermieden wird. Die Fläche wird dadurch ebener und aufgrund der vierseitigen Armierung risssicherer. Im Gegensatz zu normalen Gipsplatten dürfen

► **Gut zu wissen!**

Optimal für hochwertige Oberflächenqualitäten ist das System Knauf Horizon. Mit Knauf Horizonboard, der Spachtelmasse Knauf TRIAS und Knauf Fugendeckstreifen Kurt erhält man planebene Oberflächen wie sie z. B. für seitlich beleuchtete Ladendecken erforderlich sind.

und sollen die Horizonboards an der Decke auf Kreuzfuge verlegt werden, was die Montage- und die Spachtelzeit erheblich verkürzt.

Eine weitere „Spezialkante“ ist die abgeflachte Fasekante (AFK), auch Paneelkante genannt. Sie wird bevorzugt im Dachgeschossausbau eingesetzt, um auch im Einmannverfahren arbeiten zu können.

Besonderheit der AFK ist das „Einhaken“ der angedrückten losen Platte in die bereits zuvor verschraubte Platte. Vorteil: Beim Einbau muss die angelegte lose Platte nur mit einer Hand an der freien Kante gehalten werden, die andere Hand ist frei zum verschrauben.

Spachtelmassen

Verschiedene Typen

Unter den Begriff Spachtelmassen fallen sehr viele Produkte, die jedoch unterschiedlichste Anwendungsgebiete haben. Vom Begrifflichen unterscheidet man laut DIN EN 13963 in Füll-, Fugen- und Feinspachtelmaterialien:

- Füllspachtel sind bestimmt für das Füllen der Fugen mit Fugendeckstreifen
- Fugenspachtel sind bestimmt für das Verspachteln der Fugen an geeigneten Gipsplattenkanten ohne Fugendeckstreifen
- Feinspachtel (oft auch „Finish“ genannt) sind bestimmt zum Beschichten der Füll- bzw. Fugenspachtel in einer oder mehreren dünnen Schichten und bilden die fertige Endoberfläche der Fuge

Typen von Spachtelmassen

Als Spachtelmassen werden alle Materialien bezeichnet, die in einer Schichtdicke von maximal 0 bis 3 mm auf Gipsplatten oder Zementbauplatten aufgebracht werden. Materialien für höhere Schichtdicken werden als Dünnputze bezeichnet (wie z. B. Knauf Multi-Finish). Es gibt prinzipiell drei unterschiedliche Typen von Spachtelmassen:

- lufttrocknende, kunststoffgebundene Spachtelmassen
- abbindende, gipsgebundene Spachtelmassen
- zementgebundene Spachtelmassen

Die lufttrocknenden, kunststoffgebundenen Spachtelmassen bestehen aus einer Kunststoffdispersion als Bindemittel mit feinteiligen, mineralischen Füllstoffen und Stellmitteln. Das Aushärten erfolgt durch Austrocknen. Beim Austrocknen verdunstet das darin enthaltene Wasser, wobei die Kunststoff-Dispersionpartikel miteinander und mit den Füllstoffen verfilmen.

Die kunststoffgebundenen Massen sind in zwei Formen erhältlich: zum einen als pulverförmige Massen im Papier-Sack, die auf der Baustelle mit Wasser angerührt werden müssen, und zum anderen pastöse Massen im Eimer oder im Schlauchbeutel, die (wie z. B. Knauf Readygips oder Knauf Finish-Pastös) verarbeitungsfertig sind und auf der Baustelle direkt aus dem Gebinde verwendet werden können.

► Gut zu wissen!

Extrem kaltes Wasser und unsauberes Werkzeug bzw. verschmutzte Anmacheimer verkürzen die Abbindezeit von Gipsspachtelmassen erheblich. Im Gegenzug verlängern sehr warmes Wasser oder hohe Umgebungstemperaturen die Abbindezeit.

Die abbindenden, gipsgebundenen Spachtelmassen bestehen aus feinteiligem Spezialgips (spezielle Kalziumsulfat-Halbhydrate) als Bindemittel evtl. mit Zuschlägen von Kunststoffen und feinteiligen, mineralischen Füllstoffen. Erhältlich sind diese Massen als pulverförmige Sackware, die auf der Baustelle mit Wasser angerührt wird.

Innerhalb der gipsgebundenen Spachtelmassen sind je nach Zuschlägen verschiedene Abbindezeiten möglich. Dabei werden die Massen begrifflich nach DIN EN 13963 in folgende Klassen unterteilt:

- kurzabbindend: Abbindezeit zwischen 20 und 60 Minuten
- normalabbindend: Abbindezeit zwischen 60 und 180 Minuten
- langabbindend: Abbindezeit länger als 180 Minuten.

Knauf Gipsspachtelmassen liegen im Abbindebereich von ca. 50 bis 75 Minuten.

Die abbindenden zementgebundenen Spachtelmassen bestehen aus weißen oder grauen Spezialzementen mit Zuschlagstoffen und sind als pulverförmige Massen im Papiersack erhältlich (z. B. Knauf Aquapanel Fugenspachtel grau oder weiß). Die zementgebundenen Spachtelmassen werden zur Verspachtelung von Zementbauplatten (wie z. B. Knauf Aquapanel) verwendet.

Produkt	Kurzbeschreibung	Einsatzbereich
	Knauf TRIAS – Fugenspachtel – pulverförmig – gipsbasiert – hydrophobiert – für Oberflächen Q1 bis Q2	– Grundverspachtelung und Feinausgleich von HRK- und HRAK-Gipsplattenfugen ohne Bewehrungsstreifen (andere Fugenausbildungen mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt) – Im System Horizon für extrem risssichere Oberflächen und extrem hohe Oberflächenqualitäten (Q3-Horizon), wie sie bei Streiflicht exponierten Flächen (z. B. Ladendecken) erforderlich sind
	Knauf Uniflott – Fugenspachtel – pulverförmig – gipsbasiert – für Oberflächen Q1 bis Q2	– Grundverspachtelung und Feinausgleich von HRK- und HRAK-Gipsplattenfugen ohne Bewehrungsstreifen (andere Fugenausbildungen mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt)
	Knauf Uniflott imprägniert – Fugenspachtel – pulverförmig – gipsbasiert – hydrophobiert – für Oberflächen Q1 bis Q2	– Grundverspachtelung von HRK- und HRAK-Fugen imprägnierter grüner Gipsplatten in häuslichen Feuchträumen ohne Bewehrungsstreifen (andere Fugenausbildungen mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt)
	Knauf Fugenfüller Leicht – Füllspachtel – pulverförmig – gipsbasiert – für Oberflächen Q1 bis Q2	– Grundverspachtelung aller Gipsplatten-Fugen mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt
	Knauf Fireboard-Spachtel – Füll- und Feinspachtel – pulverförmig – gipsbasiert – erhöhte Wasserrückhaltung – für Oberflächen Q1 bis Q2	– Grundverspachtelung und vollflächige Überspachtelung von Knauf Fireboard mit Glasfaser-Bewehrungsstreifen

	Eigenschaften	Verarbeitung
	– Aushärtung erfolgt durch Abbinden – nahezu kein Schwund beim Trocknen – grau eingefärbt in Gipsplatten-Kartonfarbe – im Saugverhalten an den Karton angepasst, dadurch lassen sich anstrichbedingte Fugenabzeichnungen vermeiden – Farbe: grau	– schnell auch in größeren Mengen mit dem Quirl anzurühren – kein Sumpfen mehr nötig – Konsistenz über weite Bereiche einstellbar – Verarbeitung von Hand mit Kelle oder Spachtel – leichtgängiges Verarbeiten auch bei dickerer Konsistenz – Verarbeitungszeit vom Anrühren an ca. 45 Minuten bis zum Versteifungsbeginn
	– Aushärtung erfolgt durch Abbinden – sehr hohe Festigkeit – Farbe: beige	– bis zur Wasserlinie einstreuen – Verarbeitung von Hand mit Kelle oder Spachtel – Verarbeitungszeit vom Anrühren an ca. 45 Minuten bis zum Versteifungsbeginn
	– Aushärtung erfolgt durch Abbinden – wasserabweisend – grün eingefärbt in GKBI/GKFI-Kartonfarbe (bei Kontakt mit Wasser Grünfärbung, Pulver-Trockenfarbe: beige)	– bis zur Wasserlinie einstreuen – Verarbeitung von Hand mit Kelle oder Spachtel – Verarbeitungszeit vom Anrühren an ca. 45 Minuten bis zum Versteifungsbeginn
	– Aushärtung erfolgt durch Abbinden – Farbe: altweiß	– bis zur Wasserlinie einstreuen – Verarbeitung von Hand mit Kelle oder Spachtel – Verarbeitungszeit vom Anrühren an ca. 45 Minuten bis zum Versteifungsbeginn
	– Aushärtung erfolgt durch Abbinden – an starkes Saugvermögen der Knauf Fireboard angepasste Wasserrückhaltung – Farbe: altweiß	– bis zur Wasserlinie einstreuen – Verarbeitung von Hand mit Kelle oder Spachtel – Verarbeitungszeit vom Anrühren an ca. 45 Minuten bis zum Versteifungsbeginn

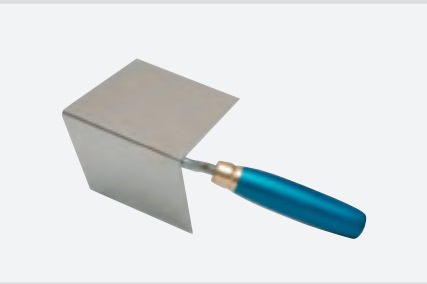
Produkt	Kurzbeschreibung	Einsatzbereich
	Knauf Multi-Finish / M – Flächenspachtel bzw. Dünnputz – pulverförmig – gipsbasiert – für Oberflächen Q4	– Vollflächige Verspachtelung von Gipsplattenflächen und Betonoberflächen bis zu 20 mm Dicke – Für extrem glatte Oberflächen und Spachteltechniken
	Knauf Safeboard-Spachtel – Fugenspachtel – pulverförmig – gipsbasiert – röntgenstrahlendämpfend – für Oberflächen Q1	– Grundverspachtelung von Knauf Safeboard ohne Bewehrungsstreifen
	Knauf Readygips – Füll-, Fein- und Flächenspachtel – pastös – kunststoffbasiert – für Oberflächen Q2 bis Q4	– Feinverspachtelung aller Fugen zum breiteren Ausziehen bis auf Null (Q2) – Flächenverspachtelung zum Porenverschluss (Q3) von Gipsplatten und Betondecken – Flächenverspachtelung von Gipsplatten und Betondecken dicker als 1 mm (Q4)
	Knauf Finish-Pastös – Fein- und Flächenspachtel – pastös – kunststoffbasiert – für Oberflächen Q2	– Feinverspachtelung aller Fugen zum breiteren Ausziehen bis auf Null (Q2)

	Eigenschaften	Verarbeitung
	– Aushärtung erfolgt durch Abbinden – sehr geschmeidig – Farbe: altweiß – kann bis zum Glanz geglättet werden – auf Null ausziehbar – Multifinish M: maschinenverarbeitbar mit der PFT RITMO powercoat	– bis zur Wasserlinie einstreuen – Verabeitung von Hand mit der Kelle oder Traufel bzw. Flügelglätter – Verarbeitungszeit: vom Anrühren an innerhalb von ca. 30 Min. aufziehen, verteilen und abrichten Nach ca. 50 Min. abglätten.
	– Aushärtung erfolgt durch Abbinden – gelb eingefärbt in Safeboard Farbe – dämpft Röntgenstrahlung	– bis zur Wasserlinie einstreuen und sumpfen lassen – Verabeitung von Hand mit der Kelle oder Spachtel – Verarbeitungszeit vom Anrühren an ca. 45 Minuten bis zum Versteifungsbeginn
	– Aushärtung erfolgt durch Trocknung – Farbe: hellgrau – sehr leicht schleifbar – sehr leicht abzuglätten	– nach Öffnen der Schutzfolie im Eimer oder nach Öffnen des Schlauchbeutels ohne Aufrühren sofort verarbeitungsfertig – Aufbringen von Hand mit Kelle oder Spachtel, mit Spachtelkasten bzw. Spachtelgerät (z. B. Bazooka) oder Spritzen mit dem Airlessgerät – mit sehr wenig Druck und sehr flach gehaltener Flächenspachtel abglätten
	– Aushärtung erfolgt durch Trocknung – Farbe: beige – sehr leicht schleifbar	– nach Öffnen der Schutzfolie im Eimer ohne Aufrühren sofort verarbeitungsfertig – Verabeitung von Hand mit Kelle, Spachtel oder Flächenspachtel

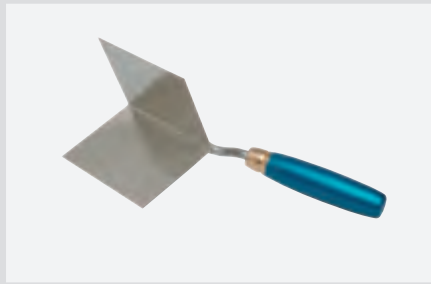
Schraubgriffspachtel

Kellenspachtel

Traufel mit gebogenem Blatt



Inneneckspachtel



Außeneckspachtel

Jet-Kelle

Jet-Spachtel

Handschleifer mit Abranet Schleifgitter

Mixer

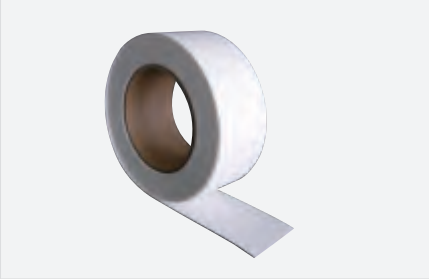
Werkzeuge und Zubehör

Handwerkzeuge und Verarbeitungs-Maschinen

Um effizient Fugen verspachteln zu können, empfiehlt es sich unbedingt mit professionellem Werkzeug zu arbeiten. Das ermöglicht schnelleres Arbeiten (weniger Arbeitsgänge) bei besserem Ergebnis.

Zum Anrühren von Spachtelmassen wird zunächst entweder ein Mixer oder eine Kellenspachtel benötigt. Zum Fugenfüllen können anschließend Glättkellen oder Schraubgriffspachteln unterschiedlicher Breite verwendet werden. Zum Glätten von HRK- /SK- /SFK- /VK-Fugen empfiehlt sich eine Traufel mit gebogenem Blatt. Das hat den Vorteil, in einem Zug den letzten Arbeitsgang aufbringen zu können.

Für Fugen im Eckbereich empfehlen sich die Außeneck- bzw. die Inneneckspachtel, um beide Seiten der Fuge gleichzeitig glätten zu können, ohne mit der Spachtelblattkante im Eckbereich wieder Riefen in das Spachtelmaterial zu machen. Die Außeneck-Spachtel erleichtert z. B. bei runden Außenecken von Deckenkuppeln das Verspachteln der Außenkante erheblich. In einem Zug werden hier beide Seiten der Fuge mit einer sauberen Kante gespachtelt. Mit einer normalen Spachtel müsste man jede Seite der Außenkante einzeln abspachteln, und könnte nur mit viel Mühe und Zeit eine saubere Kante formen. Die Verspachtelung von Schraubenköpfen in Lochplattendecken wird durch die Verwendung der Jet-Kelle sehr erleichtert. Diese Kelle hat bereits zwei vorgestanzte Löcher im Blatt. Ein Loch ist mittig angebracht für Schrauben innerhalb der Decke, ein Loch ist an der Ecke angebracht zur Verspachtelung von Schraubenköpfen im Randbereich. Man zentriert das geeignete Loch direkt über dem zu verspachtelnden Schraubenkopf, und drückt die Kelle plan wie eine Spachtelschablone an die Decke an. Jetzt kann man mit einer zweiten Spachtel den Schraubenkopf verspachteln, ohne unbeabsichtigt einige Löcher der Lochplattendecke wieder zu verschließen. Zieht man anschließend die Spachtelreste mit der Spachtel scharf über der Jet-Kelle ab, bleibt über dem Schraubenkopf Spachtelmasse in der Dicke des Kellenblattes stehen. Nach dem Trocknen und Schleifen ist der Schraubenkopf nicht mehr sichtbar.



Fugendeckstreifen Kurt

Glasfaser-Fugendeckstreifen

flexibles Eckenprofil

PFT Samba XL

PVC-Eckschutzprofil

Kartusche mit Spritzdüse

Puppenpistole

Uniflott Anmacheimer

Zum Abstoßen von Spachtelmasse, die aus Lochplattendecken-Fugen nach dem Einspritzen übersteht, eignet sich hervorragend die Jet-Spachtel. Sie hat an den Rändern des Blattes zwei umgebogene Laschen. Diese verhindern beim Abstoßen des Spachtelmaterials zum einen, dass man mit scharfkantigen Ecken die Lochplattenoberfläche im Bereich der Stanzränder beschädigt, und zum anderen ein zu scharfes Abziehen. D. h. je nach Winkel der Spachtel zur Decke ist immer ein gewisser Abstand der Spachtelkante zur Fuge vorgegeben. Damit steht trotz Schrumpfung des Materials beim Trocknen und eventueller Unebenheiten, die durch das Abstoßen entstehen können, genau die richtige Menge an Fugenmaterial zum Abschleifen zur Verfügung, um optimal unsichtbare Fugen zu erhalten.

Zum Schleifen von Hand ist der Knauf Handschleifer mit Abranet-Klett-Gewebe zu empfehlen. Das Gewebe kann im Gegensatz zu normalem Schleifpapier – sollte es sich mit Schleifstaub zugesetzt haben – einfach ausgeklopft werden und ist dank des Klettbelags zur Befestigung sofort wieder einsatzbereit.

Maschinen

Sind größere Flächen in Q3 bzw. Q4 gefordert, empfiehlt sich die Verarbeitung einer pastösen Spachtelmasse (z. B. Knauf Readygips) mit einer Airless-Maschine (z. B. PFT Samba XL). Die Maschine saugt die pastöse Spachtelmasse aus einem Bottich oder Eimer an, und spritzt unter hohem Druck von ca. 200 bar das Material ohne Druckluft durch eine Düse auf die Gipsplatten.

Zubehör

Für den Anschlussbereich zwischen z. B. Drempel und Dachschräge ist das flexible Eckenprofil von Knauf, das auf der Rolle geliefert wird, ein nützlicher Helfer. Es lässt sich durch die Perforation in der Mitte leicht in den gewünschten Winkel biegen und als Hinterlegung mit den Gipsplatten verschrauben. Für Außenecken empfiehlt sich das Knauf Kantenschutz-Profil, das starr geliefert und mit der Wasserwaage ausgerichtet eingespachtelt wird. Der Alux Kantenschutz (Abb. s. S. 15) bietet aufgrund seines Spezialpapier-Aluminiumstreifen-Verbundes als Endlosware auf der Rolle zusätzliche Vorteile beim Armieren von Außenecken: er ist mit einer geeigneten Schere zu schneiden und lässt sich mit den Eigenschaften eines Papierdeckstreifens leicht mit der Papierseite nach oben einspachteln. Durch das Spezialpapier an der Oberfläche ergibt sich schon vor dem Streichen eine weiße Kante. Die Aluminiumstreifen machen die Ecke sehr widerstandsfähig gegen Stösse.

Fugendeckstreifen

Mechanische Verstärkung

Die Funktion eines Fugendeckstreifens ist die Verstärkung der Spachtelfuge.

Es gibt vier Typen von Fugendeckstreifen auf dem Markt, die sich in Materialart und mechanischen Eigenschaften zum Teil deutlich unterscheiden:

- Gitterstreifen
- Glasfaser-Streifen
- Papierfugendeckstreifen
- Knauf Fugendeckstreifen Kurt

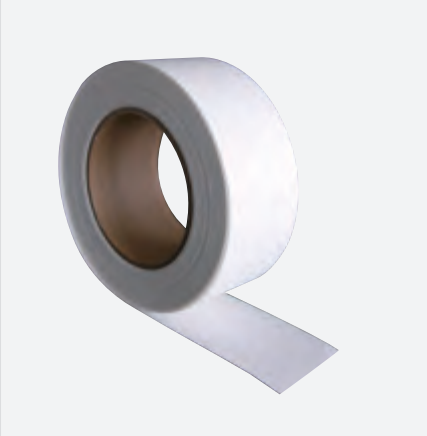
Die geringste Riss-Sicherheit geben Gitterstreifen. Diese Art der Fugendeckstreifen kann erst Kräfte aufnehmen, wenn das Gitter unter einer gewissen Vorspannung steht. Das bedeutet, dass bis zur Erreichung dieser Vorspannung die Fuge bereits reißen kann. Gitterfugendeckstreifen werden i. d. R. selbstklebend angeboten und sind für die Anwendung in AK-Fugen ausgelegt. Nur hier liegen sie vollflächig auf. Bei HRAK-Fugen liegt der Streifen in der Fugenmitte hohl. Hier sind Verarbeitungsfehler vorprogrammiert.

Nur geringfügig besser bezüglich der Riss-Sicherheit sind Glasfaser-Streifen. Hauptvorteil ist das leichtgängige Einspachteln. Vorgeschrieben ist der Glasfaser-Streifen beim Verspachteln von Knauf Fireboard, um den erforderlichen Brandschutz ohne brennbare Anteile zu erreichen.

Mit den meisten Papierfugendeckstreifen wird eine sehr gute Riss-Sicherheit erreicht. Aufgrund eines feuchtebedingten, recht ungleichmäßigen Quellens, neigen Papierstreifen beim Einspachteln dazu wellig zu werden.

Knauf hat den Papierfugendeckstreifen weiterentwickelt. Die höchste Risssicherheit in Kombination mit einfachem Einspachteln ohne Wellen ermöglicht der Knauf Fugendeckstreifen Kurt. Er besteht aus Spezialpapier und ist vorgefalzt.

Kommt es trotzdem zur Rissbildung in der Fuge, so kaschiert Knauf Kurt aufgrund seiner Elastizität feine Risse. Bei Gitter- oder Glasfaser-Streifen werden solche Risse bis an die Oberfläche übertragen und unmittelbar sichtbar.



Fugendeckstreifen Kurt

Glasfaser-Fugendeckstreifen

► Gut zu wissen!

Da Holz sehr viel größeren feuchtebedingten Längenänderungen unterworfen ist als Gipsplatten, ist im Holzbau generell der Knauf Fugendeckstreifen Kurt zu verwenden um Rissbildung effektiv zu vermeiden. Das gilt auch für die Beplankung von Holzwerkstoffplatten oder Holzunterkonstruktionen.

	HRK	HRAK	AK	SK	SFK	AFK	VK	Misch
Uniflott / Uniflott-Imprägniert			●	●	●	●	●	●
TRIAS			●	●	●	●	●	●
Fugenfüller Leicht	●	●	●	●	●	●	●	●
Fireboard Spachtel				○	○		○	○
Safeboard Spachtel				●	●			●

Bei diesen Kanten- und Spachtelmaterialkombinationen ist Knauf Fugendeckstreifen Kurt (●) bzw. Glasfaser (○) erforderlich.

Fugenverspachtelung

Voraussetzungen

Umgebungsbedingungen
Um spätere Rissproblematiken zu vermeiden, sind generell die Baustellenbedingungen nach BVG Merkblatt Nr. 1 einzuhalten, d. h. im wesentlichen, dass Spachtelarbeiten erst dann erfolgen dürfen, wenn keine größeren Längenänderungen der Gipsplatten infolge von Feuchte- und/oder Temperaturänderungen mehr zu erwarten sind. Die DIN 18181 schreibt zusätzlich für das Verspachteln eine Raum- und Untergrundtemperatur von mehr als 10 °C vor.

Materialbedingungen
Um Haftprobleme zu vermeiden, müssen zu verspachtelnde Kanten immer staubfrei gehalten werden und sollten vor der Verspachtelung abgefegt werden. Auf Schnittkanten oder Schnitt-Fase-Kanten mit offenem Gipskern wird vor dem Verspachteln die Grundierung mit Knauf Tiefengrund empfohlen, um möglichen Staub zu binden und die Saugfähigkeit zu regulieren.

Knauf Cleaneo Akustik Plattenfugen müssen vor der Montage der Platten mit Knauf Tiefengrund vorbehandelt werden.

Weiterhin sollten bei der Anwendung von Spachtelmassen folgende Punkte beachtet werden:
- kein abgelaufenes Material verwenden
- kein durchfeuchtetes Material verwenden
- keine unterschiedlichen Materialien mischen
- kein angesteiftes Material verwenden
- Material knollenfrei anrühren
- Material nicht zu heftig oder zu lange mit dem Quirl mixen (Reduzierung von Viskosität und Verkürzung der Abbindezeit)

Dies alles wirkt sich negativ auf die Festigkeit der Massen aus und begünstigt somit Rissbildungen.

Wichtig ist, die Herstellerangaben zu beachten, ob ein Fugendeckstreifen in Kombination mit einem bestimmten Spachtelmaterial bzw. einer bestimmten Kantenausbildung vorgeschrieben ist (s. Seite 14/15). So z. B. kann Knauf Uniflott, Knauf Uniflott-I, Knauf TRIAS oder Knauf Safeboard-Spachtel bei HRAK- und HRK-Kanten ohne Fugendeckstreifen verwendet

Knauf Uniflott imprägniert für imprägnierte (grüne) Gipsplatten

Gelb eingefärbter Knauf Safeboard-Spachtel

Knauf Fireboard-Spachtel

► **Gut zu wissen!**

Schnittkanten sollten vor dem Verspachteln immer mit einem Fasenhobel angefast und mit Tiefengrund grundiert werden.

werden, während Knauf Fugenfüller Leicht mit dem Knauf Fugendeckstreifen Kurt bzw. Knauf Fireboard-Spachtel mit dem Knauf Glasfaser-Fugendeckstreifen zu verwenden sind.

Systembedingungen

Bei Systemen ist darauf zu achten, dass nur die vorgeschriebenen Materialien in Kombination miteinander verwendet werden, um die zugesicherten Eigenschaften zu erhalten. Meist sind Systeme (Platte und Spachtel) farblich oder namentlich aufeinander abgestimmt um Verwechslungen auszuschließen: Für den Einsatz in häuslichen Feuchträumen sind imprägnierte (grüne) Gipsplatten erforderlich. Erst die Verwendung von ebenfalls grün eingefärbtem Knauf Uniflott imprägniert gewährleistet eine einheitliche Hydrophobierung der gesamten Fläche. Zwingend ist für Knauf Safeboard Strahlenschutzplatten (gelber Plattenkern) die ebenfalls gelb eingefärbte Knauf Safeboard-Spachtel zu verwenden. Für Knauf Fireboard ist Knauf Fireboard-Spachtel speziell konzipiert, da Fireboard aufgrund des Glasvliesgewebes ein erhöhtes Saugvermögen hat.

Auswirkungen von Verspachtelung

Häufig wird die Bedeutung einer korrekten Verspachtelung für eine „funktionierende" Konstruktion unterschätzt. Die wohl wichtigste Funktion, die eine Verspachtelung übernimmt, ist die Aussteifung der Gipsplattenwand. Letztendlich bekommt die Wand erst durch die Verspachtelung ihre End-Stabilität und wird verwindungssteif.

Bei zweilagigen Beplankungen ist das Füllen der Fugen der ersten Lage nach DIN 18181 zwingend vorgeschrieben, auch wenn sie später nicht sichtbar ist.

Bei der Knauf Safeboard Strahlenschutzplatte sorgt erst der Knauf Safeboard-Spachtel für einen lückenlosen Strahlenschutz. Ähnlich wichtig ist der Knauf Fireboard-Spachtel in Konstruktionen mit Knauf Fireboard, da andere Spachtelmassen im Brandfall den Anforderungen oftmals nicht gerecht werden.

Von hoher Bedeutung ist zudem der luftdichte Abschluss, den eine korrekte Verspachtelung gewährleistet. Zum einen ist dieser Aspekt wichtig für den Schallschutz. Je luftdichter eine Gipsplattenwand ist, umso mehr Schall kann sie dämpfen. Luftdichtigkeit beugt zum anderen gleichzeitig Bauteilschäden durch Eintrag von Luftfeuchte vor.

Knauf Uniflott

1

Einstreuen von Knauf Uniflott

2

Anrühren von Knauf Uniflott mit der Kelle

Knauf TRIAS

1

Einfüllen von Knauf TRIAS

2

Anrühren von Knauf TRIAS mit dem Quirl

Knauf Readygips

1

Knauf Readygips direkt aus dem Eimer entnehmen

2

Knauf Readygips ist sofort verarbeitungsfertig

Praktische Verarbeitung

An Wand und Decke

Anmachen
Sauberen Eimer zunächst (je nach Bedarf) mit Wasser füllen. Danach das Spachtelmaterial möglichst klumpenfrei und gleichmäßig auf die Wasseroberfläche streuen. Dies geschieht am besten von Hand. Das Spachtelmassenpulver sinkt dabei langsam auf den Eimerboden und saugt sich mit Wasser voll. Diesen Vorgang nennt man Sumpfen. So lange einstreuen, bis die Oberfläche des gesumpften Materials annähernd die Wasseroberfläche berührt.

Nach dem Sumpfen wird die Spachtelmasse entweder von Hand oder mit dem Mixer gut durchgerührt, bis sich die Knauf-typisch sahnig-steife Konsistenz ergibt.

Knauf TRIAS bietet den Vorteil, dass er auch ohne Einsumpfen sofort mit dem Quirl angerührt werden kann.

Das Anrührwasser sollte etwa Raumtemperatur haben, denn extrem kaltes Wasser führt zu einer Verkürzung der Abbindezeit, extrem warmes Wasser führt zu einer Verlängerung der Abbindezeit.

Verarbeitungszeit
Gipsgebundene Knauf Spachtelmassen haben bis zum Versteifungsbeginn eine Verarbeitungszeit von ca. 45 bis 75 Minuten.

Kunststoffgebunde Knauf Spachtelmassen (z. B. Knauf Readygips) sind je nach Schichtdicke, Umgebungstemperatur und Luftfeuchte auf der Fläche ca. 20 Minuten verarbeitbar. Material in angebrochenen und wieder gut verschlossenen Eimern hält sich je nach Umgebungstemperatur ca. 6 Wochen.

► **Gut zu wissen!**

Die Anrühr-Methode hat großen Einfluss auf die Härte und Zugfestigkeit einer Spachtelmasse. Rührt man etwa mit dem Quirl an, ist darauf zu achten, dass nicht zu lange und mit nicht zu hoher Drehzahl gemixt wird, da sonst das Material dünner wird, schneller abbindet und aufgrund von Lufteintrag nur noch geringere Festigkeit erreicht.

Bei HRK-Fugen

Eindrücken der Spachtelmasse quer zur Fuge

Abziehen in Längsrichtung

Bei Bedarf nachglätten

Bei HRAK-Fugen

Eindrücken der Spachtelmasse quer zur Fuge

Abziehen in Längsrichtung

Praktische Verarbeitung

An Wand und Decke mit Knauf Uniflott, Uniflott imprägniert oder Knauf TRIAS

Bei Verarbeitung an Wand- bzw. Deckenflächen ist der erste Schritt nach dem Anrühren der Spachtelmasse bei allen Fugenausbildungen und Spachtelmassen (außer FF / SK) identisch. Zum Schließen der Fugen ist die Spachtelmasse zunächst quer zur Fuge mit der Spachtel oder Glättkelle nach beiden Seiten satt einzudrücken, sodass an beiden Plattenkanten eine gute Haftung der Fugenspachtelmasse entsteht.

Wird Knauf Uniflott, Knauf Uniflott imprägniert oder Knauf TRIAS verwendet, sind die folgenden Arbeitsschritte entsprechend der Fugenausbildung auszuführen:

Bei HRK-Fugen
Unter Ausbildung eines Wulstes in Längsrichtung stumpf abziehen. Mit beginnendem Versteifen das überstehende Material abstoßen und sofort nachglätten.

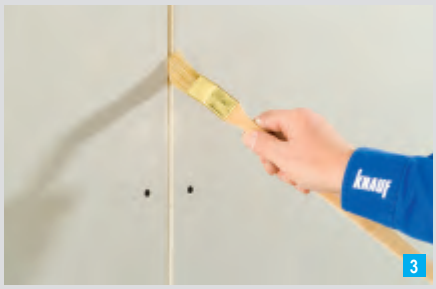
Bei HRAK-Fugen
Lediglich planeben in Längsrichtung stumpf abziehen.

Bei SFK-Fugen
Liegt keine werkfertige SFK vor, muss die Schnittkante mit dem Kantenhobel angefast bzw. der Karton an der Kante mit dem Abranet-Handschleifer gebrochen werden. Es empfiehlt sich, unmittelbar vor dem Fugen-füllen den offenen Gipskern zur Staubbindung und Saugfähigkeitsregulierung mit Grundierung (z. B. Knauf Tiefengrund) zu behandeln. Nach dem Eindrücken in die Fuge ist die Spachtelmasse dann so abzuziehen, dass ein gleichmäßiger, ca. 10 cm breiter und mindestens 1 mm dicker Spachtelmassen-Film entsteht. Unmittelbar danach Knauf Fugendeckstreifen Kurt mit der Rollenaußenseite in den Spachtelmassen-Film legen und mit der Spachtel oder Traufel plan eindrücken sowie überschüssiges Material

Bei SK-/SFK-Fugen

Anfasen einer SFK mit dem Kantenhobel

Brechen mit dem Handschleifer



Fuge staubfrei machen

Eindrücken der Spachtelmasse

Einlegen des Fugendeckstreifens

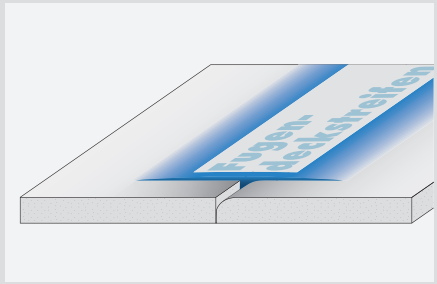
Überspachteln des Fugendeckstreifens

abziehen. Anschließend Fuge mit Fugendeckstreifen möglichst planeben mit der gebogenen Traufel überspachteln.

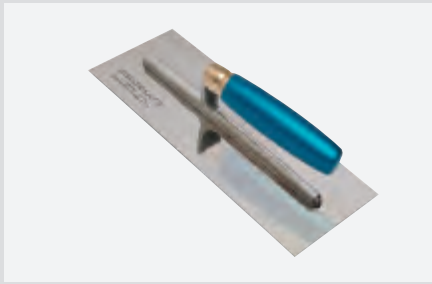
Bei AK-Fugen
Planeben in Längsrichtung stumpf abziehen. Unmittelbar danach den Knauf Fugendeckstreifen Kurt mit der Rollenaußenseite einlegen, mit einer Spachtel eindrücken, damit Platten und Fuge eine planebene Fläche ergeben.

Bei AFK-/VK-Fugen
Nach Eindrücken der Spachtelmasse so abziehen, dass ein gleichmäßiger ca. 10 cm breiter und mindestens 1 mm dicker Spachtelmassen-Film entsteht. Unmittelbar danach Knauf Fugendeckstreifen Kurt mit der Rollenaußenseite in den Spachtelmassen-Film legen und mit Spachtel oder Traufel plan eindrücken sowie überschüssiges Material abziehen. Anschließend Fuge mit Fugendeckstreifen möglichst planeben mit der gebogenen Traufel überspachteln.

Bei Mischfugen



Typische Mischfuge



Traufel mit gebogenem Blatt zum Spachteln von Mischfugen

Eindrücken der Spachtelmasse

Einlegen des Fugendeckstreifens

Überspachteln des Fugendeckstreifens mit gebogener Traufel

Praktische Verarbeitung

An Wand und Decke mit Knauf Fugenfüller Leicht

Wird Knauf Fugenfüller Leicht verwendet, sind folgende Verarbeitungsschritte gemäß der Fugenausbildung auszuführen:

Bei HRAK- /AK-Fugen
Füllen und planeben in Längsrichtung stumpf abziehen. Unmittelbar danach den Knauf Fugendeckstreifen Kurt mit der Rollenaußenseite einlegen und mit einer Spachtel eindrücken. In einem zweiten Arbeitsgang mit Spachtelmasse überspachteln, bis Platten und Fuge eine planebene Fläche ergeben.

Bei AFK- /SFK- /HRK- /VK- /SK-Fugen
Nach dem Eindrücken der Spachtelmasse so abziehen, dass ein gleichmäßiger ca. 10 cm breiter und mindestens 1 mm dicker Spachtelmassen-Film entsteht. Unmittelbar danach Knauf Fugendeckstreifen Kurt mit der Rollenaußenseite in den Spachtelmassen-Film legen und mit Spachtel oder Traufel plan eindrücken sowie überschüssiges Material abziehen. Anschließend Fuge mit Fugendeckstreifen möglichst planeben mit der gebogenen Traufel überspachteln.

Bei allen Mischfugen und Spachtelmassen
Mischfugen sind Fugen, welche sich aus zwei verschiedenen Kantenformen zusammensetzen. In der Praxis entstehen solche Mischfugen durch das Zusammenfügen von vollständigen mit zugeschnittenen Platten (z. B. HRAK mit SK). Bei diesen Fugen ist stets ein Fugendeckstreifen wie Knauf Kurt zu verwenden.

Dabei ist nach dem Eindrücken der Spachtelmasse so abzuziehen, dass die HRK- /HRAK- / AK-Seite der Fuge satt mit Spachtel gefüllt ist und auf der SK- bzw. SFK-Seite der Fuge ein gleichmäßiger ca. 5 cm breiter und mindestens 1 mm dicker Spachtelmassen-Film entsteht.

► **Gut zu wissen!**

Innen- und Außenecken lassen sich unter Verwendung von Innen- und Außeneck-Kellen deutlich leichter und schneller verspachteln.

Unmittelbar danach Knauf Fugendeckstreifen Kurt mit der Rollenaußenseite (jeweils mit einer Hälfte in den Spachtelmassen-Film auf der SK- /SFK-Seite und in das Spachtelmaterial auf der HRAK- /HRK- / AK-Seite) einlegen und mit Spachtel oder Traufel plan eindrücken, sowie überschüssiges Material abziehen. Anschließend möglichst planeben mit der gebogenen Traufel überspachteln.

Achtung: Dieser klassischer Schaden tritt am häufigsten bei „Mischfugen“ auf: Der Fugendeckstreifen löst sich während oder nach den Anstricharbeiten teilweise vom Untergrund und dies immer auf der SK- bzw. SFK-Seite der Fuge. Ursache: Zu wenig Spachtelmaterial unter dem Streifen.

Bei Fugen im Holzbau

Fugen und Platten sind im Holzbau vom Untergrund, meist OSB-Platten, unbedingt zu entkoppeln. Platten werden entkoppelt durch die Verwendung geharzter Klammern anstatt Schrauben. Um zu verhindern, dass Fugenmaterial sich durch die Fuge auf den Untergrund durchdrückt und dort eine feste Verbindung mit diesem eingeht, wird empfohlen, die Fugen mit einem Trennstreifen wie z. B. Knauf Trenn-Fix zu hinterlegen. Sich fest mit dem Untergrund verbindendes Fugenmaterial würde aufgrund des Schwind- bzw. Quellverhaltens von Holz vermutlich zu Rissen in der Fuge führen.

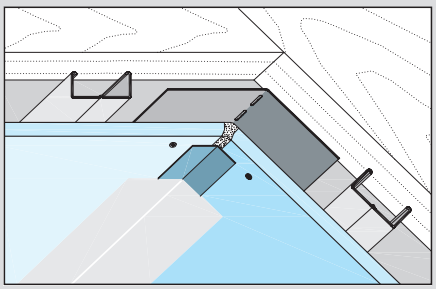
Knauf Kurt für Innenecken

Spachtelmaterial aufbringen

Knauf Kurt falzen

Knauf Kurt einlegen

Knauf Kurt eindrücken


Flexibles Eckenprofil in der Dachschräge

Planeben überspachteln

Fertige Innenecke

Praktische Verarbeitung

An Innen- und Außenecken

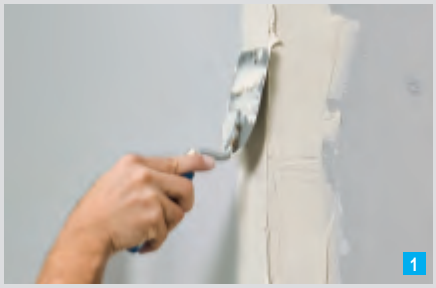
Innenecken
Eckverbindungen zwischen gleichartigen Bauteilen (Trockenbauwände) können starr verbunden werden. Anschlüsse unterschiedlicher Bauteile müssen getrennt werden (siehe S. 26/27).

Spachtelmasse mit Innen-Eck-Kelle, Glättkelle oder Spachtel in die Fuge drücken. Auf beiden Seiten der Fuge jeweils einen etwa 5 cm breiten und 1 mm dicken Film Spachtelmasse aus der Ecke heraus aufziehen. Knauf Fugendeckstreifen Kurt entlang des vorgefertigten Falzes knicken (z. B. mit dem Falzschuh Knauf „Kurti“) und in den Spachtelmassen-Film legen, so dass der Falz möglichst exakt in der Ecke zu liegen kommt. Anschließend mit Spachtel oder Traufel plan zu beiden Flächen rechts und links des Falzes in die Spachtelmasse eindrücken. Überschüssiges Material entfernen und schließlich möglichst planeben überspachteln.

Dachgeschoss
Spezialfälle von Innenecken sind im Dachgeschoss die Übergänge vom Drempel zur Dachschräge und von der Dachschräge zur Kehlbalkendecke. Hier ist bereits bei der Plattenmontage zu empfehlen, den Winkel zur Stabilisierung mit dem flexiblen Eckenprofil von Knauf zu hinterlegen (weitere wichtige Montagedetails siehe Detailblatt D61.de). Zur Fugenverspachtelung eignet sich am besten der starre Verbund von Knauf Uniflott (bzw. Knauf TRIAS) mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt, analog Innenecken. Elastische Lösungen (Acrylmassen, elastische Profile) führen zu Problemen nach der Endbeschichtung. Die Endbeschichtung ist stets unelastisch (starr). Folge: Risse und Abplatzungen der Endbeschichtung.

Innenecken getrennt
Sind größere Bewegungen zwischen Bauteilen zu erwarten, Anschlüsse großer Trockenbauflächen vorhanden, (z. B. von abgehängten Decken an Wände) oder Anschlüsse von Trockenbaukonstruktionen an massive Bauteile vorhanden, muss getrennt werden. Die bevorzugte Lösung ist Einsetzen eines Trennstreifens (Knauf Trenn-Fix). Bei größeren Decken ist die Abbildung einer Schattenfuge (S. 42 bis 43) ideal.

Eckschutzschiene für Außenecken



Aufziehen von Spachtelmaterial

Eindrücken der Außeneckschiene

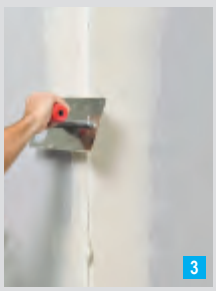
Ausrichten mit einem Richtscheit

Überspachteln der ersten und zweiten Seite

Fertige Außenecke

Alux-Kantenschutz für Außenecken

Alux-Kantenschutz vorbereiten …



… und einlegen, anschließend überspachteln

► Gut zu wissen!

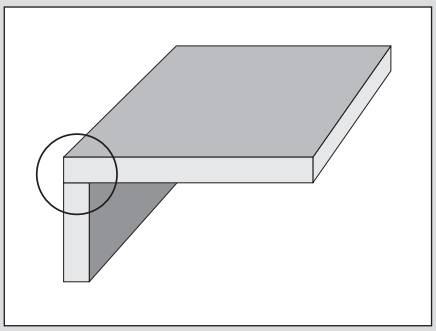
Innen- und Außenecken sehen hochwertiger aus, wenn man sie nach dem Spachteln vorsichtig mit einem nassen Pinsel überstreicht.

Außenecken

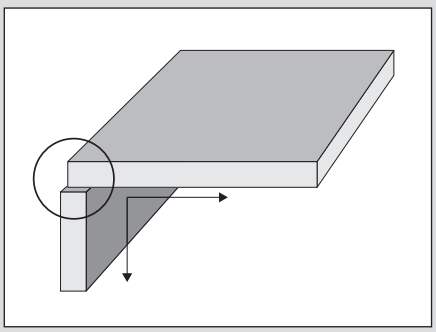
Mit Außen-Eck-Kelle, Glättkelle oder Spachtel eine ca. 5 cm breite und mindestens 2 mm dicke Schicht Spachtelmaterial links und rechts der Kante aufziehen. Knauf Eckschutzschiene entlang der Kante in die Spachtelmaterial-Schicht eindrücken und mit Hilfe eines Richtscheits vertikal ausrichten. Überflüssiges Spachtelmaterial entfernen. Nach Aushärtung der Spachtelmasse die Schenkel der Eckschutzschiene so überspachteln, dass ein stufenloser Übergang zur Plattenoberfläche entsteht.

Alternativ kann auch Knauf Alux-Kantenschutz eingespachtelt werden. Dazu ist auf beiden Seiten der Fuge (aus der Ecke heraus) ein etwa 5 cm breiter und 1 mm dicker Film Spachtelmasse aufzuziehen. Knauf Alux-Kantenschutz mit der metallbeschichteten Seite in den Spachtelmassen-Film legen, so dass der Falz möglichst genau in der Kante zu liegen kommt. Anschließend mit Spachtel oder Traufel auf beiden Seiten der Kante in die Spachtelmasse eindrücken und schließlich möglichst planeben überspachteln.

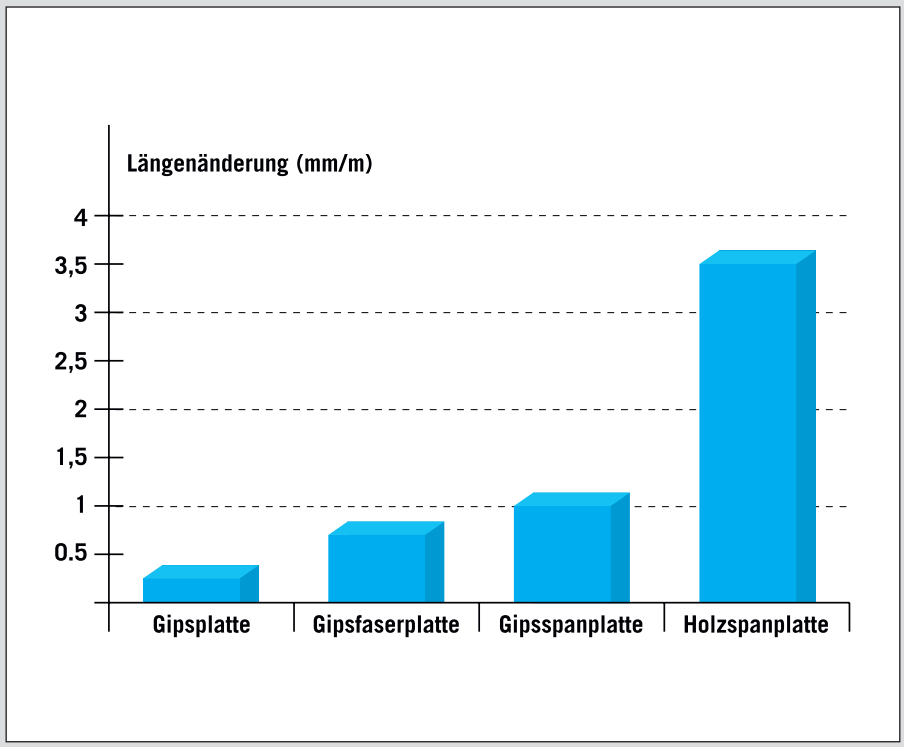
Hygrothermisches Verhalten von Bauteilen



Relativ feuchte Umgebungsbedingungen beim Einbau



Relativ trockene Umgebungsbedingungen bei Nutzung



Feuchtebedingte Längenänderung: Vergleich mit anderen am Bau verwendeten Platten für den Innenausbau (Richtwerte), Kennwerte bei Änderung des Klimas von 20°C / 30% rel. Luftfeuchte auf 20°C / 85%.

Praktische Verarbeitung

Bauteilanschlüsse

Als Bauteilanschluss wird allgemein der Kontakt zweier sich physikalisch unterschiedlich verhaltender Bauteile bezeichnet. Relevante physikalische Eigenschaften von Bauteilen sind z. B. richtungsabhängige Längenänderungen aufgrund von Temperatur- bzw. Luftfeuchteänderungen sowie Verformungen bei Krafteinwirkung.

Aufgrund der in Plattenkantenrichtung deutlich größeren Längenänderungen als in Plattenflächenrichtung ist streng genommen bereits der Anschluss einer Gipsplatten-Decke an eine Gipsplatten-Wand als Bauteilanschluss zu betrachten. Lufttrockene Gipsplatten zeigen z. B. in wasserdampfgesättigter Luft (20 °C, 95 % relative Luftfeuchte) bei 1 bis 2 % Wasseraufnahme eine Längenänderung durch Quellen von etwa 0,35 mm/m. Bei einer beispielsweise 15 m langen Gipsplatten-Wand (12,5 mm Beplankung) ändert sich die Dicke der Wand bei diesem Wechsel der Umgebungsbedingungen nur um ca. 4 µm während sich die Länge der Wand um ca. 5 mm ändert.

Diese Längenänderung kann kein Spachtelmaterial überbrücken, es würde zwangsläufig zu Rissbildungen kommen. Daher müssen zwei unterschiedliche Bauteile mechanisch getrennt werden. Neben der über eine Schattenfuge frei beweglich ausgebildeten Deckenkonstruktion (sog. gleitender Anschluss), wie sie vor allem bei größeren Deckenflächen, speziell bei Holzbalken- und Betondecken zu empfehlen ist, ist die gleitende Trennung im Anschlussbereich mit Hilfe eines Trennstreifens die einzig sichere funktionelle Methode. Bei Bewegung zueinander entsteht ein unauffälliger, definierter Haarspalt.

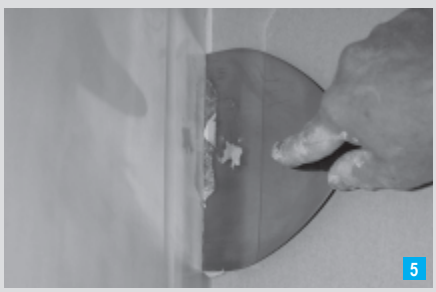
Optimal geeignet dafür ist der 6,5 cm breite Trennstreifen Knauf „Trenn-Fix“, der nur im Randbereich mit einem 1,2 cm breiten Klebestreifen ausgerüstet ist, um auf der sichtbaren Wand keine Klebereste zu hinterlassen. Der in feinen Einzelpunkten aufgebrachte Haftkleber haftet gut auf raueren und auch leicht staubigen Untergründen. Nach Aufkleben des Trenn-Fix-Streifens auf das UD-Profil (auf die Außenseite des Flansches an den unteren Rand, damit ca. 5 cm Knauf Trenn-Fix nach der Verschraubung des Profils hervorstehen) wird wie üblich Trennwandkitt zur akustischen Entkopplung

Aufdrücken des selbstklebenden Knauf Trenn-Fix auf das CW- / UW-Profil

Auftragen von Knauf Trennwandkitt zur Abdichtung des Anschlusses bei Bedarf

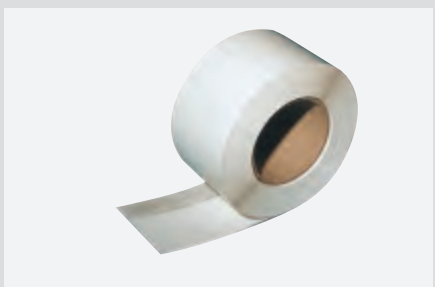
Alternativ Knauf Trenn-Fix auf anzuschließendes Bauteil kleben.

Knauf Platten mit 5 mm Abstand montieren



Nach Plattenmontage erfolgt Verspachtelung

Nach Trocknung überstehenden Streifen abschneiden



Knauf Trenn-Fix

► Gut zu wissen!

Für Wand- und Deckenanschlüsse empfiehlt sich immer das Trennen der Bauteile mittels eines Trennstreifens, um einen sauberen Haarspalt zu schaffen, der praktisch nicht wahrgenommen wird. Anschlüsse mit Acryl führen häufig zu unansehnlichen, sichtbaren Rissen und sind Wartungsfugen, die nach einer gewissen Zeit ausgetauscht werden müssen.

aufgebracht und die Unterkonstruktion montiert. Knauf Trenn-Fix ist damit sofort an der richtigen Stelle fixiert. Knauf Trenn-Fix kann auch erst nach der Montage der Unterkonstruktion neben das Profil der Anschlusswand geklebt werden.

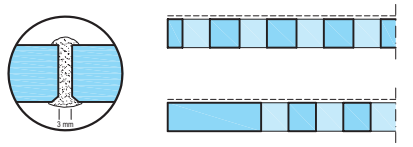
Nachdem die Platten mit ca. 3 bis 5 mm Abstand zum Knauf Trenn-Fix-Streifen montiert wurden, wird die Fuge vollständig mit Spachtelmasse gefüllt. Nach Austrocknung der Verspachtelung wird der überstehende Knauf Trenn-Fix-Streifen mit einem scharfen Messer abgeschnitten. Der Streifen klebt nicht am sichtbaren Untergrund und hinterlässt dort keine Spuren.

Das gerne verwendete Acryl für Wand-Decken-Anschlüsse ist keine gute Lösung, da Acryl keine optimale Verformung gewährleisten kann. Es handelt es sich bei Acryl praktisch um einen starren Anschluss.

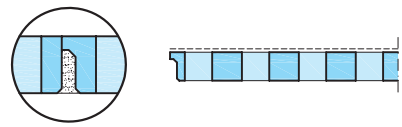
Ein weiterer Nachteil von Acryl ist das Abplatzen von Beschichtungen. Zwar haften Beschichtungsmaterialien gut auf Acryl, kommt es jedoch zu Verformungen des Acryls platzen die relativ starren (sich nicht mitverformenden) Farbschichten ab oder es bilden sich Falten in der Tapete. Weiterer Nachteil: Ist Acryl nicht beschichtet, wird es aufgrund von Staubanlagerungen und Alterungsprozessen sehr schnell unansehnlich.

Kantenausbildungen von Lochplatten

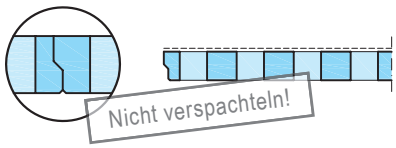
4 SK: vierseitig scharfkantig



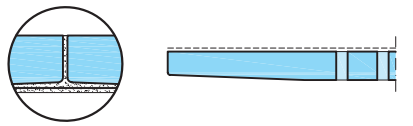
FF: je eine Stirn- und Längskante FF / SK



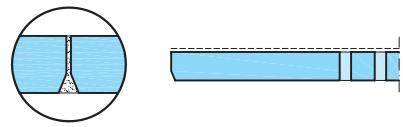
linear: umlaufender Stufenfalz



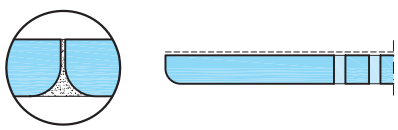
4AK: vierseitig abgeflacht



SFK: Stirnkante – gefast



HRK: Längskante – halbrund



Praktische Verarbeitung

Knauf Cleaneo Akustik – Lochplattendecken

Bei Lochplatten wie z. B. der Knauf Cleaneo Akustik Platte ist aufgrund der Löcher, die nicht zugespachtelt werden dürfen und der gewünschten durchlaufenden Optik, eine komplett andere Fugentechnik erforderlich.

Bei der 4SK-Fugenausbildung werden vor der Montage die Kanten auf der Sichtseite mit einem Schleifgitter leicht gebrochen, entstaubt und mit Knauf Tiefengrund grundiert.

Knauf Cleaneo Akustik Platten mit SK-Kante sind rot bzw. blau gekennzeichnet. Die Platten sind stets so zu montieren, dass immer die rote Markierung einer Platte neben der blauen Markierung der Nachbar-Platte zu liegen kommt.

Alle Knauf Cleaneo FF-Akustikplatten sind werkseitig vorgrundiert und werden stumpf gestoßen. D. h. sie werden ohne Abstand bündig verlegt. Der Stufenfalz dient als Abstandshalter. Nur bei der 4SK-Fuge muss ein Abstand von 3 – 4 mm zwischen den Platten eingehalten werden, damit das Lochbild stimmt und ausreichend Spachtelmasse in die Fugen eindringen kann. Überprüfen lässt sich das Lochbild einfach mit der Knauf Montagehilfe, die es passend zu fast allen Lochbildern gibt.

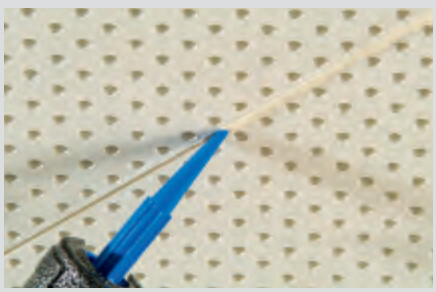
Die Platten werden optimalerweise von einem Dreimann-Team mit Schnellbauschrauben SN 3,5 x 30 im Schraubabstand von 170 mm an der Unterkonstruktion befestigt. Mit der Verschraubung wird von der Ecke heraus begonnen, immer angrenzend an bereits befestigte Platten.

Nach Abschluss der Deckenmontage werden Staubablagerungen in der Fuge mit einem Pinsel entfernt.

FF-Kante stumpf gestoßen

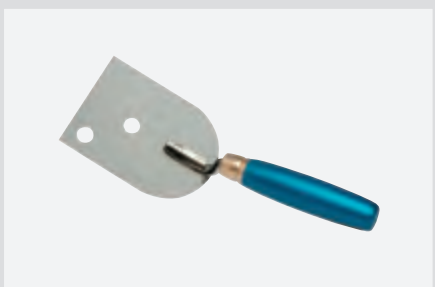
4SK-Fuge mit 3 – 4 mm Abstand

Seitenansicht beim Füllen der Fuge mit Knauf Uniflott



Füllen der Fuge mit Knauf Uniflott

Abstoßen von überstehendem Knauf Uniflott nach dem Aussteifen mit der Jet-Spachtel



Jet-Kelle zum verspachteln der Schraubenköpfe

Kartusche mit Spritzdüse zum füllen der Fugen

► **Gut zu wissen!**

Zum Verspachteln der Schraubenköpfe wird ein spezielles Spachtelwerkzeug empfohlen, um die Verunreinigung der umliegenden Löcher mit Spachtelmasse zu vermeiden. Die Knauf Jet-Kelle mit Loch genau und planeben über Schraubkopf positionieren. Anschließend mit Knauf TRIAS oder Knauf Uniflott das Kellenloch eben verspachteln und Jet-Kelle senkrecht von der Fläche abheben. Die überstehende „Spachtelscheibe“ aushärten lassen und dann plan schleifen.

FF-Kante

Knauf TRIAS oder Knauf Uniflott zu stabiler Konsistenz anmischen und in Kartuschenhülsen füllen, Spritzdüse einschieben und in Spritzpistole einsetzen. Die Verwendung einer Druckluftgetriebenen oder elektrisch betriebenen Pistole ist nicht nur bequemer, sie sorgt auch für eine gleichmäßige Dosierung und somit optimale Füllung der Fuge.

Spritztülle schräg in der Fuge ansetzen und bei gleichmäßiger Rückwärtsbewegung Fuge vollständig füllen, so dass ein ca. 3 bis 4 mm dicker überstehender Raupenwulst entsteht. Nach beginnendem Ansteifen der Spachtelmasse, (ca. 45 Min. nach dem Anrühren), wird der Wulst mit Hilfe der Jet-Spachtel ca. 1 bis 2 mm über der Plattenfläche abgestoßen. Nach dem Aushärten der Spachtelmasse, spätestens am Folgetag, wird die Fuge mit dem Abranet Schleifgitter plan geschliffen. Falls noch kleine Unebenheiten (Vertiefungen) vorhanden sind, können diese lokal nachgespachtelt werden.

Bei Bedarf werden Fugen und Schraubenköpfe in einem zweiten Arbeitsgang mit z. B. Knauf Readygips oder Snowboardspachtel dünn überspachtelt. Sollten dabei unabsichtlich Löcher in der Lochplatte gefüllt werden, können diese mit dem passenden Lochrad wieder problemlos geöffnet werden. Abschließend werden die getrockneten verpachtelten Flächen eben geschliffen.

4 SK-Fuge

Der Fugenschluss erfolgt ähnlich wie bei der FF-Kante. Um die Fuge optimal zu befüllen muss – da die Fuge nach oben offen ist – so viel Spachtelmasse eingepresst werden, dass diese oberhalb der Fuge „pilzähnlich“ verläuft. (s. Bild oben).

Knauf Abranet Handschleifer mit Absaugung

Schleifen

Weicher Übergang zwischen Fuge und Gipsplatte

Nach dem Aushärten und Trocknen wird die Fuge von Hand mit dem Abranet-Handschleifer oder maschinell mit einem Langhalsschleifer (Giraffe) geschliffen, um feine Unebenheiten im Spachtelmaterial wie z. B. Spachtelgrate zu entfernen und um einen weicheren und einheitlicheren Übergang zwischen Fuge und Gipsplatte zu erhalten.

Bei Q4-Flächen wird nach dem letzten Spachtelgang (vollflächige Verspachtelung) die gesamte Fläche ohne Druck nochmals leicht geschliffen, um planebene Oberflächen höchster Qualität zu erhalten.

Spachtelmassen sind unmittelbar nach Trocknung der Fugen am leichtesten zu schleifen. Wartet man jedoch mehrere Tage bis zum Schleifen, härten Spachtelmassen nach und sind schwerer zu schleifen.

In der Regel werden Schleifgitter mit 120er Körnung für Spachtelmassen verwendet. Es empfiehlt sich Langhalsschleifer und auch Handschleifer mit Absaugung zu verwenden. Das spart Reinigungsaufwand und reduziert die Staubbelastung der Atemluft. Optimal geeignet dafür sind Schleifgitter wie z. B. Knauf Abranet, die im Gegensatz zu Schleifpapieren eine effiziente vollflächige Absaugung durch die gesamte Gitteroberfläche hinweg garantieren und eine deutlich längere Lebensdauer haben.

► Gut zu wissen!

Durch die mehr als 24.000 Löcher im Knauf Abranet Schleifgitter lässt sich der anfallende Schleifstaub effizient und einfach absaugen. Insbesondere beim Schleifen von Spachtelmassen können Knauf Abranet Schleifgitter ihre Stärken ausspielen.

Grundieren

Voraussetzung für weitergehende Oberflächenbeschichtungen

Nach dem Schleifen der verspachtelten Stellen sind Trockenbauflächen ensprechend dem Merkblatt Nr. 6 des Bundesverbandes der Gipsindustrie generell mit einer geeigneten Grundierung wie z. B. Knauf Tiefengrund vorzubehandeln. Ein Verdünnen der Grundierung oder das Zumischen von Grundierung zur Farbe ist keine geeignete Vorbehandlung und führt zu Problemen bei der Endbeschichtung.

Mit der vollflächigen Grundierung wird zum einen Staub auf der Oberfläche gebunden und zum anderen ein einheitliches Saugvermögen eingestellt. Damit ist nicht nur eine gute Haftung von Beschichtungen und Bekleidungen gewährleistet, sondern auch ein geringer Verbrauch und eine möglichst hohe Deckwirkung von Farbanstrichen.

► Gut zu wissen!

Für dünne Spachtelschichten (Q3 oder Q4) sollten pastöse Spachtelmassen wie z. B. Knauf Readygips verwendet werden. In der Praxis werden jedoch häufig gipsgebundene Spachtelmassen dafür verwendet. Um beanspruchbare Untergründe zu erhalten ist hier besonders darauf zu achten, für Spachtelmasse und Grundierung ausschließlich hochwertige Markenprodukte zu verwenden. Vermeintlich preisgünstige Produkte sind in der Regel nicht ausreichend kunststoffvergütet und können zu Haftungsproblemen bei Tapeten oder Farbanstrichen führen.

Oberflächenqualitäten und Beschichtungen

Q1 und Q2

Je nach optischer Anforderung an eine Verspachtelung wurden vom Bundesverband der Gipsindustrie e. V. sowie von Eurogypsum, dem europäischen Verband der Gipsindustrie, vier Qualitätsstufen eingeführt:

Qualitätsstufe 1 (Q1)
Für Oberflächen, an die *keine optischen bzw. dekorativen Anforderungen* gestellt werden.

Die Verspachtelung nach Q1 umfasst das Füllen der Stoßfugen zwischen den Gipsplatten sowie das Überziehen der sichtbaren Teile der Befestigungsmittel.

Praktisch bedeutet das z. B. einen Arbeitsgang mit Knauf Uniflott oder Knauf TRIAS bzw. mit Knauf Fugenfüller Leicht und Fugendeckstreifen bei HRAK/HRK Fugen.

Die auf diese Weise hergestellte Oberfläche ist geeignet für das Belegen mit Fliesen, Platten oder dickschichtigen Putzen.

Qualitätsstufe 2 (Q2)
Für Oberflächen, an die die *„üblichen" Anforderungen* für Wände und Decken gestellt werden. Ziel der Verspachtelung ist es, den Fugenbereich, Innen- und Außenecken sowie Befestigungsmittel durch stufenlose Übergänge der Plattenoberfläche anzugleichen.

Die Verspachtelung nach Q2 umfasst die Grundverpachtelung (Q1) sowie das Nachspachteln (Feinspachteln bzw. Finish) bis ein stufenloser Übergang zur Plattenoberfläche erreicht ist. Es dürfen keine Bearbeitungsabdrücke oder Spachtelgrate sichtbar bleiben. Ansonsten sind die betroffenen Bereiche zu schleifen.

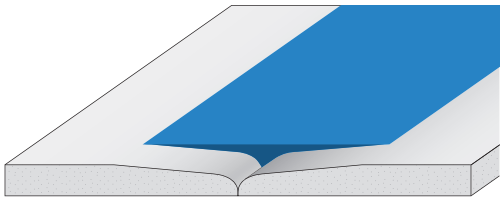
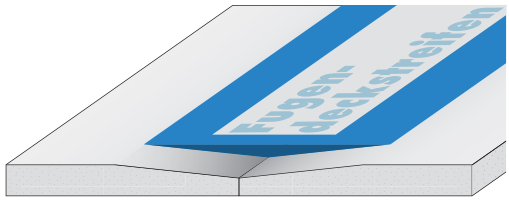
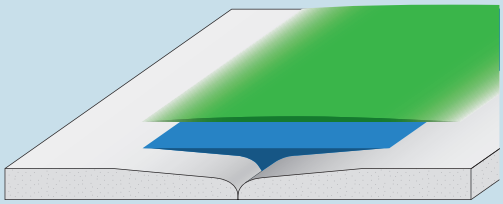
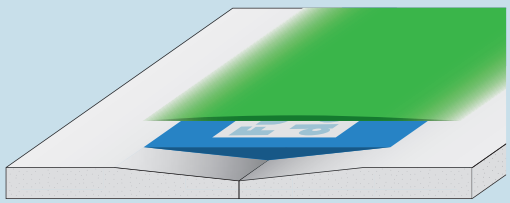
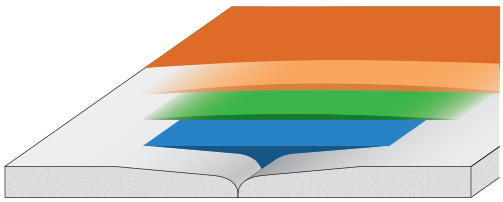
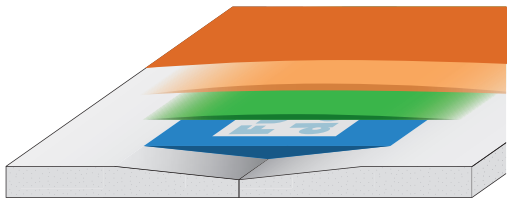
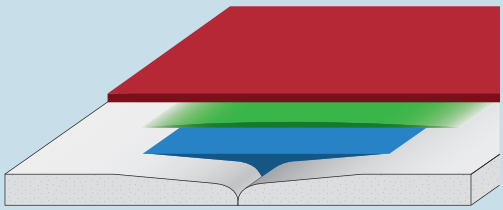
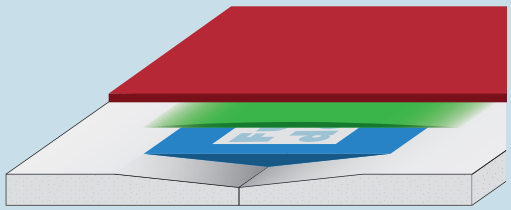
Q1	Q2	Q3	Q4
Geeignet für ■ Flächen, die mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten versehen oder dickschichtig verputzt werden.	**Geeignet für** ■ Mittel und grob strukturierte Wandbekleidungen ■ Füllende und strukturierte Anstriche/Beschichtungen ■ Oberputze mit Korngröße > 1 mm Abzeichnungen – insbesondere bei Streiflicht – sind nicht auszuschließen.	**Geeignet für** ■ Feinstrukturierte Wandbekleidungen ■ Matte, nicht strukturierte Anstriche/Beschichtungen ■ Oberputze mit Korngröße < 1 mm Abzeichnung – insbesondere bei Streiflicht – sind nicht völlig auszuschließen.	**Geeignet für** ■ Glatte oder strukturierte Wandbekleidungen mit Glanz, z. B. Metall- oder Vinyltapeten ■ Lasuren oder Anstriche/ Beschichtungen bis zu mittlerem Glanz ■ Stuccolustro oder andere hochwertige Glätte-Techniken Soweit Lichteinwirkungen (z. B. Streiflicht) das Erscheinungsbild der fertigen Oberfläche beeinflussen können, werden unerwünschte Effekte (z. B. Schattierungen, minimale Markierungen) weitgehend vermieden.
Für Oberflächen, an die keine optischen (dekorativen) Anforderungen gestellt werden.	Für übliche optische Anforderungen an Wand und Deckenflächen.	Für erhöhte optische Anforderungen an die gespachtelte Oberfläche.	Für höchste optische Anforderungen.
Herstellung ■ Füllen der Fugen ■ Überziehen der sichtbaren Teile der Befestigungsmittel	**Herstellung** ■ Qualitätsstufe (Q1) ■ Nachspachteln (Feinspachtel) bis zum Erreichen eines stufenlosen Übergangs zu Plattenoberfläche	**Herstellung** ■ Qualitätsstufe (Q2) ■ Breites Ausspachteln der Fugen sowie scharfes Abziehen der restlichen Kartonoberfläche zum Porenverschluss mit Spachtelmaterial	**Herstellung** ■ Qualitätsstufe(Q2) ■ Vollflächiges Überspachteln mit mind. 1 mm Schichtdicke

Praktisch bedeutet das zwei Arbeitsgänge (bei sauberem Arbeiten) mit anschließendem Schleifen der Übergänge. Leichter und qualitativ hochwertiger wird das Ergebnis, wenn als zweiter Arbeitsgang der besonders geschmeidige und leicht schleifbare Knauf Finish Pastös oder Knauf Readygips ca. 30 cm breit ausgezogen wird.

Häufig treten trotz korrekt ausgeführter Q2-Verspachtelung Fugenabzeichnungen nach dem Farbauftrag auf. Verantwortlich ist eine oft unzureichende oder fehlende Grundierung mit z. B. Knauf Tiefengrund. Das stark unterschiedliche Saugverhalten von Spachtelmasse und Karton führt zu Struktur- und Schichtdickenunterschieden in der Farbe und somit zu deutlichen Fugenabzeichnungen. Der Auftrag eines Grundiermittels ist immer erforderlich (BVG-Merkblatt Nr. 6). Durch die Verwendung von Knauf TRIAS, der als Weiterentwicklung des Knauf Uniflott farblich und im Saugverhalten an den Karton der Gipsplatten angepasst ist und somit Farbkontraste und Schichtdickenunterschiede beim Farbauftrag reduziert, lassen sich Fugenabzeichnungen weitestgehend vermeiden.

Die auf diese Weise hergestellte Oberfläche ist geeignet für mittel- und grobstrukturierte Wandbekleidungen (z. B. Raufasertapeten), matte strukturierte Anstriche (z. B. Dispersionsfarbe, aufgetragen mit Lammfellrolle) und Oberputze mit einer Körnung > 1 mm.

Doch Vorsicht: Bei Q2 als Grundlage für Wandbekleidungen und Anstriche können bei Einwirkung von Streiflicht Fugenabzeichnungen nicht ausgeschlossen werden.

	Verspachtelungsaufbau HRAK bzw. HRK mit Uniflott, Uniflott imprägniert oder TRIAS	Verspachtelungsaufbau AK
Q1		
Q2		
Q3		
Q4		

Oberflächenqualitäten und Beschichtungen

Q3 und Q4

Qualitätsstufe 3 (Q3)
Für Oberflächen, an die *erhöhte optische Anforderungen* über Q2 hinausgehend gestellt werden.

Die Verspachtelung nach Q3 umfasst die Standardverspachtelung Q2 mit einem zusätzlich breiteren Ausspachteln der Fugen sowie einem scharfen Abziehen der gesamten Oberfläche mit Spachtelmasse zum Porenverschluss. Bei Bedarf, d. h. bei Vorhandensein von Spachtelgraten, sind die gespachtelten Flächen zu schleifen.

Praktisch bedeutet das ein vollflächiges scharfes Abziehen der gesamten Oberfläche mit z. B. Knauf Readygips, der farblich an die Kartonoberfläche angepasst ist, sich sehr leicht verarbeiten und schleifen lässt, sowie rationell mit einem Airless-Gerät aufgespritzt werden kann.

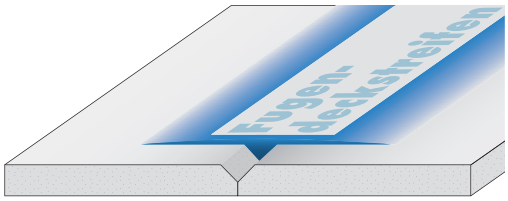
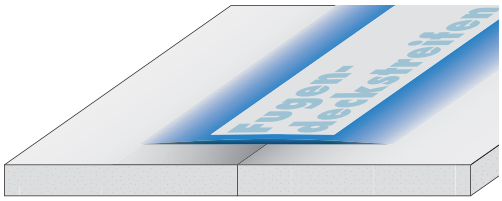
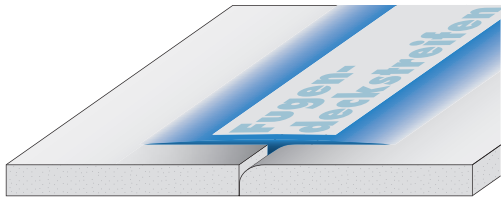
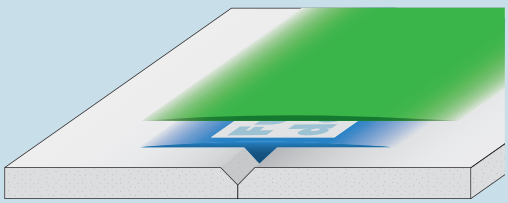
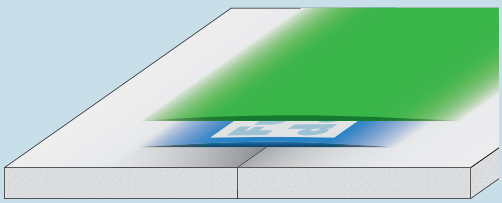
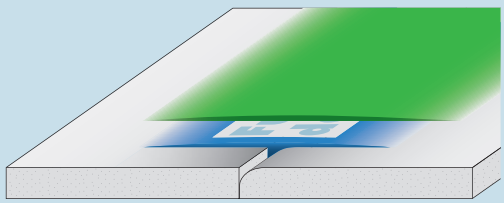
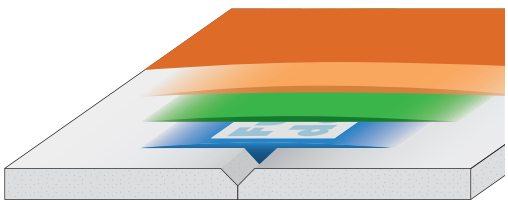
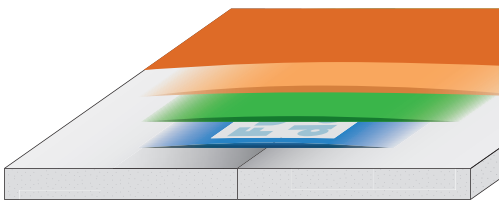
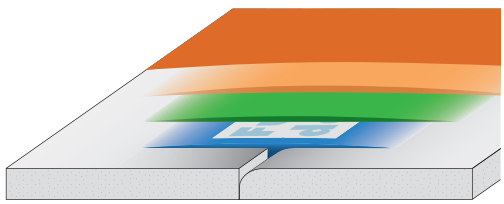
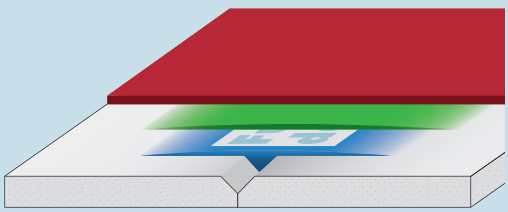
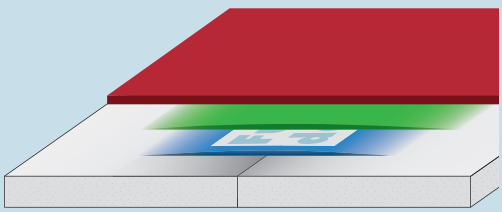
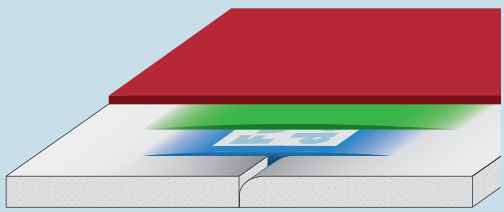
Die auf diese Weise hergestellten Oberflächen sind geeignet für feinstrukturierte Wandbekleidungen, matte feinstrukturierte Anstriche und Oberputze mit einer Körnung < 1 mm.

Doch auch bei dieser Verspachtelung können Fugenabzeichnungen im Streiflicht nicht zu 100 % ausgeschlossen werden. Die Ausprägung der Fugenabzeichnungen sind jedoch gegenüber der Q2-Verspachtelung weitaus geringer.

Qualitätsstufe 4 (Q4)
Für Oberflächen, an die *höchste optische Anforderungen* gestellt werden.

Die Verspachtelung umfasst die Standardverspachtelung Q2, sowie ein vollflächiges Überziehen und Glätten der gesamten Oberfläche mit einer Schichtdicke von mindestens 1 mm.

Praktisch bedeutet das einen vollflächigen Überzug mit einer trocknungsschwundarmen pastösen Spachtel wie Knauf Readygips. Sie wird von Hand oder mit dem Airlessgerät in 1 bis 2 mm Schichtdicke aufgespritzt und glattgezogen. Bei Bedarf erfolgt ein zweiter, ganz dünner Auftrag. Nach dem Schleifen erhält man optimale, planebene Oberflächen.

Verspachtelungsaufbau SFK	Verspachtelungsaufbau VK (gilt auch für SK und AFK)	Verspachtelungsaufbau SK an HRK (gilt auch für alle Mischkanten)
		
		
		
		

► Gut zu wissen!

Grundsätzlich kann eine weitgehende Schattenfreiheit bei Q4-Flächen nur dann erzielt werden, wenn die Beleuchtungsverhältnisse der späteren Nutzung bekannt sind. Ist dies nicht der Fall, sollten Bedenken angemeldet werden.

Alternativ dazu empfiehlt sich die Verwendung einer gipsgebundenen Spachtelmasse wie Knauf Multi-Finish. Neben der leichten Verarbeitbarkeit bietet dieses Material auch die Möglichkeit des Abstuckens, was einen edlen, matten Glanz der Oberfläche hervorbringt.

Die auf diese Weise hergestellten Oberflächen sind geeignet für glatte, glänzende oder strukturierte Wandbekleidungen (z. B. Metall oder Vinyltapeten), Lasuren oder hochwertige Spachtel- und Glätt-Techniken.

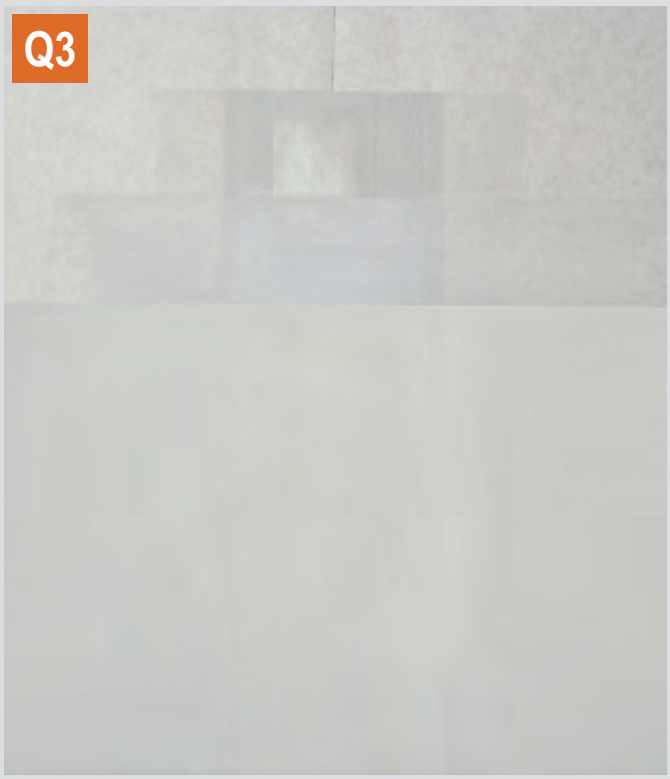
Die Oberflächenbehandlung nach Q4 minimiert die Möglichkeit von Abzeichnungen der Plattenoberfläche und Fugen. Unerwünschte Effekte wie wechselnde Schattierungen bei Streiflicht werden größtenteils vermieden, lassen sich jedoch nicht zu 100 % ausschließen, da Lichteinflüsse im Tagesverlauf stark variieren. Bei Streiflichteinfall absolut ebene und schattenfreie Spachtelflächen lassen sich handarbeitsbedingt nicht herstellen.

Oberflächenqualitäten und Beschichtungen

Qualitätsstufen Q1 bis Q4 in der Realität

Q1: Knauf TRIAS in AK-Fuge mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt (1x gespachtelt).

Q2: Knauf TRIAS in AK-Fuge mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt (2x gespachtelt).

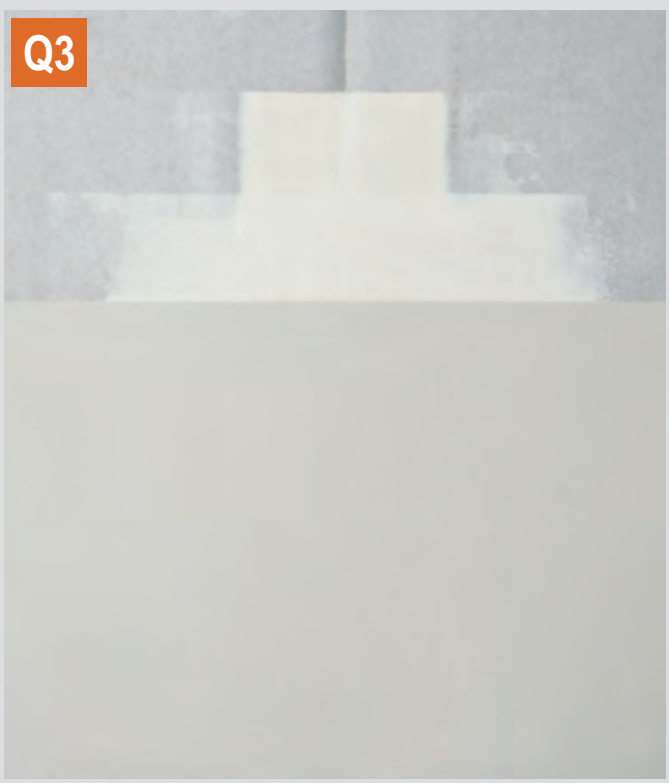


Q3: Knauf TRIAS in AK-Fuge mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt (2x gespachtelt) und Knauf Readygips (vollflächig scharf abgezogen, < 1 mm Schichtdicke)

Q4: Knauf TRIAS in AK-Fuge mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt (2x gespachtelt) und Knauf Readygips (vollflächig dick aufgespachtelt, > 1 mm Schichtdicke)

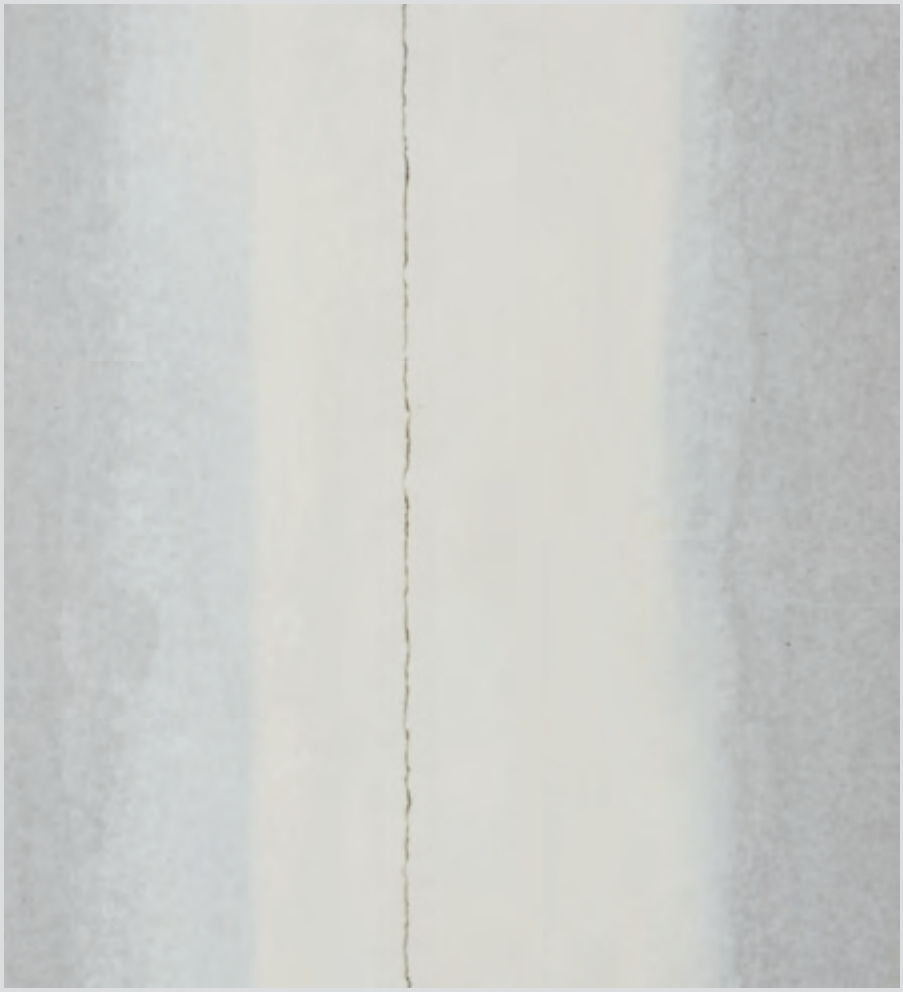
Q1: Knauf Uniflott in HRAK-Fuge (1x gespachtelt)

Q2: Knauf Uniflott in HRAK-Fuge (2x gespachtelt)



Q3: Knauf Uniflott in HRAK-Fuge (2x gespachtelt) mit Knauf Readygips (vollflächig scharf abgezogen, < 1 mm Schichtdicke)

Q4: Knauf Uniflott in HRAK-Fuge (2x gespachtelt) mit Knauf Readygips (vollflächig dick aufgespachtelt, > 1 mm Schichtdicke)



Beispiel glatter Riss

Aufbringen von Knauf Tiefengrund

Rissbildung

Der glatte Riss

Häufigster Reklamationsgrund im Trockenbau ist das Bilden sichtbarer Risse im Fugenbereich. Rein optisch lassen sich diese Risse in zwei Klassen unterteilen: in den glatten und den überspringenden Riss.

Der glatte Riss
Ein glatter Riss der Fuge auf einer oder auf beiden Seiten zwischen Karton und Spachtelmasse ist i. d. R. immer auf ein Haftungsproblem zurückzuführen.

Es gibt im wesentlichen drei Gründe für die mangelnde Haftung der Spachtelmasse an der Gipsplattenkante:

Möglichkeit 1: Staub auf den Plattenkanten. Dadurch bildet sich eine Trennschicht zwischen Spachtelmasse und Kante, eine Verbindung beider Teile ist nahezu nicht möglich.

Vermeiden lässt sich dieses Problem durch Grundieren von Schnittkanten mit z. B. Knauf Tiefengrund bzw. durch Ausblasen der Kartonkanten mit Druckluft. Ein bloßes „Binden“ des Staubes durch Befeuchten der Schnittkante mit einem nassen Pinsel vermeidet die Haftungsprobleme nicht, ganz im Gegenteil. Durch das „Annässen“ des Staubes bildet sich Schlämme, die eine Trennschicht zwischen Spachtelmaterial und Kante bildet, und nach Austrocknung wieder zu einer losen Staubschicht wird. Nur mit Knauf Tiefengrund lassen sich die Staubpartikel wirksam untereinander und mit der Kante verkleben.

Möglichkeit 2: Aufbrennen der Spachtelmasse an offenen Schnittkanten. Das bedeutet, dass der Gipskern aufgrund seiner hygroskopischen Eigenschaften der Spachtelmasse zu schnell zu viel Wasser entzieht. Dadurch fehlt in der Grenzschicht das zum Abbinden des Gipses notwendige Wasser, d. h. die Spachtelmasse kann nicht Aushärten, sondern trocknet nur und geht keine ausreichende Verbindung mit der Kante ein.

Vermeiden lässt sich das „Aufbrennen“ z. B. durch das Vorbehandeln der Schnittkanten mit z. B. Knauf Tiefengrund. Ein bloßes Anfeuchten

Risse sicher spachteln mit Knauf TRIAS

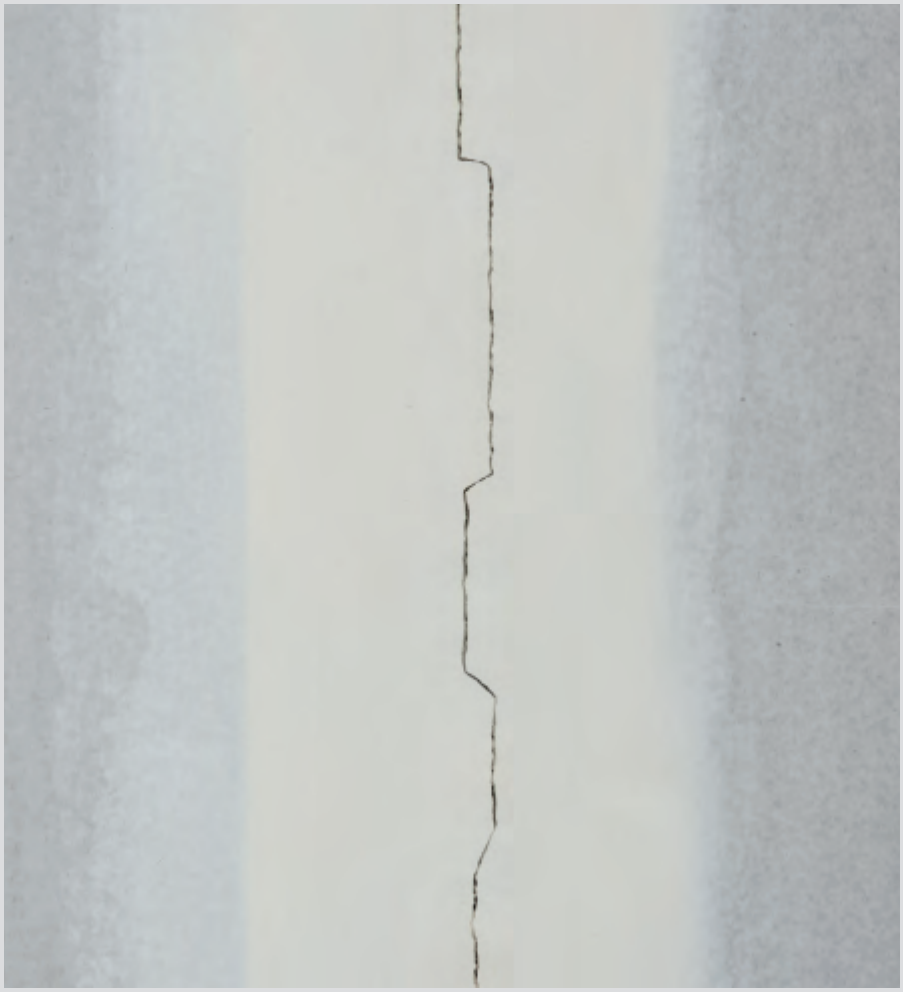
der Schnittkanten mit einem nassen Pinsel reicht nicht aus. Der Gipskern würde auch diese geringe Menge Wasser einfach wegsaugen. Lediglich Knauf Tiefengrund verschließt die Poren an der Schnittkante und reduziert somit das Saugverhalten.

Eine weitere Möglichkeit ein Aufbrennen zu vermeiden ist die Verwendung moderner kunststoffvergüteter Spachtelmassen wie z. B. Knauf TRIAS (siehe Bild oben). Daher werden mit Knauf TRIAS höchste Fugenfestigkeiten erreicht und starkes Einfallen des Materials in z. B. Fasekanten (SFK) ist kein Thema mehr.

Möglichkeit 3: Vergilben des Kartons. Wenn Gipsplattenkanten länger der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind zersetzen sich die darin enthaltenen Lignine. Die Abbauprodukte des Lignins bilden eine Trennschicht und wirken wie ein Verzögerer, der das Abbinden der Spachtelmasse so lange hinauszögert, bis der Karton das zum Abbinden nötige Wasser aufgesaugt hat. Damit kommt es auch in diesem Fall zu einem Aufbrennen der Spachtelmasse auf dem Karton.

Vermeiden lässt sich das Vergilben des Kartons ganz einfach durch korrekte Lagerung der Gipsplatten. Bemerkt man vor der Montage, dass Kartonkanten vergilbt sind, sollten die Platten nicht mehr eingebaut werden.

Die Sanierung eines glatten Risses erfolgt durch Entfernen des ohnehin schon losen Spachtelmaterials aus der Fuge mit einem Messer oder einer kleinen Kelle. Anschließend müssen die Kanten grundiert werden. Bei vergilbtem Karton muss das Grundieren mindestens mit einem Putzgrund oder mit einem gefülltem Sperrgrund wie z. B. Knauf Aton erfolgen, um ein Durchschlagen von braunen Ligninflecken bis auf die Endoberfläche zu vermeiden. Um staubbedingte oder aufbrennbedingte Risse zu sanieren, genügt es, die von alten Spachtelmasseresten befreite Fuge mit z. B. Knauf Tiefengrund, Knauf Spezialgrund bzw. mit einem Sperrgrund vorzubehandeln und nach Austrocknung neu zu verspachteln.



Beispiel überspringender Riss

Rissbildung

Der überspringende Riss in der Fuge

Wohl häufigste Ursache für einen überspringenden Riss ist **zu schnelles Trocknen.** Bei schnellem Trocknen und Heizen der Umgebungsluft innerhalb weniger Tage auf unter 40 % relative Luftfeuchte (wie es häufig bei Heizungstestläufen des Installateurs vorkommt) schrumpfen Gipsplatten. Dabei entstehen sehr große Spannungen, die das Spachtelmaterial überspringend brechen lassen.

Vermeiden kann man diese Risse relativ einfach durch langsames und kontrolliertes Heizen bzw. Trocknen. Denn bei ausreichend langsamer Luftfeuchteänderung verhält sich das Gipsgefüge plastisch und baut die auftretenden Spannungen ab.

Zweithäufigste Ursache ist das **Fehlen eines Fugendeckstreifens**. Nur bei Knauf Uniflott, Knauf Uniflott imprägniert bzw. Knauf TRIAS kann aufgrund ihrer einzigartigen Festigkeit in Verbindung mit einer HRK- bzw. HRAK-Kante darauf verzichtet werden.

Bei Holzbauten und im Dachgeschossausbau ist die Verwendung eines Fugendeckstreifens wie z. B. Knauf Kurt aufgrund der relativ großen Bewegungen bei allen Spachtelmaterialien unbedingt zu empfehlen, da durch Holz-Trocknung, Setzungen, sowie Wind- und Schneelasten relativ große Spannungen auftreten.

Eine weitere Ursache ist die **Verwendung ungeeigneter Fugendeckstreifen.** Glasfaser-Streifen, die sich zwar sehr gut einarbeiten lassen, jedoch relativ wenig Kraft aufnehmen können, verhindern in den seltensten Fällen Rissbildungen. Sie sind bei Knauf lediglich für die Verarbeitung von Knauf Fireboard empfohlen.

Häufig werden selbstklebende Gitterstreifen verwendet. Diese Gitterstreifen benötigen erst eine gewisse Vorspannung, bis sie in der Lage sind, Zugkräfte aufzunehmen. Aufgrund des leicht gebogenen Einlegens in die leere Fuge ist das aber erst möglich, wenn bereits ein Riss im Spachtelmaterial entstanden ist. Zusätzlich entstehen bei HRAK-Kanten meist Hohlstellen unter dem Gitterstreifen, da sich das Spachtelmaterial

Rissvermeidung mit Knauf Fugendeckstreifen Kurt in der Dachschräge

► Gut zu wissen!

Eine Riss-Sanierung ist erst dann sinnvoll, wenn die Ursache behoben ist, also wenn mit keinen großen Längenänderungen der Gipsplatten mehr zu rechnen ist.

nur sehr schlecht durch die Gitterstruktur bis auf die Platte durchdrücken lässt. Vermeiden kann man dieses Problem weitestgehend durch die generelle Verwendung eines Fugendeckstreifens wie Knauf Kurt.

Eine Sanierung von überspringenden Rissen aufgrund zu schnellen Trocknens, Fehlens von Deckstreifen oder Verwendung ungeeigneter Deckstreifen erfolgt bei gestrichenen Flächen durch Aufkleben eines Papierfugendeckstreifens wie z. B. Knauf Kurt mit Weißleim direkt auf den Riss. Anschließend die komplette Fläche mit mindestens 1 mm Knauf Readygips vollflächig überziehen und neu streichen. Damit sind keine Risse mehr sichtbar und der aufgeklebte Fugendeckstreifen vermeidet das erneute Auftreten von Rissen.

Bei tapezierten Flächen wird – wenn möglich – die Tapete vollflächig entfernt. Anschließend wird ein Papierfugendeckstreifen wie z. B. Knauf Fugendeckstreifen Kurt mit Weißleim direkt auf den Riss geklebt, und die Fläche wird mit mindestens 1 mm Knauf Readygips vollflächig überzogen und neu tapeziert. Ist ein Entfernen der Tapete bei z. B., Glasvliestapeten nicht möglich, ist zunächst zu prüfen, ob die Tapete bzw. der Anstrich fest und sauber sind. Falls ja, kann problemlos direkt mit Knauf Readygips vollflächig überspachtelt werden, um anschließend wieder zu tapezieren oder zu streichen.

Überspringender Riss aufgrund fehlender Bauteiltrennung

Rissbildung

Der überspringende Riss an Bauteilanschlüssen

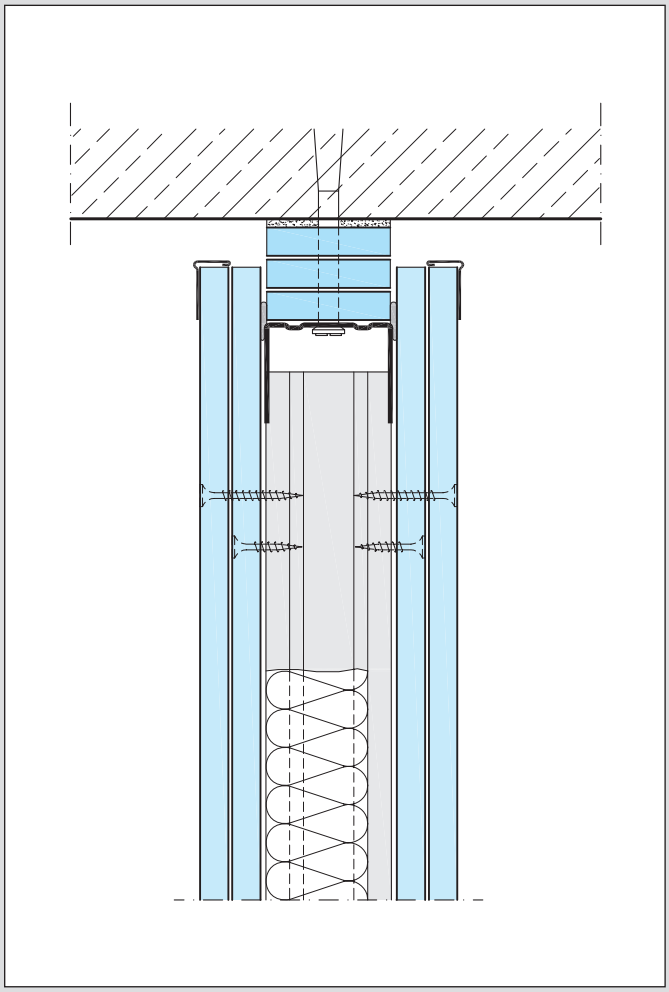
Eine häufige Ursache für Rissbildung ist die **fehlende Entkopplung von Bauteilen.** Dies gilt z. B. für Wandanschlüsse an Holzbalkendecken (siehe Bild oben) bzw. freispannende Betondecken. Aufgrund der sich je nach Verkehrslast relativ stark ändernden Durchbiegung von bis zu mehreren Zentimetern kann es hier zu Rissen oder gar Stauchungen der ganzen Wand kommen.

Vermeiden lässt sich dies nur durch konstruktive Ausführung der Anschlüsse als gleitende Anschlüsse oder durch Trennung der Bauteile mit z. B. Knauf Trenn-Fix. Bei größeren Gipsplattenflächen ist generell spätestens alle 15 m eine konstruktive Dehnfuge einzuarbeiten, um die normalen, jahreszeitlich bedingten Längenänderungen aufgrund hygrothermischer Schwankungen auszugleichen.

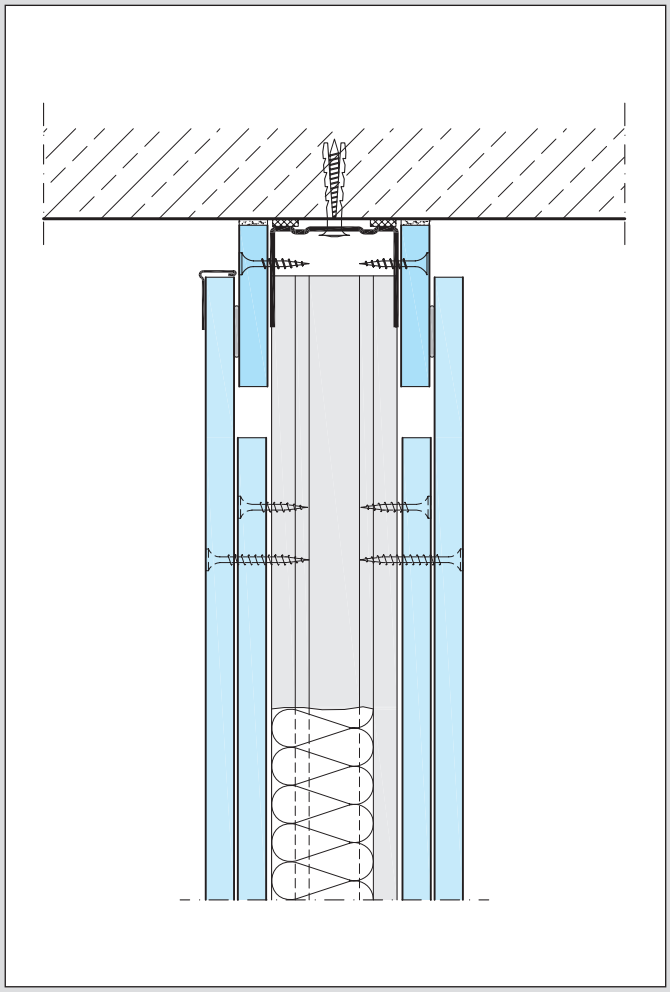
Als Sanierungsmaßnahme bei fehlender Entkopplung bzw. Dehnfuge müssen unbedingt konstruktive Änderungen an der Wand bzw. Decke durchgeführt werden, um die Ursache zu beheben. Bei einer reinen Fugen-Sanierung wäre die Ursache der Bewegung (und damit des Risses) nicht behoben, die Fuge würde sehr schnell wieder reißen. Um einen ordentlichen gleitenden Anschluss nachzurüsten muss ein Teil der Wand bzw. Decke geöffnet werden.

Letztendlich kann auch eine **falsche Verarbeitung des Spachtelmaterials** Rissursache sein, wie z. B. mangeldes Ausdrücken der Fuge mit Spachtelmaterial. Dadurch füllt das Material die Fuge nicht ganz und kann die auftretenden Kräfte nicht aufnehmen. Vermeiden lässt sich dieses Problem durch gewissenhaftes Ausdrücken oder „Ausschlagen" der Fuge mit Spachtelmaterial, d. h. das Material muss erst quer in die Fuge hineingedrückt bzw. mit Schwung hineingeschlagen werden, bevor es in Fugenlängsrichtung abgezogen und geglättet wird.

Eine nicht selten auf Baustellen anzutreffende Ursache ist die **Verwendung von bereits angesteiftem Spachtelmaterial,** das wieder mit Wasser aufgemischt und verwendet wird. Dabei werden die bereits ausgebildeten Verbindungen zwischen den Gipsteilchen wieder aufgebrochen, mit der Folge dass die Spachtelmasse nicht



Gleitender Deckenanschluss mit Brandschutz



Gleitender Deckenanschluss ohne Brandschutz

vollständig aushärtet. Die Verwendung von Anmach-Eimern und Kellen, die bereits grob mit den Resten des zuvor angemachten Spachtelmaterials verschmutzt sind, verkürzen die Abbindezeit bei gipsgebundenen Spachtelmassen und erhöhen damit die Gefahr der Verwendung von bereits angesteiftem Material. Den gleichen Effekt hat die Verwendung von extrem kaltem Wasser.

Vermeiden läßt sich dieses Problem recht einfach durch die Verwendung von sauberen Anmach-Eimern und Werkzeugen, Anmach-Wasser mit Raumtemperatur und die Verwendung der geeigneten Spachtelmasse hinsichtlich der benötigten Abbindezeit.

Eine Sanierung bei falscher Verarbeitung des Spachtelmaterials bzw. bei Verwendung von bereits angesteiftem Material umfasst bei gestrichenen Oberflächen i. d. R. das Entfernen des alten Fugenmaterials mit einem Messer sowie das anschließende nochmalige korrekte Verspachteln der Fugen sowie Streichen der gesamten Fläche.

Bei bereits tapezierten Flächen ist die Tapete sowie altes Fugenmaterial zu entfernen. Anschließend wird neu verspachtelt und tapeziert. Kann die Tapete nicht entfernt werden (bei z. B. Glasvlies), ist zunächst zu prüfen, ob die Tapete bzw. der Anstrich fest und sauber sind. Falls ja, kann problemlos direkt vollflächig mit Knauf Readygips überspachtelt werden, um anschließend wieder zu tapezieren oder zu streichen.

Bei (Lochplatten-)Decken-Konstruktionen kommt die Verwendung von zu großen Tragprofil-Abständen als mögliche Rissursache dazu. Dadurch kann es zum „Durchhängen“ der Decken mit Rissbildung im Fugenbereich kommen.

Eine Sanierung bei Verwendung zu großer Tragprofil-Abstände ist nur durch Rückbau der Decke möglich, um schließlich ausreichend Traprofile zu platzieren. Abschließend wird die Decke wieder montiert und neu verspachtelt.

Vertieft gespachtelte Fuge bei wenig Streiflicht

Vertieft gespachtelte Fuge bei starkem Streiflicht

Erhöht gespachtelte Fuge bei wenig Streiflicht

Erhöht gespachtelte Fuge bei viel Streiflicht

Im Streiflicht sichtbare Fuge

Zweithäufigster Reklamationsgrund im Trockenbau sind nach dem Anstrich im Streiflicht sichtbare Fugen. Im Wesentlichen ist dabei zwischen zwei Ursachen zu unterscheiden.

Eine Ursache ist die unzureichende oder fehlende Grundierung vor dem Anstrich. Das stark unterschiedliche Saugverhalten von Spachtelmasse und Gipsplatte führt zu Struktur- und Schichtdickenunterschieden beim Farbauftrag und somit zu optischen Fugenabzeichnungen, obwohl der Untergrund relativ eben ist.

Vermeiden lässt sich dieses Problem durch Grundieren mit z. B. Knauf Tiefengrund oder durch die Verwendung von Knauf TRIAS, der als Weiterentwicklung des Knauf Uniflott farblich und im Saugverhalten an den Karton der Gipsplatten angepasst ist und somit Farbkontraste und Schichtdickenunterschiede beim Farbauftrag reduziert.

Die zweite Ursache ist eine Unebenheit der Fuge, die z. B. durch Schrumpfung der Spachtelmasse beim Trocknen oder durch Aufspachteln eines Spachtelbuckels entstanden ist. Da Spachtelmassen beim Trocknen mehr oder weniger schrumpfen und kleine Vertiefungen immer entstehen, lässt sich dieses Problem nur durch den Auftrag mehrerer Schichten mit anschließendem Schleifen oder durch Verwendung der Knauf Horizon Board vermeiden.

Als Sanierung bei eingefallenen oder aufgespachtelten Fugen bietet sich bei gestrichenen Flächen die vollflächige Überspachtelung der gesamten Fläche mit Knauf Readygips oder Knauf Multi-Finish an, um eine einheitliche, glatte Oberfläche zu erhalten.

Bei tapezierten Flächen ist nach Möglichkeit die Tapete zu entfernen und vollfächig mit z. B. Knauf Readygips zu überspachteln. Lässt sich die Tapete nicht entfernen, ist zunächst zu prüfen, ob die Tapete bzw. der Anstrich fest und sauber sind. Falls ja, kann problemlos direkt mit Knauf Readygips vollflächig überspachtelt werden, um anschließend wieder zu tapezieren oder zu streichen.

Halbseitiges und teilweises Ablösen des Fugendeckstreifens nach dem Anstrich

Ursache: zu wenig Spachtelmaterial unter dem Fugendeckstreifen auf der SK-Seite (links der Fugenmitte)

Ablösung des Fugendeckstreifens

Immer wieder kommt es vor, dass sich nach dem Aufbringen von Beschichtungen wie z. B. Dispersions-Farbe der Fugendeckstreifen teilweise ablöst. Mögliche Ursache ist häufig ein zu dünner oder nicht vorhandener Spachtelmassefilm unter dem Fugendeckstreifen. Oft passiert das bei Mischkanten, bei denen eine Kante (z. B. als HRAK) tiefer liegt als die zweite Kante (z. B. Schnitt-Fase-Kante). Häufig wird nach dem Eindrücken der Spachtelmasse nochmals zu scharf mit der Glättkelle abgezogen. Damit wird auf der plattenflächenbündigen Schnitt-Fase-Kante fast das gesamte Spachtelmaterial wieder abgezogen, sodass kein oder ein nicht ausreichender Spachtelmassefilm von weniger als 1 mm zurückbleibt. Legt man jetzt den Streifen ein, haftet er lediglich an der HRAK-Seite, weil sich dort ausreichend Spachtelmaterial darunter befindet. Beim Auftrag der Beschichtung wird anschließend so viel Feuchtigkeit aufgebracht, dass der Fugendeckstreifen sich aufgrund der mangelnden Verbindung zur Platte auf der SK-/SFK-Seite wieder mechanisch vom Untergrund ablöst (siehe obenstehende Bilder).

Vermeiden lässt sich dies durch sorgfältiges Aufbringen einer mindestens 1 mm dicken Spachtelmassenschicht auf die Plattenkanten bei SK-/SFK- oder Misch-Fugen, bevor der Fugendeckstreifen eingebracht wird. Erleichtert wird diese Arbeit durch Verwenden einer gebogenen Traufel, die beim Abziehen stets einen leichten Spachtel-Buckel von mind. 1 mm Stärke stehen lässt.

Eine geeignete Sanierung ist das erneute Festkleben des Streifens mit Weißleim, der einfach mit einem Pinsel zwischen Streifen und Platte aufgebracht werden kann. Nach Trocknung des Klebers wird die Fuge mit Knauf Readygips oder Knauf Finish-Pastös breit ausgezogen bzw. vollflächig verspachtelt.

Knauf Spachtelmobil

Know-how auf Achse

Direkt vor Ort auf den Baustellen packen wir mit an: Die Mitarbeiter unserer Spachtelmobile bieten dem Fachunternehmer und seiner Mannschaft praxisgerechte Unterstützung, zeigen die Leistungsfähigkeit der Knauf Spachtelmassen, stellen Neuigkeiten vor und helfen jederzeit gern mit ihrem Wissen über die Top-Materialien und perfekte Oberflächen.

Noch Fragen? Knauf Direkt hilft Ihnen weiter!

Informationen zu speziellen Themenbereichen

Knauf ergreift die Initiative bei der Beratung und unterstützt Sie schon in der Planungsphase mit detaillierten Informationen über die hochwertigen Knauf Systeme, die Mehrwert bringen.

Zwölf Architekten, Stuckateure, Bauingenieure, Holzbautechniker und Trockenbauspezialisten geben Ihnen fachmännisch von Montag bis Donnerstag von 8 bis 18 Uhr und am Freitag von 7 bis 16 Uhr Auskunft.

Sollten Sie technische Fragen zu Knauf Systemen haben, steht Ihnen Knauf Direkt unter diesen Telefonnummern zur Verfügung:

Trockenbau: **09001 31 1000**
Putz und Fassade: **09001 31 2000**

Ein Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39 €/Minute berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Gips KG Adressdatenbank hinterlegt sind, z. B. private Bauherren oder Nicht-Kunden, zahlen 1,69 €/Minute aus dem deutschen Festnetz, Mobilanrufer 1,48 €/Minute.

Ausführliche Informationen zu technischen Details, Materialbedarf, und Ausschreibungstexte sowie Lösungen zu speziellen Themenbereichen wie z. B. Sanierung im Wohnbau oder von Schulen, erhalten Sie unter www.knauf.de.

Knauf führt bei Bedarf kundenspezifische Objektberatungen durch. Gemeinsam mit dem regionalen Marktmanagement, der anwendungstechnischen Entwicklungsabteilung und dem zentralen Objektmanagement bieten Knauf Systemverkäufer konstruktive Lösungen, technische Umsetzungen und machen auf Wunsch Vorschläge für eine optimale Ausführung.

Die Knauf Akademie

In Theorie und Praxis

KNAUF AKADEMIE

Die Investition in Aus- und Weiterbildung ist Voraussetzung um gegenüber dem Wettbewerb die Nase vorne zu haben. Das Programm der Knauf Akademie bietet Praxis und Theorie für Profis. In den Seminaren wird das Know-how zu Produkten und Systemen der deutschen Knauf Partner vermittelt und der Bogen von der Planung über die Produkte bis zu deren fach- und baustellengerechten Anwendung gespannt. So werden regelmäßig über 100 Seminare im Jahr angeboten, wie z. B. Dachgeschossausbau-, Brandschutz- oder Fugentechnik-Seminare.

Die Knauf Akademie pflegt engen Kontakt zu Ausbildungseinrichtungen, unterhält zwei Stiftungsprofessuren und führt hochkarätige Fachveranstaltungen durch. Erkenntnisse aus diesem kontinuierlichen Dialog mit den Zielgruppen fließen in die Produkt- und Systementwicklung mit ein und stoßen so innovative Lösungen für die Aufgaben von morgen an.

www.knauf-akademie.de

Merkblatt 1: Baustellenbedingungen

Merkblatt 2: Verspachtelung von Gipsplatten; Oberflächengüten

Merkblatt 3: Gipsplattenkonstruktionen Fugen und Anschlüsse

Normen und Merkblätter

Merkblätter des Bundesverband der Gipsindustrie e.V. (Industriegruppe Gipsplatten) sowie der Eurogypsum aisbl

Die Merkblätter stehen online zum Download bereit unter www.knauf.de oder sind erhältlich beim Bundesverband der Gipsindustrie e.V., Birkenweg 13, 64295 Darmstadt.

Maßgebliche Normen für den Trockenbau

DIN EN 13963:
Materialien für das Verspachteln von Gipsplatten-Fugen; Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren.

DIN 18181:
Gipsplatten im Hochbau; Verarbeitung

DIN 18340:
VOB Teil C für Trockenbauarbeiten

Technische Blätter Knauf Spachtelmassen:
- Uniflott
- Uniflott imprägniert
- TRIAS
- Fugenfüller Leicht
- Fireboard-Spachtel
- Safeboard Spachtel
- Perlfix
- Readygips
- Finish-Pastös
- Snowboard-Finish
- Multi-Finish (M)

Technische Blätter Knauf Zubehör:
- Fugendeckstreifen Kurt
- Trenn-Fix
- Tiefengrund
- Spezialgrund
- Putzgrund
- Aton

Merkblatt 4: Regeldetails zum Wärmeschutz; Modernisierung mit Trockenbausystemen

Merkblatt 5: Bäder und Feuchträume im Holzbau und Trockenbau

Merkblatt 6: Vorbehandlung von Trockenbauflächen aus Gipsplatten zur weitergehenden Oberflächenbeschichtung bzw. -bekleidung

Montage- und Spachtelanleitungen:

- Knauf Cleaneo Akustik SK-Platten
- Knauf Cleaneo Akustik FF-Platten
- www.youtube.com/knauf

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur erreicht werden, wenn die ausschließliche Verwendung von Knauf Systemkomponenten oder von Knauf ausdrücklich empfohlenen Produkten sichergestellt ist. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne Weiteres übertragen werden können. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Es kann aber nicht den Gesamtstand allgemein anerkannter Regeln der Bautechnik, einschlägiger Normen, Richtlinien und handwerklicher Regeln enthalten. Diese müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften entsprechend beachtet werden. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdrucke und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der Firma Knauf Gips KG, Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen.

Lieferung über den Fachhandel lt. unseren jeweils gültigen allgemeinen Geschäfts-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen (AGB).

* Ein Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39 €/Min. berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Gips KG Adressdatenbank hinterlegt sind, z. B. private Bauherren oder Nicht-Kunden, zahlen 1,69 €/Min. aus dem deutschen Festnetz. Mobilfunkanrufe können abweichen, sie sind abhängig von Netzbetreiber und Tarif.

** Fax: 0,14 €/Min.

Tro89/dtsch./D/05.12/RO/D

Knauf Direkt
Techn. Auskunft-Service:

Tel.: 09001 31-1000*

Fax: 01805 31-4000**

www.knauf.de

Knauf Spachtelkompetenz

Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7
97346 Iphofen
Tel.: +49 9323 31-0
Fax: +49 9323 31-277

Knauf AMF
Decken-Systeme

Knauf Bauprodukte
Profi-Lösungen für Zuhause

Knauf Dämmstoffe
Dämmstoffe aus
Polystyrol-Hartschaum

Knauf Gips
Trockenbau-Systeme
Putz- und Fassaden-Systeme
Boden-Systeme

Knauf Insulation
Dämmstoffe aus Steinwolle,
Glaswolle und Holzwolle

Knauf Integral
Gipsfasertechnologie für
Boden, Wand und Decke

Knauf Perlite
AQUAPANEL® Cement Boards, Perlite

Knauf PFT
Maschinentechnik und Anlagenbau

Marbos
Mörtelsysteme für
Pflasterdecken im Tiefbau

Sakret Bausysteme
Trockenmörtel für
Neubau und Sanierung