

SpachtelFuge



Traditionelle Technik *für gespachtelte Fugen*

SpachtelFuge von Vogl Deckensysteme
– mit höchster Präzision gefertigt

**serienmäßig mit
Luftreinigungseffekt**

Traditionelle Technik - der SpachtelFuge

Neben dem patentierten System VoglFuge hat Vogl Deckensysteme auch die klassische und verarbeitungstechnisch weit verbreitete Spachtelfuge im Programm. Diese ist in zahlreichen Lochbildern und Ausführungsvarianten erhältlich und wird selbstverständlich mit höchster Präzision im Hause Vogl Deckensysteme gefertigt.

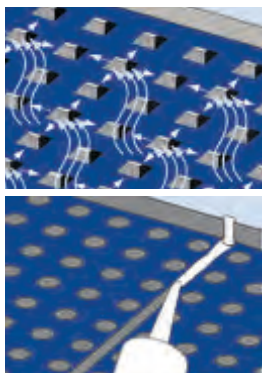
Gegenüber den Systemen mit Stoß an Stoß Verlegetechnik wird diese Fugenvariante auf Abstand und mit Montagehilfen verlegt und anschließend mit Spachtelmaterial verfügt. Fachgerecht ausgeführt besitzt die Fuge nach dem Aushärten eine hohe Festigkeit.



Vorteile SpachtelFuge:

- Bewährte Fugentechnik kann ohne zusätzliche Schulung von jedem Trockenbauer ausgeführt werden
- Aufgrund der hohen Qualität der Vogl Akustikdesignplatten erhält man bei fachgerechter Ausführung ein optisch einwandfreies Endergebnis
- Serienmäßig mit Luftreinigungseffekt
- Verfügung mit allen gängigen Spachtelmassen gemäß Herstellervorschrift möglich





Die Vogl Akustikdesignplatten System SpachtelFuge sind schalltechnisch hochwirksame gelochte Deckenplatten mit Luftreinigungseffekt (Adsorption).

Rückseitige Akustikvlieskaschierung Schwarz oder Weiß (andere Vliesfarben auf Anfrage).

Weitere Liefervarianten: Vogl Akustikdesignplatten mit ungelochten Rändern, Blocklochungen, Anarbeitungen, Fertigung nach Kundenzeichnungen und Deckenplänen.

Normgrundlage: EN 14190 „Gipsplattenprodukte aus der Weiterverarbeitung“
Baustoffklasse: A2-s1, d0 (nicht brennbar) nach EN 13501-1
Längskante: SK (scharfkantig)
Querkante: SK (scharfkantig)

serienmäßig mit
Luftreinigungseffekt



Abbildung	Artikelnummer	Beschreibung	Details	m ² / Palette Stück/Palette
	LP-00324	Akustikdesignplatte SF 6/18R Akustikvlies Schwarz	1188 x 1998 x 12,5 mm	59,3 m ²
	LP-00326	Akustikdesignplatte SF 6/18R Akustikvlies Weiß	Lochflächenanteil: 8,7 % Masse: 9,1 kg/m ²	25 Stück
	LP-00330	Akustikdesignplatte SF 8/18R Akustikvlies Schwarz	1188 x 1998 x 12,5 mm	59,3 m ²
	LP-00332	Akustikdesignplatte SF 8/18R Akustikvlies Weiß	Lochflächenanteil: 15,5 % Masse: 8,5 kg/m ²	25 Stück
	LP-00336	Akustikdesignplatte SF 10/23R Akustikvlies Schwarz	1196 x 2001 x 12,5 mm	59,8 m ²
	LP-00338	Akustikdesignplatte SF 10/23R Akustikvlies Weiß	Lochflächenanteil: 14,8 % Masse: 8,5 kg/m ²	25 Stück
	LP-00342	Akustikdesignplatte SF 12/25R Akustikvlies Schwarz	1200 x 2000 x 12,5 mm	60,0 m ²
	LP-00344	Akustikdesignplatte SF 12/25R Akustikvlies Weiß	Lochflächenanteil: 18,1 % Masse: 8,2 kg/m ²	25 Stück
	LP-00348	Akustikdesignplatte SF 15/30R Akustikvlies Schwarz	1200 x 1980 x 12,5 mm	59,4 m ²
	LP-00350	Akustikdesignplatte SF 15/30R Akustikvlies Weiß	Lochflächenanteil: 19,6 % Masse: 8,0 kg/m ²	25 Stück
	LP-00353	Akustikdesignplatte SF 8/12/50R Akustikvlies Schwarz	1200 x 2000 x 12,5 mm	60,0 m ²
	LP-00355	Akustikdesignplatte SF 8/12/50R Akustikvlies Weiß	Lochflächenanteil: 13,1 % Masse: 8,7 kg/m ²	25 Stück
	LP-00359	Akustikdesignplatte SF 12/20/66R Akustikvlies Schwarz	1188 x 1980 x 12,5 mm	58,8 m ²
	LP-00361	Akustikdesignplatte SF 12/20/66R Akustikvlies Weiß	Lochflächenanteil: 19,6 % Masse: 8,0 kg/m ²	25 Stück
	LP-00365	Akustikdesignplatte SF 8/18Q Akustikvlies Schwarz	1188 x 1998 x 12,5 mm	59,3 m ²
	LP-00367	Akustikdesignplatte SF 8/18Q Akustikvlies Weiß	Lochflächenanteil: 19,8 % Masse: 8,0 kg/m ²	25 Stück
	LP-00371	Akustikdesignplatte SF 12/25Q Akustikvlies Schwarz	1200 x 2000 x 12,5 mm	60,0 m ²
	LP-00373	Akustikdesignplatte SF 12/25Q Akustikvlies Weiß	Lochflächenanteil: 23,0 % Masse: 7,7 kg/m ²	25 Stück
	LP-00377	Akustikdesignplatte SF 8/15/20R Akustikvlies Schwarz	1200 x 2000 x 12,5 mm	60,0 m ² *
	LP-00379	Akustikdesignplatte SF 8/15/20R Akustikvlies Weiß	Lochflächenanteil: 9,5 % Masse: 9,1 kg/m ²	25 Stück
	LP-00383	Akustikdesignplatte SF 12/20/35R Akustikvlies Schwarz	1200 x 2000 x 12,5 mm	60,0 m ² *
	LP-00385	Akustikdesignplatte SF 12/20/35R Akustikvlies Weiß	Lochflächenanteil: 11,0 % Masse: 8,9 kg/m ²	25 Stück

*Hinweis: Bei Streulochplatten kommt es produktionsbedingt trotz der unregelmäßigen Lochung zu einer gewissen Linienführung, da die Stoßkanten der Platten in jedem Fall ungelocht sein müssen. Dies ist unvermeidbar und unabhängig von der Ausführungsqualität des Fachunternehmens.

Die Grundprofile werden mit Abhängern drucksteif an der Rohdecke mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln befestigt. Der Achsabstand und die Anzahl der Abhänger sowie deren Befestigung richten sich hierbei nach den baulichen Anforderungen und der EN 13964/DIN 18181. Die Tragprofile CD 60/27 werden mit Kreuzverbindern an den Grundprofilen CD 60/27 befestigt.

Die Verlängerung der CD 60/27 erfolgt mit Längsverbindern, wobei darauf zu achten ist, dass der Stoß bei den Grundprofilen in der Nähe eines Abhängers (max. 100 mm) liegt. Der Stoß ist grundsätzlich versetzt auszuführen.

Die Verarbeitung der Gipsplatten richtet sich nach EN 13964/ DIN 18181 sowie den Herstellervorschriften.

Einbauten wie Beleuchtung, Lüftung, Sprinkleranlagen etc. müssen separat abgehängt werden.

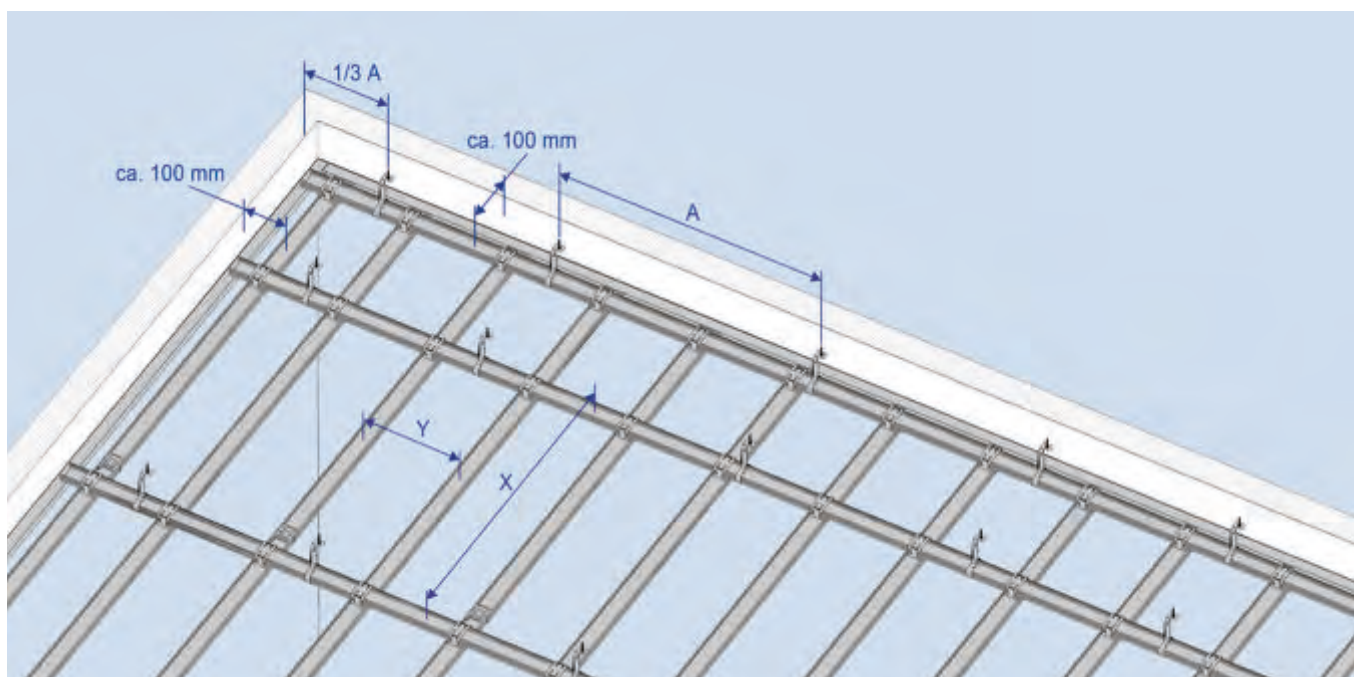
Wechsel in der Unterkonstruktion aufgrund von Deckeneinbauteilen müssen berücksichtigt werden.

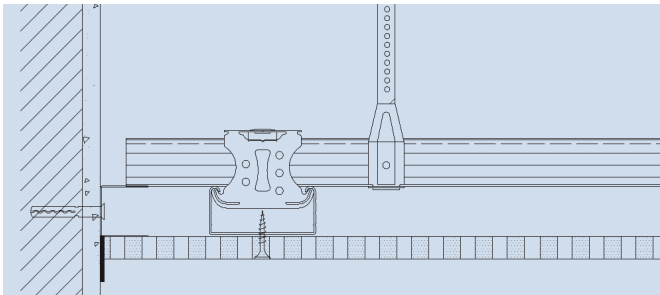
Bei Blocklochungen und Blockschlitzungen ergeben sich andere Achsabstände des Tragprofils, welche unseren Tabellen entnommen werden können.

Akustikdesign-
decken

Unterkonstruktion SpachtelFuge									
Konstruktionsangaben	Einheit	Lochplattendecke							
Plattendicke	mm	12,5							
Flächenlast	kN/m ²	≤ 0,15				≤ 0,30			
Achsabstand der Abhänger A	mm	1150	1050	1000	950	900	900	750	
Achsabstand der Grundprofile X	mm	600	800	900	1000	1100	600	1000	
Achsabstand der Tragprofile Y	mm	siehe nachfolgende Tabelle							

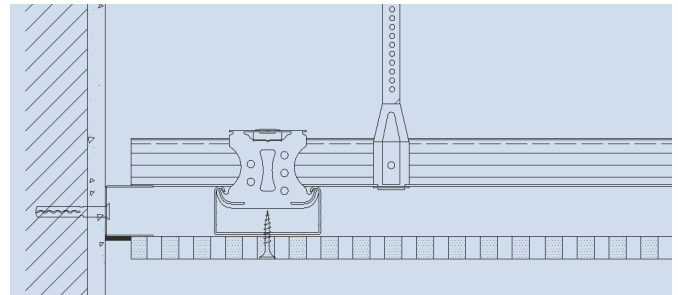
Artikel	Einheit	Achsabstand der Tragprofile Y
Akustikdesignplatte 6/18; 8/18; 8/18Q; 10/23; 12/25; 12/25Q; 8/12/50; 8/15/20; 12/20/35	mm	333
Akustikdesignplatte 15/30; 12/20/66	mm	330





Wandanschluss:

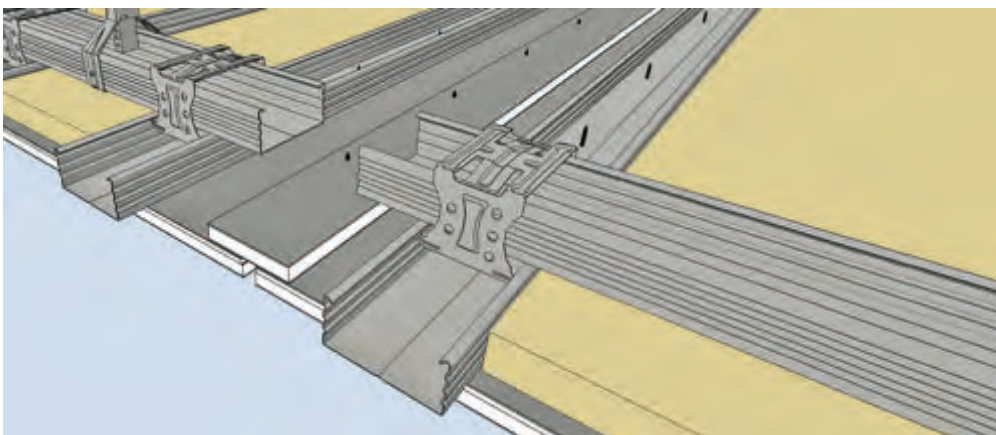
Beim angespachtelten bzw. unten angespachtelten Wandanschluss wird als Trennung der Akustikdesigndecke zum Wandbereich ein Streifen Vliesaufdoppler eingesetzt.



Wandanschluss – Schattenfuge:

Beim Wandanschluss mit einer Schattenfuge wird die Platte nur bis zum UD-Profil angebracht. Dieses kann zur Färbung der Schattenfuge mit Vliesaufdoppler beklebt werden.

Gerne senden wir Ihnen auf Anfrage weitere Regeldetails zu möglichen Wandanschlüssen zu.



Dehnungsfugen:

Um Rissbildungen in der Deckenfläche zu vermeiden, sind alle 10 lfm/100 m² Deckenfläche Dehnungsfugen vorzusehen.

Die Unterkonstruktion muss komplett getrennt sein (siehe Darstellung) und der aufgelegte Plattenstreifen darf nur einseitig mit der Deckenkonstruktion verschraubt werden.

Tipp: Der Plattenstreifen kann sichtseitig mit Vliesaufdoppler beklebt werden, um die Färbung der Dehnungsfuge in Schwarz oder Weiß zu ermöglichen.

Materialbedarf je m² Decke bei 100 m² (10 m x 10 m, ohne Verlust und Verschnitt, Circa-Werte):

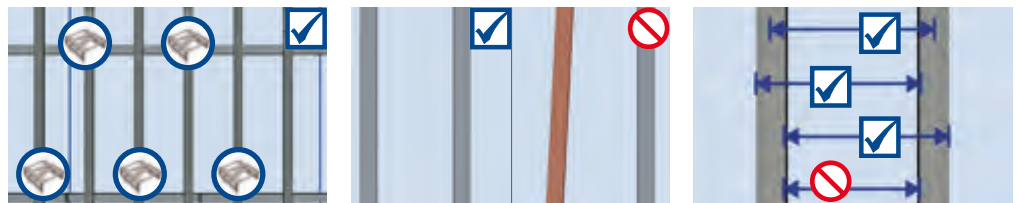
Metallunterkonstruktion, Abhängerabstand 1000 mm, Grundprofilabstand 900 mm, Tragprofilabstand 333 mm

Art.-Nr.	Art.-Bezeichnung	Einheit	Menge
Befestigung			
handelsüblich	Deckennagel, DN 6 x 35	Stk	1,3
Abhänger			
siehe Lieferprogramm	Direktabhänger 50/120/200 und	Stk	1,3
100994	Blechschaube LN 3,5 x 9,5	Stk	2,6
oder			
siehe Lieferprogramm	Nonius-Bügel/Nonius-Unterteil und	Stk	1,3
100981	Nonius-Sicherungssplint und	Stk	1,3
siehe Lieferprogramm	Nonius-Oberteil, 200 - 2000 mm, Sonderlängen auf Anfrage	Stk	1,3
Profile und Verbinder			
siehe Lieferprogramm	CD-Profil 60/27/0,6 rK, L=XXX mm	m	4,1
PRO-00106	UD-Profil 28/27/0,6, 3000 mm	m	0,4
101595	Verbinder, Längs, CD 60/27	Stk	0,8
101567	Kreuzverbinder, CD 60/27	Stk	3,3
100995	Lochplattenschraube SN 3,5 x 30	Stk	22
Spachtelmasse			
handelsüblich	Spachtelmasse	kg	0,2

Unterkonstruktion auf Drucksteifheit und Planebenheit (mittels Richtschie) überprüfen



Längsverbinder sind stets versetzt anzubringen (siehe Darstellung) Anschließend CD-Deckenprofile auf ihre Achsabstände kontrollieren und gegebenenfalls nachjustieren Achsabstände korrekt messen!



Die Kanten auf der Sichtseite der Deckenplatten müssen vor dem Montieren mittels Handschleifer unter 45° gebrochen werden. Kantenbereich des Gipskerns mit Vogl Supergrund LF grundieren.



Der Winkel muss 45° betragen.

Bei Betrachtung vom Eingangsbereich aus ist die Plattenanordnung mit Querkante parallel zur Fensterfront (Hauptlichtrichtung) zu wählen



Wir empfehlen folgendes Zubehör für die Montage:
 Lochplattenschrauben inkl. Schraub-Bit, Vogl Montagehilfe, Vogl Supergrund LF

Richtige Handhabung von Deckenplatten:

- Die Statik des Baukörpers ist bei der Lagerung von Deckenplatten stets zu berücksichtigen
- Deckenplatten nicht aufrecht stehend lagern, sondern planeben auf Plattenpalette
- Das Tragen der Deckenplatten darf nur mit aufrecht stehender Querkante erfolgen
- Die Deckenplatten sind vor Feuchtigkeit zu schützen, relative Luftfeuchtigkeit 40 - 80 %
- Große Temperaturschwankungen sind zu vermeiden
- Die gelagerten Deckenplatten dürfen nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden

Bei der Ein-Mann-Montage mit Plattenheber oder alternativ mit Hilfe zusätzlicher Arbeitskraft, die Platte an die richtige Position der Unterkonstruktion bringen

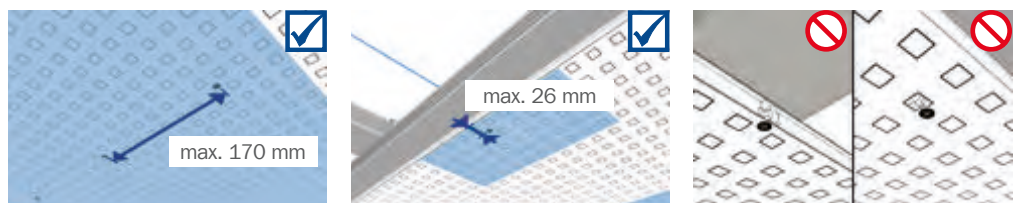


Lochbild	Achsabstand
Gerade Rundlochung 6/18, 8/18, 10/23, 12/25 Versetzte Rundlochung 8/12/50, Gerade Quadratlochung 8/18, 12/25, Streulochung 8/15/20, 12/20/35	333 mm
Gerade Rundlochung 15/30 Versetzte Rundlochung 12/20/66	330 mm

Das Einbringen der Schrauben in die Platte muss rechtwinklig erfolgen und der Schraubensenk-kopf bis auf 0,5 mm unter die Sichtseite der Deckenplatten eingeschraubt werden



Schraubabstand maximal 170 mm von Befestigungspunkt zu Befestigungspunkt. Maximaler Schraub-
 abstand zur Außenkante der Platte 26 mm.
 Verletzungen der Akustikdesign-
 platte durch Schraubensenk-köpfe sind zu vermeiden



Zuerst in der Plattenmitte die Deckenplatte mit der Unterkonstruktion verschrauben, Plattenheber absenken, dann mittig an die Querseiten im Randbereich je eine Schraube setzen, anschließend Längsseiten verschrauben



Plattenkennzeichnung (Stempel) beachten und in Leserichtung montieren (alle Stempel zeigen in dieselbe Richtung)



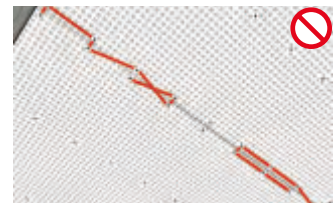
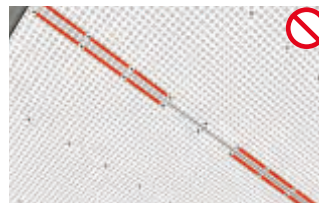
CD-Profil oder Richtscheit als Anschlag nutzen, zur Positionierung nächste Platte am CD-Profil/Richtscheit entlang an erste Platte schieben und fixieren



Allgemeine Baustellenbedingungen/Herstellervorschriften:

- Bewegungsfugen des Rohbaues sind zu berücksichtigen
- Dehnfugen sind nach ca. 10 m bzw. ca. 100 m² einzuplanen
- Die Kartonschicht darf nicht durchgeschraubt, sondern lediglich nach unten verdrängt werden
- Verarbeitungstemperatur mindestens +10 °C und Baustellen-temperatur nicht unter +5 °C
- Bedämpfungen (Mineralwollauflage) sind direkt auf die Deckenplatten aufzulegen
- Arbeiten an der Deckenfläche (Revisionsöffnungen, Lampenausschnitte, etc.) sind direkt nach der Deckenplattenmontage und zwingend vor Fugenausbildung auszuführen

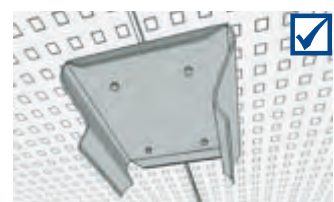
Schrauben am Plattenstoßbereich plattenübergreifend und paarweise verschrauben („Zick-Zack-Prinzip“), links oder rechts neben der bereits gesetzten Fixierschraube beginnen, so entstehen planebene Stoßbereiche



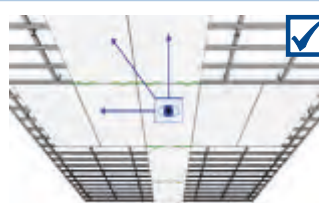
Zunächst werden die Deckenplatten in Richtung der Längsseiten, dann in der Querseiten-Richtung angebracht, so dass ein exaktes Kreuz an der Decke entsteht, anschließend die verbleibenden Bereiche von der Raummitte aus nach gleicher Vorgehensweise montieren



Restliche Deckenplatten verlegen, stets mit 2 Montagehilfen arbeiten (außer Streulochung) und auf korrekten Sitz der Montagehilfe achten. Platten nur im System „Kreuzfuge“ verlegen und Lochbild stets auch optisch kontrollieren (gerade und diagonal)



Nach Abschluss der Plattenmontage sämtliche Fugenbereiche nochmals auf Planebenheit (ggf. mittels Schraubenzieher nachjustieren) kontrollieren, nochmals Sichtkontrolle des Lochbildes, abschließend Deckenfläche mit Richtscheit prüfen



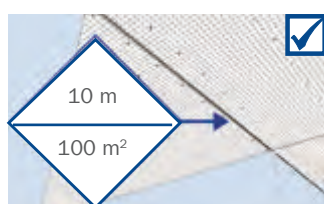
Rückseitige Bedämpfungsauflage direkt auf die Deckenplatten auflegen.

Bei der Plattenmontage im Randbereich darf keinesfalls in das UD28-Profil geschraubt werden



Alle 10 lfm/100 m² ist eine Dehnungsfuge von 5 - 10 mm vorzusehen

Der aufgelegte Plattenstreifen darf nur einseitig verschraubt werden



Wichtig! Jegliche mechanische Einwirkungen an der Deckenfläche müssen vor Erstellung der Fugen abgeschlossen sein.

Decke prüfen, Höhenversätze im Stoßbereich ggf. mit Schraubendreher ausgleichen



Spachtelmaterial gemäß Herstellervorschrift in einem sauberen Eimer anrühren



Allgemeine Baustellenbedingungen/Herstellervorschriften:

- Verarbeitungstemperatur mindestens +10 °C und Baustellentemperatur nicht unter +5 °C
- Schockartiges Aufheizen und Abkühlen der Räume vermeiden
- Relative Luftfeuchtigkeit: 40 - 80%
- Fließ-, Zement- oder Asphaltestriche müssen vollständig durchgetrocknet sein – Ausschluss von Restfeuchte ist sicherzustellen

Kartusche befüllen und die Fugen satt ausspritzen, hierbei die Kartusche möglichst gerade halten, um vollständiges Füllen der Fugen zu ermöglichen



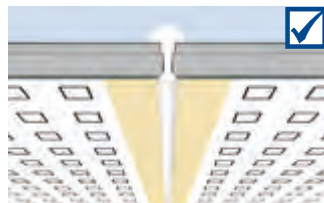
Um eine hohe Fugenfestigkeit zu erreichen, muss sich ein „Pilz“ zwischen den beiden Platten bilden können (siehe Darstellung)



Nach Verfestigungsbeginn bzw. vor der vollständigen Aushärtung des Spachtels die überstehende Spachtelmasse in Längsrichtung abstoßen



Fugen und Schraubköpfe werden abschließend mit Spachtel- oder Finishmaterial nachgespachtelt, an der Fuge liegende Lochreihen sollten zuvor mit Kreppband abgeklebt werden



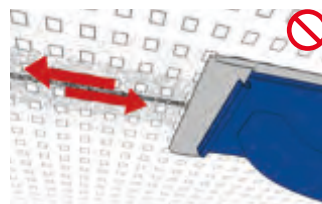
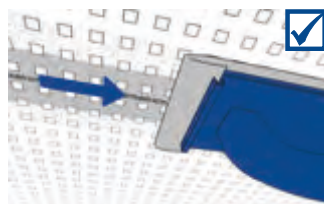
Oberflächenbehandlung durch den Maler (gem. ATV Malerarbeiten DIN 18363)

- Beschichtungen nur mittels Rolle auftragen, der Auftrag im Spritzverfahren ist verboten!
- Grundsätzlich ist vor der Farbbeschichtung eine Grundierung nach Werksvorschrift des Herstellers aufzutragen
- Vorgeschriebene Trocknungszeiten der Hersteller von Grundierung bzw. Endbeschichtung zwingend einhalten
- Alkalische Beschichtungen eignen sich nicht auf Gipskarton
- 3-stufiger Schichtaufbau (Grundierung + 2 Farbanstriche) inkl. Trocknungszeiten ist einzuhalten
- Leistungsdatenblätter der Systemhersteller für Grundierung und Endbeschichtungen sind verbindlich

Durch Spachtelmasse verschlossene Löcher können mittels Lochplattenrad wieder geöffnet werden



Nach vollständiger Trocknung der Fugenverspachtelung den Bereich mit dem Handschleifer verschleifen



Akustikdesignplatten (mit Luftreinigungseffekt) – System SpachtelFuge

als abgehängte Deckenkonstruktion, einseitig mit Vogl Akustikdesignplatten beplankt, rückseitig mit schallabsorbierender Vlieskaschierung, auf drucksteifer Unterkonstruktion aus verzinkten Metallprofilen befestigt, mit Abhängern flucht- und waagrecht abgehängt und mit bauaufsichtlich zugel. Befestigungsmitteln befestigt, Ausführung gemäß Herstellervorschrift, einschl. allen Anschlussarbeiten und -fugen, Verbindungs- und Befestigungsmittel.

Systemaufbau

Unterkonstruktion nach DIN 18181:2007-02

Profile:

Drucksteife Ausführung aus verzinkten Stahlblechprofilen CD 60/27 als Grund- und Tragprofil nach EN 14195

Abhänger:

- Abhängen mit Noniussystemen (Oberteil, Noniusbügel),*
- Abhängen mit Noniussystemen (Ober-/Unterteil),*
- Abhängen mit Direktabhängern, *
- Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln.

Verbindung:

Verbindung Grund-Tragprofil mittels Kreuzverbindern, Abhänger und Kreuzverbinder nach EN 13964,

Achsabstand Abhänger: max. 900 mm,
Achsabstand Grundprofil: max. 1100 mm,
Achsabstand Tragprofil: 330/333 mm.*

Beplankung:

Vogl Akustikdesignplatten als gelochte Deckenplatten nach EN 14190, mit Luftreinigungseffekt, einlagig 12,5 mm, mit Montagehilfe verlegen und mittels Lochplattenschrauben SN 30 an der Unterkonstruktion befestigen, Schraubabstand max. 170 mm.

Lochbild/Lochflächenanteil/flächenbezogene Masse:

- 6/18 Rund/8,7 %/9,1 kg/m²*
- 8/18 Rund/15,5 %/8,5 kg/m²*
- 10/23 Rund/14,8 %/8,5 kg/m²*
- 12/25 Rund/18,1 %/8,2 kg/m²*
- 15/30 Rund/19,6 %/8,0 kg/m²*
- 8/12/50 Rund/13,1 %/8,7 kg/m²*
- 12/20/66 Rund/19,6 %/8,0 kg/m²*
- 8/18 Quadro/19,8 %/8,0 kg/m²*
- 12/25 Quadro/23,0 %/7,7 kg/m²*
- 8/15/20 Rund/9,5 %/9,1 kg/m²*
- 12/20/35 Rund/11,0 %/8,9 kg/m²*

Flächenlast:

- kleingleich 0,15 kN/m²*
- kleingleich 0,30 kN/m²*

Vlieskaschierung:

Platten rückseitig mit schallabsorbierender Vlieskaschierung als:

- Akustikvlies – Schwarz, *
- Akustikvlies – Weiß, *

Fugenausführung / Verspachtelung:

Schraubköpfe flächenbündig abspachteln, Fugenausführung mit dem System SpachtelFuge nach Herstellervorschrift anwenden. Spachtelmassen nach EN 13963 verwenden.

Untergrund:

Abhanghöhe: h = mm
Einbauhöhe: h = mm
Raumhöhe: h = mm
Dämmdicke: d = mm

Gesamtsystem: Vogl Deckensysteme o.glw.

* Nicht Zutreffendes bitte Streichen

Unsere Ausschreibungstexte finden Sie zum Download in allen gängigen Formaten unter www.vogl-ausschreiben.de



Systemschulungen

Unser Wissen für Ihre
Ergebnissicherheit



Thema:

Montage von Akustikdesigndecken – Verschiedene Fugensysteme

Beschreibung

Bei der Montage von verschiedenen Akustikplattensystemen gibt es grundlegende Unterschiede, welche sich auch in der Fugenverspachtelung widerspiegeln. Neben den theoretischen Grundlagen bietet unsere Systemschulung vor allem praktische Tipps und Tricks für die Ausführung auf der Baustelle. Natürlich ist neben der reinen Plattenmontage und Fugenausführung auch die Lösung von Problemstellungen (Dehnungsfugen, Deckeneinbauten und Wandanschlüsse) ein Thema der Vogl Systemschulung.

Themen

- Verschiedene Fugenarten und Plattensysteme (u.a. VoglFuge, SpachtelFuge, GSG4-Fuge)
- Plattenanordnung und sinnvolle Raumeinteilung bei der Montage
- Korrekte Fugenausführung der verschiedenen Systeme
- Häufige Wandanschlüsse und deren vorschriftsgemäße Ausführung
- Dehnungsfugen in der Deckenfläche/ Vorschriften und Empfehlungen
- Deckeneinbauteile – Grundlagen und Problemstellungen
- Verschiedene Friesarten und deren Ausführung
- Vermeiden von typischen Verarbeitungsfehlern bei den genannten Montagearbeiten

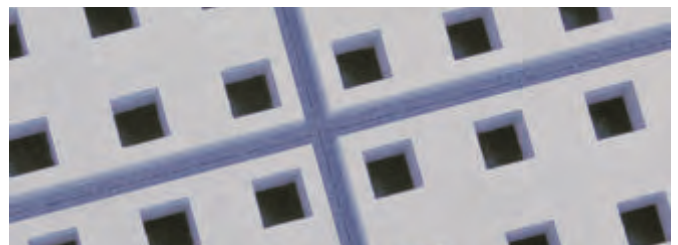
Ziele

Die Teilnehmer der Systemschulung sollen nach Seminarende

- die geltenden Normen und Vorschriften verstehen und anwenden können
- die typischen Fehler bei der Montage erkennen und vermeiden
- mögliche Probleme bei der Beschichtung durch Folgegewerke vermeiden können

Zielgruppe

Diese Systemschulung eignet sich gleichermaßen für Bau- und Projektleiter sowie Trockenbauer und Monteure im Gewerk Innenausbau. Auch technisch versierte Angestellte im Vertrieb oder aus dem Baustofffachhandel können ihr Wissen über die fachgerechte Ausführung von Deckenkonstruktionen erweitern.



Ein Anmeldeformular finden Sie auf Seite 189. Sie haben Fragen vorab? Wir helfen Ihnen gerne weiter! Tel.: +49 9104 825-100

Eine Anmeldung ist direkt an info@vogl-deckensysteme.de oder per Fax an +49 9104 825-280 möglich. Alle Informationen zu den Schulungen finden Sie außerdem unter www.vogl-deckensysteme.de