

S.A.C. Grey-Line Verlegeanleitung

Das Fugenlose Akustik System von s.a.c silent und Knauf AMF

1. Materialbedarf

Material	Artikelnummer	*Bedarf pro m ²
Knauf Deckennagel <u>alternativ:</u> andere zugelassene Befestigungsmittel	99223	1,2 Stück/m ²
Knauf Noniusabhänger - Noniusoberteil 200mm Länge - Nonius Klammer - Noniusunterteil für CD-Profil	3394 3437 3393	1,2 Stück/m ²
Knauf CD- Profi Trag- und Feinrost, 4m	3294	4,2 lfm / m ²
Knauf Kreuzverbinder	3446	3,5 Stück/m ²
Knauf CD- Multiverbinder	65153	0,8 Stück/m ²
Knauf AMF silent Trägerplatte	543173	1,1 Stück/m ²
Knauf POWER Kleber	200374	7 m ² /Kartusche
Aquapanel Maxi Schraube SN 39	53500	20 Stück/m ²
Knauf Abschlussprofil PVC Knauf AMF Abschlusswinkel Aluminium 4000x30x30	518845 526431	Abhängig von Raumgröße- und Form ca. 1 lfm/m ²
s.a.c basic Grundschrift, 16,5 kg/Kessel	489671	2,2 kg Fertigputz/m ²
s.a.c topcoat Deckschrift, 22 kg /Kessel	489700	2,0 kg Fertigputz/m ²

* Die in der Tabelle angegebenen Werte sind Richtwerte zur groben Einschätzung der benötigten Mengen. Vor allem bei unsymmetrischen Raumgeometrien, Vorsprüngen und Bewegungsfugen ist ein höherer Materialverbrauch zu erwarten. Verlust und Verschnitt sind nicht eingerechnet.

2. Benötigte Werkzeuge

Für die Montage der Unterkonstruktion und die anschließende Herstellung der Putzaufträge werden folgende Werkzeuge und Hilfsmittel benötigt:

- Blechschere/ Metallkappsäge/ Trennschleifer
- Teppichmesser
- Handkreissäge mit Führungsschiene

- Stichsäge
- Akkuschauber
- Rührwerk, rostfrei und sauber, 1 Stück
- Putzspritzmaschine (alternativ), 1 Stück
- Schleifbrett 500mm mit grober Körnung K16, 2 Stück
- Zahnspachtel 4x4mm, rostfrei, 2 Stück
- Glättkelle 500mm, rostfrei, 2 Stück
- Glättkelle 800mm, rostfrei, 2 Stück
- Scheinwerfer, 2 Stück
- Kelle (Breite 50mm), 2 Stück

3. Zusammenfassung der einzelnen Montageschritte

1. Erstellen eines Flächengerüsts und Einstellung der klimatischen Bedingungen
2. Montage der CD- Unterkonstruktion
 - Noniusabhängiger- Abstand $\leq 800\text{mm}$
 - Grundrost- Abstand $\leq 900\text{mm}$
 - Feinrost- Abstand $\leq 400\text{mm}$
3. Verschrauben und Verkleben der Trägerplatten mit versetzten Stoßfugen
4. Verkleben des PVC- Abschlussprofils mit Knauf Uniflott Kleber
5. Applikation der basic- Grundschrift
 - Material Anmischen
 - Aufbringen der Grundschrift
 - Abzählen im Kreuzgang
 - Abglätten
 - Kontrolle der Ebenheit mit eventuellen Ausbesserungsarbeiten
6. Applikation der topcoat- Deckschrift
 - Material Anmischen
 - Aufbringen der Deckschrift
 - Abzählen im Kreuzgang
 - Abglätten
 - Feinglätten

Hinweise zur Ausführung:

- Eine fachgerechte Verarbeitung dieses hochwertigen Systems, von der Untergrundvorbereitung oder der Unterkonstruktion bis hin zur Deckschicht, ist entscheidend für die Erreichung einer optimalen, glatten Oberflächenqualität. Ohne gleichmässigen, ebenen Untergrund kann kein erstklassiges Erscheinungsbild der fugenlosen Deckbeschichtung erreicht werden.
- Das fugenlose Akustiksystem stellt hohe handwerkliche Ansprüche an die Verarbeitung. Auch bei fachgerechter Ausführung können unter Streiflichtbedingungen u.U. einzelne Unregelmässigkeiten erkennbar sein.
- Das Grey-Line System kann nicht nach den Qualitätsstufen Q1 - Q4 beurteilt werden.
- Wichtig zu wissen: Bei den s.a.c. Deckschichten ist ein Nachspachteln und Nachschleifen der fertigen Oberfläche nicht möglich.

4. Baustellenanforderungen

Die Arbeiten bei der fugenlosen Grund- und Deckbeschichtung finden über Kopf statt und werden in der Rückwärtsbewegung ausgeführt. Daher muss ein vollflächiges, ebenes Gerüst gestellt werden, welches diese Arbeiten problemlos ermöglicht. Es dürfen keine Stufen, Löcher oder sonstige Behinderungen auftreten. Das Flächengerüst wird mit einem Abstand von 1,8 m zur Unterkante der fertigen Decke installiert um ausreichend Arbeitsraum zu schaffen.

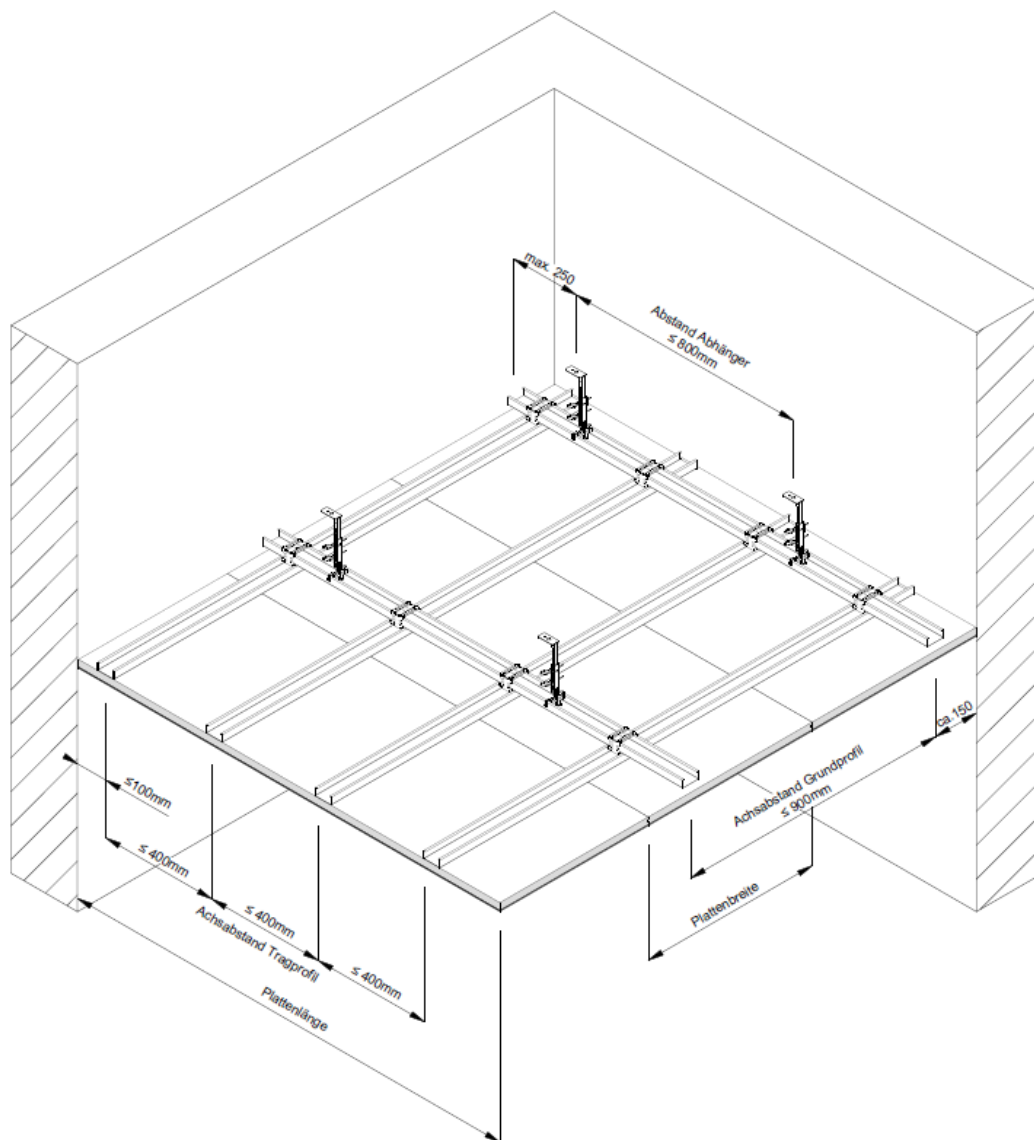
Boden, Wände sowie angrenzende Bauteile sind vor Beginn der Arbeiten mit geeignetem Abdeckmaterial vor Verschmutzungen zu schützen.

- Ein regelmäßiges Lüften der Räume ist zwingend notwendig. Der Luftwechsel muss durch Querlüftung sichergestellt werden. Ferner ist der Einsatz von Baustellenlüftern empfehlenswert.
- Während der gesamten Verarbeitungs- und Trocknungszeit des Putzes sollte die Raumtemperatur nicht unter 18°C fallen. Schon bei Raumtemperaturen unter 20°C wird das Heizen der Räume empfohlen.
- Ab einer relativen Luftfeuchte von 50% sind aktive Maßnahmen zur Verringerung der Raumfeuchte dringen empfohlen. Nur so behalten die angegebenen Trocknungszeiten von 24h/mm Schichtdicke ihre Gültigkeit.

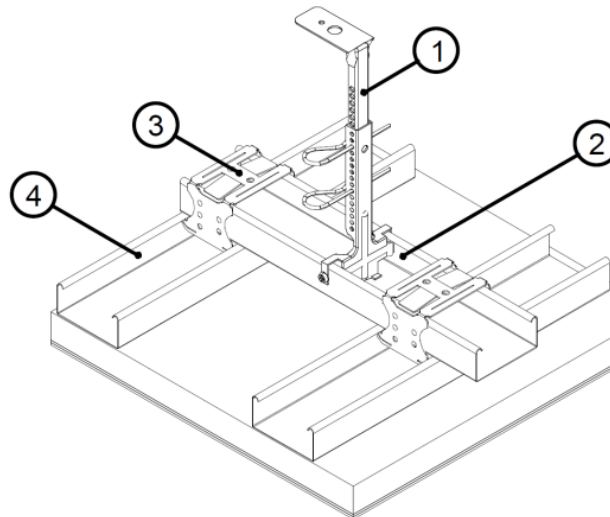
5. Montage der Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion besteht aus einer klassischen CD- Konstruktion mit Grund- und Tragrost. Der Abstand der Grundprofile beträgt max. 900mm bei einem Abhängerabstand von max. 800mm. Der Tragrost wird im Abstand von max. 400mm montiert. Beide CD- Konstruktionen sind mittels Kreuzverbinder zu verbinden. Die Verwendung eines UD- Randprofils in der Ebene des Grundprofils ist möglich. Sind Bewegungsfugen geplant, ist die Unterkonstruktion dementsprechend anzupassen. Weitere Informationen dazu unter **8. Wandabschluss und Bewegungsfugen**.

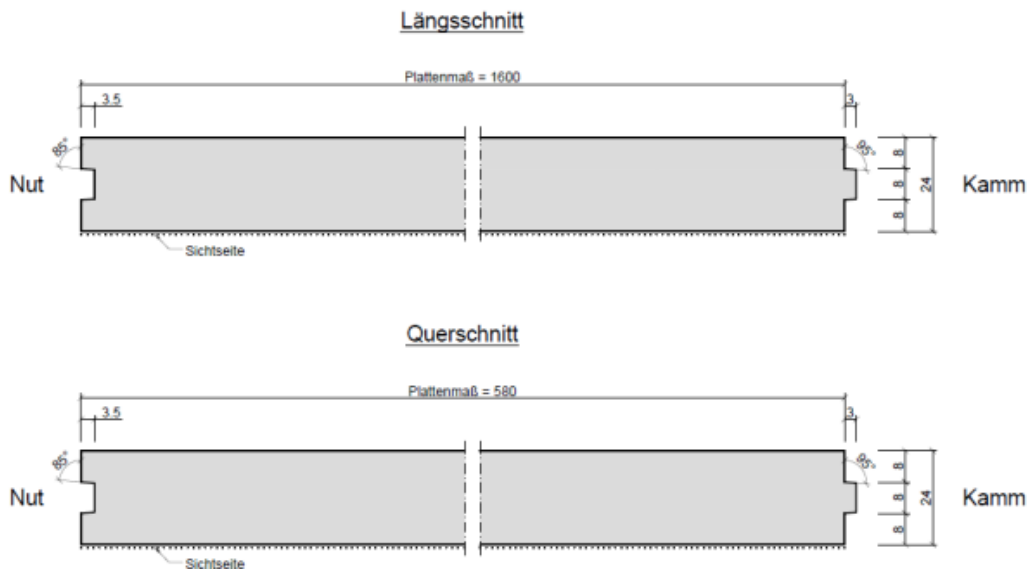
- **Noniusabhänger:** Abstand $\leq 800\text{mm}$
- **Grundrost:** Abstand $\leq 900\text{mm}$
- **Feinrost:** Abstand $\leq 400\text{mm}$



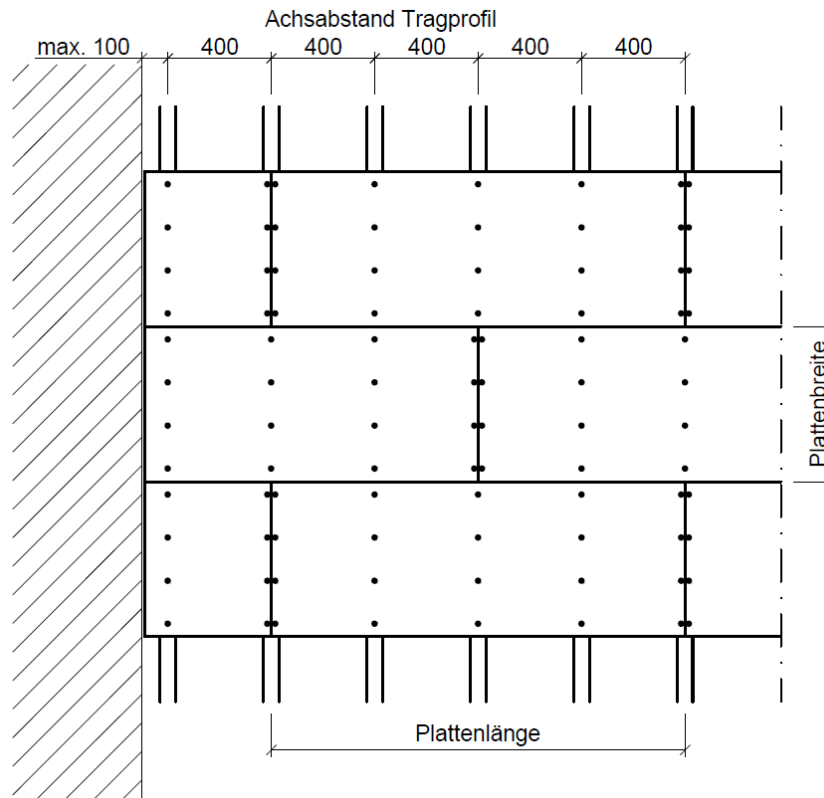
- ① Noniusabhänger
- ② CD- Grundprofil
- ③ Kreuzverbinder
- ④ CD- Tragprofil



6. Montage der AMF silent Trägerplatten



Die Montage der Trägerplatten erfolgt nach unten dargestelltem Schraubmuster mit Knauf Aquapanel Maxi Schrauben. Pro ganzer Platte werden 20 Schrauben benötigt. Das Aussetzen einer Schraubreihe an den Stoßfugen ist nicht zulässig.

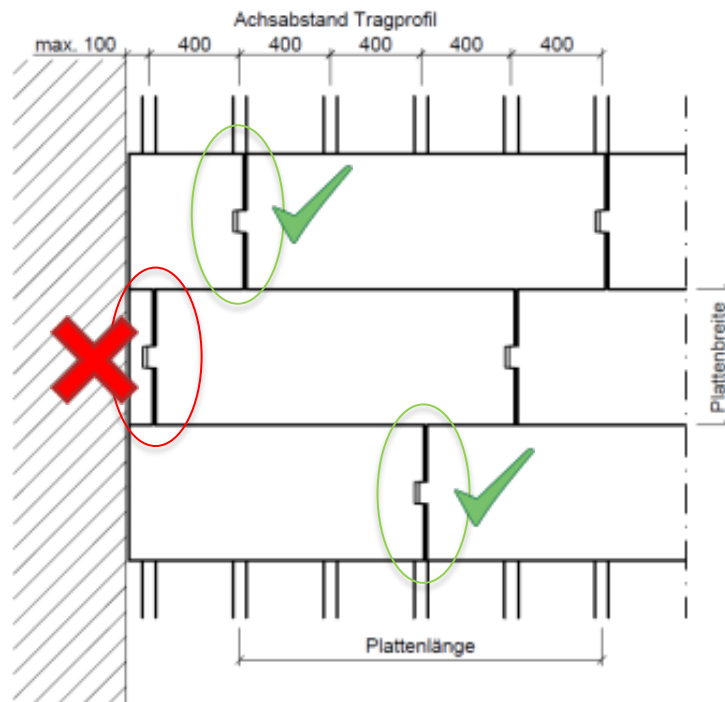


Vor der Montage der Platten muss die Länge der gesamten Plattenreihe ausgemessen werden, damit am Ende ein Plattenstück mit mindestens 50mm Länge bleibt. Ein Plattenstück muss an wenigstens 2 Profilen verschraubt werden.

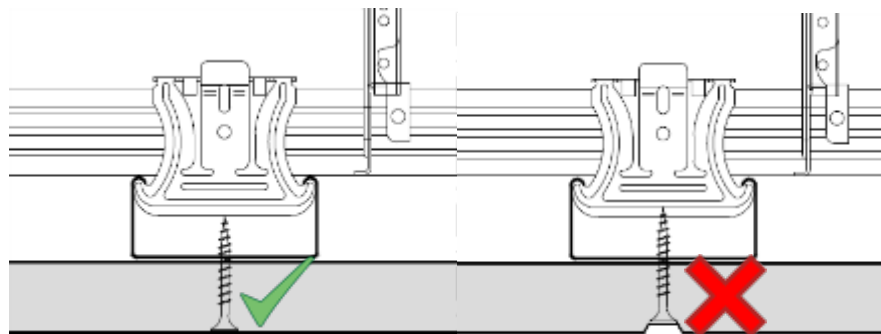
Die erste Platte muss dementsprechend korrekt zugeschnitten werden.

Zu beachten ist, dass jede Plattenverbindung in der Fläche mit Nut und Kamm verklebt wird. Es darf keine geschnittene Platte mit einer anderen verbunden werden.

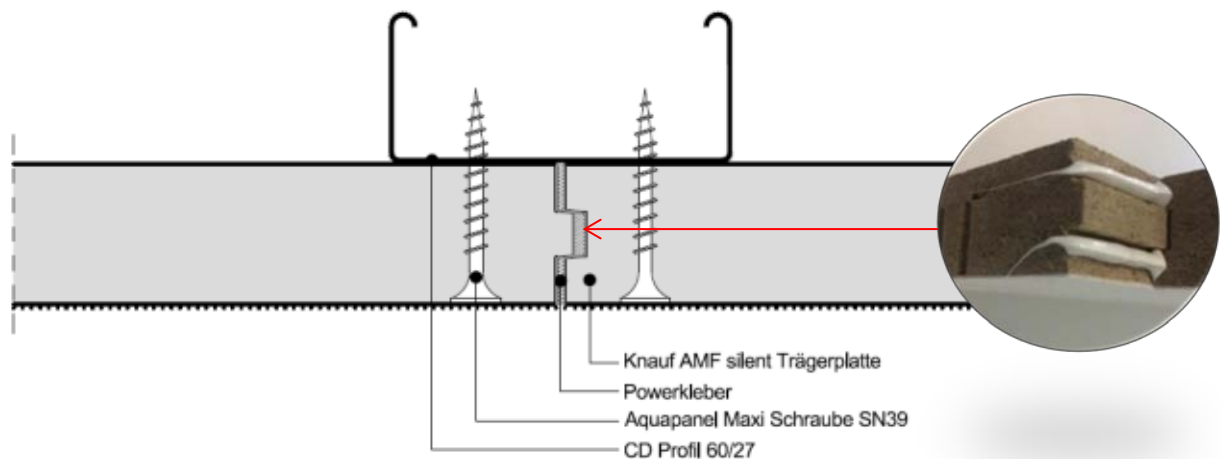
Das letzte Tragprofil darf maximal 10 Zentimeter vom Abschluss entfernt sein. Die Trägerplattenmontage hat quer zu den Tragprofilen zu erfolgen. Eine Montage längs zu den Tragprofilen ist nicht zulässig.



Die Schrauben müssen sorgfältig und bündig in die Plattenoberfläche verschraubt werden. Die Schraubenköpfe dürfen nicht in die Platte versenkt werden.



Alle Plattenstöße der Trägerplatten werden mit Knauf POWER Kleber verklebt. Dieser wird hierzu oberhalb und unterhalb des Kamms appliziert. Nut und Kamm der Trägerplatte müssen dabei staubfrei sein. Anschließend werden die Platten in Nut und Kamm eingeschoben, fest angedrückt und dann mit der Unterkonstruktion verschraubt.



Quillt überschüssiger Kleber an der Plattenoberfläche heraus, so wird dieser nicht verstrichen, sondern ist nach kurzer Trocknungszeit mit einer Spachtel abzustoßen.



7. Ausbesserungsarbeiten

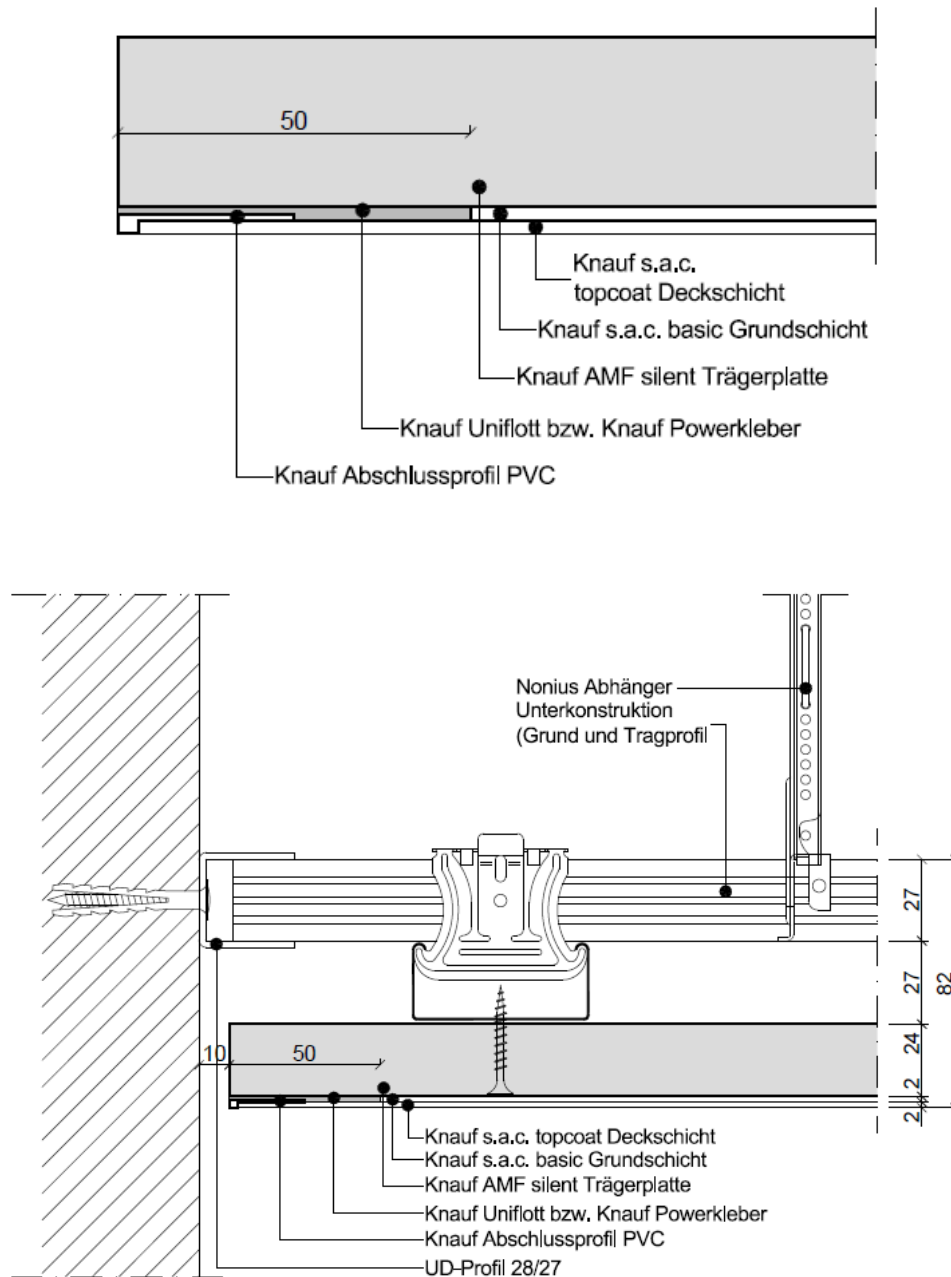
Das System ist darauf ausgelegt, dass keine Fugen zwischen den Trägerplatten und keine Schraubenköpfe verspachtelt werden müssen. Bestehen trotzdem Unregelmäßigkeiten/ Fugen von ≥ 2 mm, können diese mit der s.a.c. basic Grundsicht möglichst fein überbrückt/ ausgebessert werden. Dieser Arbeitsschritt hat vorgängig vor der eigentlichen s.a.c. basic Grundbeschichtung zu erfolgen und muss ausgetrocknet sein, wenn die Grundbeschichtung aufgebracht wird.

Ein flächiges Verspachteln der Plattenstöße oder Schraubköpfe ist nicht notwendig.

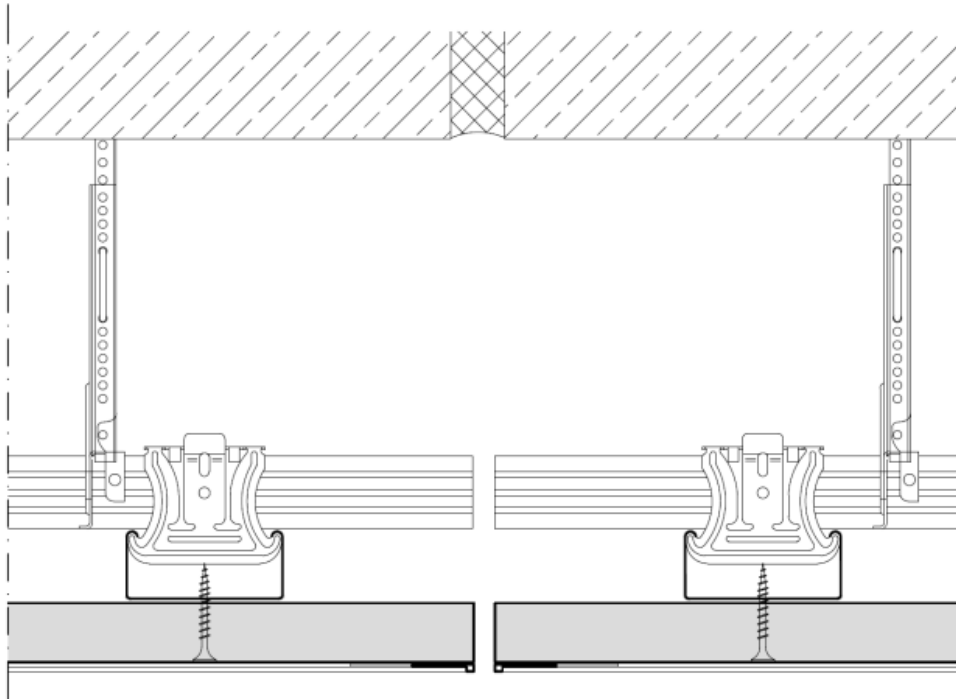
8. Wandabschluss und Bewegungsfugen

A. Ausführung bei nicht sichtbaren Kantenflächen und Bewegungsfugen

Die Grey-Line Deckenfläche ist von allen Umgrenzungsflächen durch eine mindestens 10mm breite Fuge zu trennen. Als Wandabschluss und zum Abschluss an Bewegungsfugen wird das Knauf PVC Abschlussprofil verwendet. Dieses muss kraftschlüssig mit der Trägerplatte mittels Knauf Uniflott verklebt werden. Das Profil wird anschließend zum Anputzen verwendet.



Bewegungsfugen des Rohbaus müssen in die Konstruktion der Akustikdecke übernommen werden. Darüber hinaus sind bei wesentlich eingegengten Deckenflächen (z.B. bei Einschnürungen durch Wandvorsprünge) Bewegungsfugen anzuordnen. Bei Vielecken mit innenliegenden Ecken sollte die Deckenfläche in gleichförmige Rechtecke unterteilt werden um ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild zu erzeugen.



Anschlüsse an Bauteile aus anderen Baustoffen, insbesondere Stützen, oder thermisch hochbeanspruchte Einbauteile wie Einbauleuchten sind ebenfalls mit Schattenfuge zu trennen oder mit Abdeckrand beweglich auszubilden. Die Breite bei Bewegungsfugen beträgt min. 20 mm und bei Dehnungsfugen min. 10 mm.

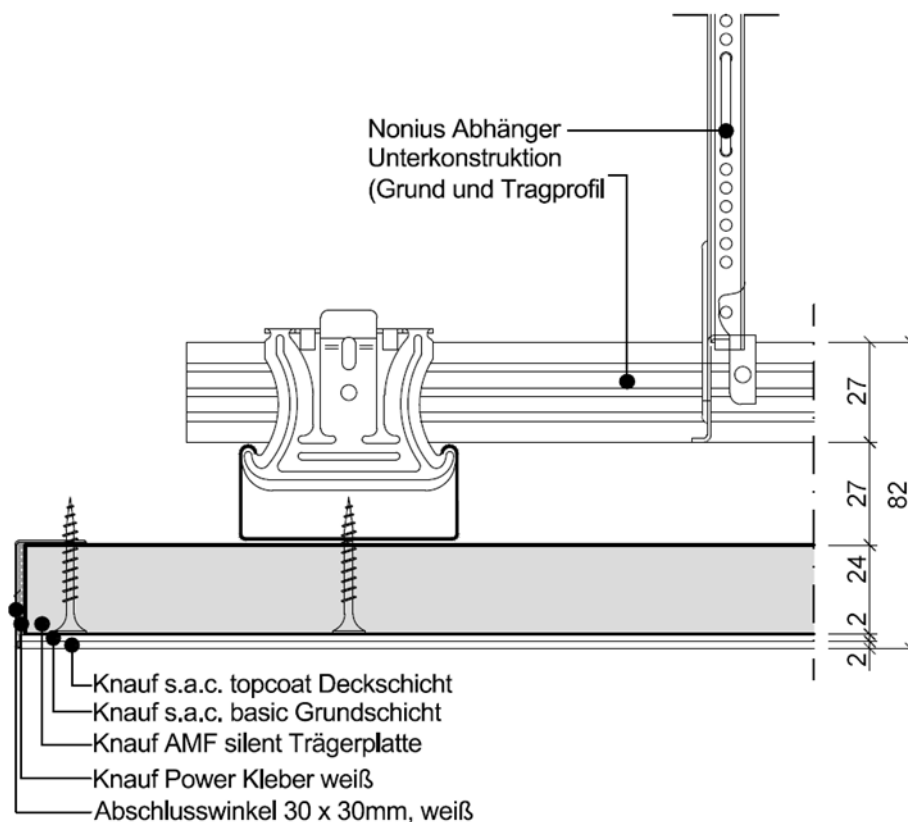
Objektspezifisch können Trennfugen aufgrund von Arbeitsetappen benötigt werden.

- Die maximale Seitenlänge der Deckenfläche beträgt 15m.
- Die empfohlene Flächengröße für ein gleichmäßiges Ergebnis des Akustikputzauftrages liegt bei 100m². Größere Flächen sollten mittels Bewegungsfugen unterteilt werden.

B. Ausführung bei sichtbaren Kantenflächen

Bei Anwendungsfällen mit sichtbaren Kantenflächen wie zum Beispiel Deckeninseln wird zur Erzeugung eines harmonischen Erscheinungsbildes der Aluminiumwinkel 30x30mm in weiß verwendet.

Dieser wird mit Knauf Power- Kleber an der Trägerplatte bestestigt und zusätzlich verschraubt.



9. Hinweise zur Ausführung

Um die erwartete akustische Wirkung erzielen und gleichzeitig eine gelungene Oberfläche zu erhalten ist eine korrekte Ausführung durch autorisierte und geübte Verarbeiter unerlässlich.

Unternehmen resp. Personen, welche das erste Mal mit den Knauf Akustiksystemen arbeiten, erhalten Schulungen von einem unserer Vorführmeister direkt vor Ort. Die Bereitstellung des Vorführmeisters ist kostenpflichtig. Der Vorführmeister muss mindestens 10 Arbeitstage im Voraus angefordert werden. Die anwendungstechnische Beratung vor Ort beruht auf Erfahrungen und erfolgt nach bestem Wissen, entbindet den

Unternehmer jedoch nicht von der Beachtung und Einhaltung der geltenden Verarbeitungsrichtlinien. Ausserhalb unseres Einflusses liegende Arbeitsbedingungen werden nicht überprüft. Das Endresultat liegt ausschliesslich im Verantwortungsbereich des Unternehmers.

Obschon die Schulungen am Objekt vorgenommen werden, ist unser Anwendungstechniker lediglich für Schulungszwecke anwesend und nicht für die Ausführung der Arbeiten. Projektspezifische Angaben über Eignung und Anwendung unserer Produkte durch unsere Anwendungstechniker sind unverbindlich und unter Ausschluss jeglicher Haftung.

Bei korrekter Ausführung erhalten die Unternehmen oder Personen die Autorisierung für weitere Projekte.

10. Applikation der Akustikputzbeschichtungen

1. Applikation der Basic Grundsicht

Sind die Trägerplatten montiert folgt daraufhin die Beschichtung mit der Grundsicht. Der erste Putzauftrag wird als Basic Grundsicht bezeichnet.

1.1 Material Anmischen

Zur Applikation wird die Grundsicht mit ca. 2,5 Litern Wasser direkt im Eimer mit einem rostfreien Rührgerät vermischt. Danach ist der Putz innerhalb von einer halben Stunde zu verarbeiten.



1.2 Applikation der Grundschrift

Die basic Grundschrift wird mit einer 4x4 mm Zahntraufel direkt auf die Trägerplatten appliziert. Der Auftrag erfolgt jeweils ca. in einem Meter breiten Bahnen. Dabei ist das Hauptaugenmerk darauf zu setzen, dass stets gleichmäßig viel Material aufgetragen wird. Die Traufel darf dabei nicht auf den Trägerplatten kratzen, sondern soll nur darüber gleiten.



1.3 Abzählen im Kreuzgang

Danach wird die applizierte Grundschrift mit der 4x4 Zahntraufel im Kreuzgang abgezählt, wobei die Traufel in einem Winkel von etwa 15 Grad zur Deckenfläche angesetzt wird. Dabei soll die 2. Zahnung senkrecht zur ersten und in Richtung der Hauptlichteinfallsrichtung verlaufen. Um gleichmäßige Schichtdicken zu gewährleisten, sollte die Verzahnung in eine Richtung immer von der gleichen Person ausgeführt werden. Die Menge des Grundauftrages liegt bei ca. 2,0 – 2,2 Litern pro m². Bei unregelmäßigem Verzahnungsbild muss nochmals Material aufgetragen werden.



1.4 Abglätten

Anschließend wird die Fläche mit einer 500mm Glättkelle zweimal geglättet, so dass der Auftrag eine Dicke von 2mm hat. Dazu wird die Kelle in einem Winkel von 3 bis 10 Grad zur Deckenfläche angesetzt. Der Erste Glättvorhang soll senkrecht zum 2. Zahngang erfolgen, das 2. Glätten wieder senkrecht zum ersten. Fällt dabei überschüssiges Material an ist dieses nicht weiterzuverwenden. Die Kelle wird vor jedem Ansetzen kurz mit Wasser und einem Pinsel gesäubert. Um die Arbeiten zu erleichtern werden die Ecken der Glättkelle leicht nach oben gebogen, um ein erneutes Zerstören der schon geglätteten Fläche zu vermeiden.

Anschließend erfolgt eine Trocknungszeit von mindestens 48 Stunden. Dazu sind die Anforderungen an die klimatischen Bedingungen laut Absatz 4 zu beachten.

1.5 Kontrolle der Ebenheit

Nachdem die Basic Grundschicht komplett getrocknet ist, muss sie auf ihre Ebenmäßigkeit geprüft werden. Dies erfolgt am besten mit Hilfe von Scheinwerfern, durch die Streiflicht erzeugt wird. Alle Unregelmäßigkeiten und Wellen müssen plangeschliffen werden. Dazu wird ein Schleifbrett mit 16er Korngröße verwendet. Unebenheiten die größer sind als 1mm, sind mit Basic- Putz nachzubessern. Mit der nachfolgenden Schlussbeschichtung können keine Ausbesserungen gemacht werden, sie ist lediglich für ein perfektes Erscheinungsbild gedacht. Daher muss die Basic Grundschicht absolut eben und gleichmäßig sein.

2. Aufbringen der Topcoat Deckschicht

Als Schlussbeschichtung wird der s.a.c. topcoat- Putz verwendet. Dieser hat eine Korngröße von 0,2 mm und ist somit feiner als die Basic Grundschicht. Der Standard Farbton der Deckschicht ist naturweiß, es besteht jedoch die Möglichkeit eine farbige Oberfläche in Pastelltönen oder intensiveren Farbtönen herzustellen.

2.1 Material Anmischen

Für die Endbeschichtung wird ein Eimer mit ca. 2,5 Liter sauberem Wasser mithilfe eines rostfreien Rührwerks angemischt. Das Material wird direkt im Eimer angemischt und kann während 30 Minuten verarbeitet werden.

Soll die Deckschicht nicht in weiß sondern in einem Farbton eingefärbt werden, wird in die topcoat- Eimer die mitgelieferten Farbpasten in Kleingebinden zusätzlich untergerührt. Für eine gleichmäßige Einfärbung müssen mindestens 3 Eimer topcoat angemischt und anschließend zu je 1/3 in einem sauberen, neuen Eimer umgeschüttet

und nochmals untereinander vermischt werden. Dadurch kann die homogene Farbvermischung sichergestellt werden.

Hinweis:

Zur Minimierung von Risiken bezüglich Farbvorstellungen, Wolkenbildungen, Pigment- und Füllstoffbruch:

- Soll die Akustikdecke mit eingefärbter Deckschicht erstellt werden, empfiehlt es sich, ein A4 Putzmuster gemäß NCS Farbpalette anfertigen zu lassen. Diese Muster muss vorgängig von der Planung / Bauleitung bestätigt werden.
- Vor Ausführungsbeginn sollte eine Musterdecke von mindestens fünf Quadratmetern vom Unternehmer erstellt und von der Planung / Bauleitung abgenommen werden.

2.2 Applikation der topcoat- Deckschicht

Die s.a.c. topcoat Deckschicht wird vollflächig mit der Traufel aufgetragen. Die Applikation erfolgt ebenfalls in Bahnen und soll jeweils in einer Ecke gestartet werden.



2.3 Abzählen im Kreuzgang

Danach wird die applizierte Deckschicht mit der 4x4mm Zahntraufel, wobei die Traufel in einem Winkel von etwa 15 Grad zur Deckenfläche angesetzt wird, im Kreuzgang abgezählt. Dabei soll die 2. Zahnung senkrecht zur ersten und in Richtung zur Hauptlichteinfallsrichtung verlaufen. Auch hierbei ist darauf zu achten, dass die basic-Schicht nicht mit der Zahntraufel beschädigt wird.

Um eine gleichmäßige Schichtdicke zu gewährleisten, sollte die Verzahnung in eine Richtung immer von der gleichen Person ausgeführt werden. Die Menge des Auftrags liegt bei ca. 1,9 – 2,0 Litern pro m². Bei unregelmäßigem Verzahnbild muss nochmals Material aufgetragen werden.

2.4 Abglätten

Anschließend ist die Fläche in dieselbe Richtung wie die 1. Abzahnung mit einer 500mm Glättkelle in einem Winkel von 3 bis 10 Grad abzuglätten. Der zweite Glättgang erfolgt wieder senkrecht zum ersten. Wenn möglich wird die Glättkelle immer an der Kante angesetzt. Die Abglättung muss unter gleichbleibendem Druck erfolgen, damit eine glatte und ebene Oberfläche resultiert. Die Kelle wird vor jedem Ansetzen kurz mit Wasser gereinigt.



2.5 Feinglätten

Nachdem die Oberfläche leicht angetrocknet ist (sie muss aber immer noch feucht und bearbeitbar sein) wird die gesamte Fläche noch mit der 800mm Glättkelle abgeglättet. Die Glättkelle ist mit einem Winkel von ca. 3 Grad, praktisch horizontal, zur Deckenfläche zu halten. Mit geringem Druck werden alle Unebenheiten ausgeglichen. Auch hier ist zu beachten, dass die Kelle vor jedem Ansetzen sauber ist, eingetrocknete Puzreste können die fertige Putzschicht erneut zerstören.



Die Trocknungszeit der fertigen Beschichtung beträgt ca. 48 Stunden. Vor der vollständigen Austrocknung der Deckschicht dürfen auf keinen Fall Installationen oder sonstige Arbeiten an der Decke vorgenommen werden.

Wichtig: Die schalldurchlässige s.a.c topcoat Deckschicht darf anschließend nicht mit Pinsel oder Roller gestrichen werden, die Poren der Oberfläche werden sonst geschlossen und die Absorptionseigenschaften gehen verloren.

11. Deckeneinbauten

Deckeneinbauten, wie Lampen, Lautsprecher und Feuermelder usw. können in die fugenlose Decke integriert werden.

Die Ausschnitte müssen bereits vor dem Putzauftrag zum Beispiel mit einer Loch- oder Sticksäge in die Trägerplatte geschnitten werden. Die sichtbaren Stirnseiten der Trägerplatte müssen abgspachtelt werden. Während dem Verputzen der Fläche wird einfach über die Ausschnitte hinweggeputzt. Bleiben nach den Aufträgen Reste des Putzes in dem Ausschnitt, können diese einfach abgeschnitten werden. Für ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild ist die Verwendung von Einbauten mit einem Abdeckrand von mindestens 5 mm Breite ratsam. Die Maximalen Lasten für Einbauten sind der untenstehenden Tabelle zu entnehmen.

Lasten	Befestigungsmittel	Hinweise
$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$ (als Punktlast)	Hohlraumbefestigung	max. 2 Punktlasten /m ²
$\leq 10 \text{ kg/m}^2$ (als Punktlast)	Direktbefestigung	Direkt in die Metall-UK oder mittels einer Auswechslung mit CD Profilen
$> 10 \text{ kg/m}^2$ (als Punktlast)	Direktbefestigung	Direkt an der Rohdecke befestigen

Die maximal zulässige Durchbiegung der Decke beträgt $l/500$.

12. Deckensprung

Aufgrund von unterschiedlichen Deckenniveaus kann es nötig sein Deckensprünge mit dem Grey-Line System auszuführen. Eine Möglichkeit zur Ausführung ist in folgender Abbildung dargestellt.

