

Trockenbau-Berater

Skript zu Modul 1 - Grundlagen Trockenbau



DANO® **campus**
digital



FREIHEIT FÜR DEN TROCKENBAU

danogips

Inhalt

Grundlagenwissen	3
Einleitung	3
Gipsplatten	4
Transport und Logistik	6
Lagerung	8
Baustellenbedingungen	10
Wandkonstruktionen	11
Profiltechnik I	11
Montageablauf Wand	13
Fugenversatz	15
Türöffnung	16
Wandhöhen	18
Doppelständerwände	19
Konsollasten	20
Angrenzende Bauteile	22
Gleitende Deckenanschlüsse	24
Eckausbildung	25
Dehnfugenausbildung	26
Feuchträume	27
Sanitärtragständer	29
Fliesen	31
Oberflächengüten	33
Spachtelmassen I	35
Spachtelmassen II	37
Beschichtung von Gipsplatten	38
Einbruchschutz	39
Runde Wände	41
Montageablauf runde Wände	41
Biegen von Gipsplatten	44
Vorsatzschalen	47
Montageablauf Vorsatzschale	47
Direktbefestigte Vorsatzschale	49
Trockenputz	50
Montageablauf Trockenputz	50
Deckenkonstruktionen	52
Deckenkonstruktionen	52
Profiltechnik II	53

Profiltechnik III	55
Montageablauf Unterdecke	57
Decken mit Holz-UK	59
Freitragende Unterdecken – Weitspanntechnik	60
Dachschrägen	63
Dehnfugenausbildung	65

Alle Rechte und technische Änderungen vorbehalten. Angaben entsprechen dem technischen Stand Februar 2021 auf Grundlage amtlicher allgemeiner bauaufsichtlicher Prüfzeugnisse und / oder Normungen. Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Nachdrucke, Veröffentlichungen und fototechnische Reproduktionen nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Danogips GmbH & Co. KG

© Copyright by Danogips GmbH & Co. KG

Grundlagenwissen

Einleitung

Während des Präsenztermin haben Sie die wesentlichen Bauprodukte (Gipsplatten, Spachtelmassen, Profiltechnik) kennengelernt, die im Trockenbau verwendet werden.

In diesem Modul möchten wir Ihnen nun zeigen wie Gipsplatten verarbeitet werden und wie hieraus Wand- und Deckenkonstruktionen entstehen.

DANO® Gipsplatten sind mit den gebräuchlichen Standardwerkzeugen problemlos zu bearbeiten. Die Montage ist einfach und leicht möglich. Ausgereifte Spachtel-Systeme ermöglichen glatte Wand- und Deckenflächen. Unsere Gipsplatten sind formstabil und bilden den idealen Untergrund für Beschichtungen, Anstriche, Tapeten und Fliesen.



Gipsplatten

Gipsplatten sind Bauprodukte nach der europäisch harmonisierten Produktnorm DIN EN 520. Auf Grundlage der EU-Bauproduktenverordnung werden Bauprodukte nach einer europäisch harmonisierten Norm mit einer Leistungserklärung und einer CE-Kennzeichnung in Verkehr gebracht. Innerhalb dieser erklärt der Hersteller des Bauprodukts die wesentlichen Leistungsmerkmale sowie den Verwendungszweck seines Bauprodukts.






Neben der DIN EN 520 erfüllen die Gipsplatten im deutschen Markt auch zusätzlich die teils strengen Anforderungen nach der nationalen Produktnorm DIN 18180. Dies ist notwendig, da die Anwendbarkeit der Gipsplatten im Bauwerk in nationalen technischen Baubestimmungen (z.B. DIN 18183) geregelt ist und diese voraussetzen, dass die Mindestanforderungen nach DIN 18180 eingehalten werden.

Alle DANO® Gipsplatten erhalten dementsprechend eine europäische sowie eine nationale Kennzeichnung.

Innerhalb der Normen für Gipsplatten werden abhängig vom Verwendungszweck verschiedene Gipsplattentypen, anhand der Eigenschaften des Gipskerns unterschieden. Dieser kann zum Beispiel mit Wachsen oder Silikonen imprägniert werden um die Wasseraufnahmefähigkeit zu reduzieren, es können Glasfasern beigemischt werden um einen besseren Gefügezusammenhalt bei hohen Temperaturen zu erreichen oder das Gewicht der Gipsplatte wird durch eine höhere Dichte des Gipskerns erhöht.






Nachfolgend eine Übersicht der DANO®-Standard Gipsplatten. Mit dem Punktesystem ist erkennbar, welche Gipsplatte für welchen Verwendungszweck besonders gut geeignet ist.

DANO® Standard-Gipsplatten

Bezeichnung	Abmessungen			Einsatzbereich				
	Länge [mm]	Breite [mm]	Dicke [mm]	 Standard	 Feucht- raum	 Brand- schutz	 Schall- schutz	 Sonder- lösungen
DANO® Bau A/GKB Die wirtschaftliche "Allzweck"-Gipsplatte für fast alle Einsatzmöglichkeiten	2.000 2.000	1.250 1.250	9,5 12,5	•••		•	•	
DANO® Bau imprägniert H2/GKBi Imprägnierte Gipsplatte für Wand- und Deckenkonstruktionen in Feuchträumen	2.000	1.250	12,5	•••	•••	•	•	
DANO® Feuer DF/GKF Die Gipsplatte für Brandschutzkonstruktionen	2.000 2.000 2.000	1.250 1.250 1.250	12,5 15,0 18,0	•••		•••	••	
DANO® Feuer imprägniert (Feuerschutz-Gipsplatte DFH2/GKFi) Imprägnierte Gipsplatte für Wand- und Deckenkonstruktionen in Feuchträumen mit Anforderungen an den Brandschutz	2.000	1.250	12,5	•••	•••	•••	••	
DANO® Fix A/GKB Die handliche Gipsplatte für Wand- und Deckenkonstruktionen	2.000 2.000 2.000	600 600 625	9,5 12,5 12,5	•••		•	•	
DANO® Fix imprägniert H2/GKBi Die handliche Gipsplatte für Wand- und Deckenkonstruktionen in Feuchträumen	2.000 2.000	600 625	12,5 12,5	•••	•••	•	•	
DANO® Ausbau A/GKB Die handliche Gipsplatte für Wand- und Deckenkonstruktionen	1.500	1.000	10,0	•••		•	•	
DANO® Ausbau DF (handliche Feuerschutz-Gipsplatte DF/GKF) Die handliche Gipsplatte für Wand- und Deckenkonstruktionen, geeignet für Brandschutzkonstruktionen	1.500	1.000	12,5	•••		•••	••	
DANO® Massiv DF/GKF Massive Feuerschutz-Gipsplatte in 20 oder 25 mm Materialstärke	2.000 2.000	625 625	20,0 25,0	•••		•••	••	
DANO® Massiv imprägniert DFH2/GKFi Massive Feuerschutz-Gipsplatte in 20 oder 25 mm Materialstärke für Feuchträume	2.000 2.000	625 625	20,0 25,0	•••	•••	•••	••	

Neben den Standard-Gipsplatten gibt es für spezielle Anwendungsbereiche weitere Funktionsplatten. Hierunter fallen Hartgipsplatten wie die DANO® Stabil die neben einer sehr hohen Dichte auch einen verbesserten Gefügezusammenhalt bei hohen Temperaturen, eine reduzierte Wasseraufnahmefähigkeit, eine erhöhte Oberflächenhärte und eine erhöhte Bruchfestigkeit aufweist. Hierdurch ist sie besonders gut geeignet für öffentliche Bereiche in denen Anforderungen an den Brand- und Schallschutz gestellt werden.

DANO® Funktions-Gipsplatten

Bezeichnung	Abmessungen			Einsatzbereich				
	Länge [mm]	Breite [mm]	Dicke [mm]					
DANO® Stabil DFH2IR/GKFi Hartgips-Gipsplatte mit erhöhter Oberflächenhärte	2.000	1.250	12,5	●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
DANO® Schall D/GKB-SSP Gipsplatte für Konstruktionen mit hohen Anforderungen an den Schallschutz	2.000	1.250	12,5	●●		●	●●●●	
DANO® Schall DF DF/GKF-SSP Gipsplatte für Konstruktionen mit hohen Anforderungen an den Schallschutz und an den Brandschutz	2.000	1.250	12,5	●●		●●●●	●●●●	
DANO® Flex Formbare Gipsplatte für gerundete Konstruktionen	2.500	900	6,5					●●●●
DANO® Blei Strahlenschutz-Gipsplatte mit Bleikaschierung	2.000	625	12,5				●●●●	●●●●
DANO® Akustik großformatige Lochgipsplatten für beste Raumakustik	2.000	1.200	12,5	●●				●●●●

● geeignet ●● gut geeignet ●●● optimal geeignet

Transport und Logistik

Gipsplatten auf Paletten können mit Transportmitteln wie Hubwagen, Plattenwagen oder Plattenrollern befördert werden. Erfolgt eine Anlieferung auf die Baustelle kann es dem Fachunternehmer die Arbeit erleichtern, wenn die Gipsplatten direkt vom LKW in das entsprechende Geschoss entladen werden kann. Hierfür bieten wir eine Reihe von Logistikmöglichkeiten an, die direkt mit bestellt werden können.

Kranfahrzeuge

Artikelkurzbezeichnung	Hinweise	Materialkennzeichnung	
		Nr.	EAN - Code
LKW mit Stapler	ebenerdiges Absetzen* ¹⁾	72182	
LKW mit Kran	ebenerdiges Absetzen* ¹⁾	8514	
Kranwagen - 13 m (max. 10 m Entladehöhe)	Entladung vor oder in das Stockwerk* ²⁾	85518	
Kranwagen - 18 m (max. 14 m Entladehöhe)	Entladung vor oder in das Stockwerk* ²⁾	8515	
Kranwagen - 23 m (max. 18 m Entladehöhe)	Entladung vor oder in das Stockwerk* ²⁾	8516	
Kranwagen - 27 m (max. 23 m Entladehöhe)	Entladung vor oder in das Stockwerk* ²⁾	8517	
Kranwagen - 35 m (max. 28 m Entladehöhe)	Entladung vor oder in das Stockwerk* ²⁾	72183	

Soll eine Entladung in höhere Geschosse erfolgen so sind Stellmöglichkeiten und Abstandsflächen zu den Gebäuden einzuhalten. Sollten Sie Fragen zu den Möglichkeiten unserer Logistik haben beraten wir Sie gerne.



Auf der Baustelle selbst werden die Gipsplatten meist ohne Hilfsmittel von Hand transportiert. Tragen Sie die Gipsplatten hochkant und setzen Sie sie vorsichtig ab, um Beschädigungen von Kanten und Ecken zu vermeiden.



Lagerung

Die Lagerung von Gipsplatten erfolgt im Baustoffhandel in der Regel auf Paletten. Diese werden übereinander gestapelt oder in Hochregallagern eingelagert. Hierbei ist zu beachten, dass die Gipsplatten nicht bewittert werden und keiner dauerhaft hohen relativen Luftfeuchtigkeit ($>80\%$ rel. LF) ausgesetzt werden. Lagerplätze im Freien ohne Überdachung sind für Gipsplatten daher in der Regel ungeeignet.

Werden mehrere Paletten gestapelt, so ist darauf zu achten, dass diese auf einem ebenen und tragfähigen Untergrund stehen und die Paletten keine Beschädigungen aufweisen. Die Stapelung muss Lotrecht (Neigung $< 2\%$) erfolgen. Schmale Gipsplatten (600 / 625 mm) sind im Verbund zu stapeln.

DANO® Gipsplatten-Typen	Dicke (mm)	Breite (mm)	Max. Stapelhöhe
DIY-/Baumarkt-Gipsplatte z.B. DANO® Fix	9,5 12,5	600 600 / 625	Max. 6 Paletten im Verbund
Ausbau-Gipsplatten z.B. DANO® Ausbau	10,0 12,5	1000 1000	Max. 6 Paletten
Bau-Gipsplatten z.B. DANO® Bau	9,5 12,5 15,0 18,0	1250 1250 1250 1250	Max. 8 Paletten
Massivbau-Gipsplatten z.B. DANO® Massiv	20,0 25,0	625 625	Max. 8 Paletten im Verbund

Im Verbund zu stapeln bedeutet, dass stets 2 Paletten nebeneinander und nach jeder zweiten Lage mit einer zusätzlichen Standard-Palette gestapelt werden soll.



Auch auf der Baustelle müssen Gipsplatten auf einer ebenen Unterlage (Palette oder Kanthölzer) gelagert werden, um Verformungen und Brüche zu vermeiden. Schützen Sie Platten und Zubehör vor Feuchtigkeitseinwirkungen. Feucht gewordene Platten sollten Sie vor der Montage vollständig trocknen lassen. Unsachgemäße Lagerung (z.B. Hochkantstellen, Feuchtigkeitseinwirkung) führt zu Verformungen, die eine einwandfreie Montage beeinträchtigen.

Beachten Sie unbedingt die Tragfähigkeit des Untergrundes. Beispiel:
50 Gipsplatten, 12,5 mm dick, (Flächengewicht ca. 10 kg/m^2), belasten die tragende Decke mit etwa $5,0\text{ kN/m}^2$ (Masse 500 kg/m^2).



Werden Gipsplatten kurzzeitig im Freien gelagert können diese mit einer Folienabdeckung vor einer direkten Bewitterung geschützt werden. Paletten können auch werkseitig in Folienhauben eingeschweißt werden, dieser zusätzliche Service ist als Sonderverpackung gem. Preisliste optional bestellbar. Folienhauben stellen einen Witterungsschutz dar sind jedoch für eine dauerhafte Außenlagerung nicht geeignet.

Folienhauben sind vor der Lagerung im Außenbereich auf Beschädigungen an der Oberfläche (z.B. durch Nägel) zu prüfen, um ein direktes Eindringen von Wasser zu vermeiden.



Baustellenbedingungen

Gipsplatten weisen ähnlich einer Holzplatte auch ein Quell- und Schwindverhalten auf. Hierdurch kann es bei schnellem Abtrocknen sowie hoher Feuchtigkeit beim Einbau zu Spannungen und entsprechenden Rissen innerhalb der Beplankung, insbesondere in den verspachtelten Plattenfugen, kommen.

Um diese zu vermeiden sind nachfolgende bauklimatische Bedingungen zu beachten:

- keine Verarbeitung bei relativer Luftfeuchtigkeit von mehr als 80 %
- ausreichende Be- und Entlüftung
- Putz- und Estricharbeiten führen zu einer drastischen Zunahme der relativen Luftfeuchtigkeit. Gründlich lüften!
- Heißasphalt als Estrich vor Beginn der Spachtelarbeiten auskühlen lassen!
- Raumtemperatur beim Verspachteln mindestens +10 °C (DIN 18181)
- Winterbau: Schnelles, schockartiges Aufheizen der Räume vermeiden (Spannungsrisse oder Aufschüsselungen)
- Gipsplatten nicht direkt mit heiß- oder Warmluft anblasen.

Weitere Hinweise im Merkblatt 1 des Bundesverbandes Gips e.V.



Wandkonstruktionen

Profiltechnik I

Leichte Trennwände sind Bauarten, die fest in einem Gebäude verbaut werden. Für Bauarten muss nachgewiesen sein, dass diese dauerhaft für ihren Verwendungszweck geeignet sind und von ihnen keine Gefahren ausgehen können. Sie müssen insbesondere ausreichend standsicher sein.

Innerhalb unserer Bauordnung heißt es, dass Bauarten nach einer technischen Baubestimmung oder allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet werden können, oder dass die Bauart über zusätzliche Nachweise, zum Beispiel einem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, nachgewiesen werden muss.

Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktion werden in Übereinstimmung mit der DIN 18183-1 errichtet, die in diesem Fall die allgemein anerkannte Regel der Technik darstellt. Für diese Konstruktionen gilt die Dauerhaftigkeit und Standsicherheit als nachgewiesen ohne dass es einen weiteren Nachweis bedarf.

Innerhalb des Anwendungsbereichs der Norm heißt es, dass für die Unterkonstruktion Profile aus Stahlblech nach DIN 18182-1 in Verbindung mit DIN EN 14195 zu verwenden sind. Hierbei handelt es sich um die UW-Anschlussprofile und die CW-Ständerprofile, die Sie bereits kennengelernt haben.



U-Wandprofil (UW)

U-Wandprofile (UW) werden als Anschlussprofile verwendet. Sie werden an Boden und Decke befestigt und dienen der Aufnahme der CW-Ständerprofile.



C-Wandprofil (CW)

In die UW-Anschlussprofile werden die C-Wandprofile (CW) als Ständer eingestellt. Standardmäßig erfolgt dies mit einem Achsabstand von 625 mm. Bei größeren Wandhöhen können jedoch auch kleinere Achsabstände erforderlich sein.

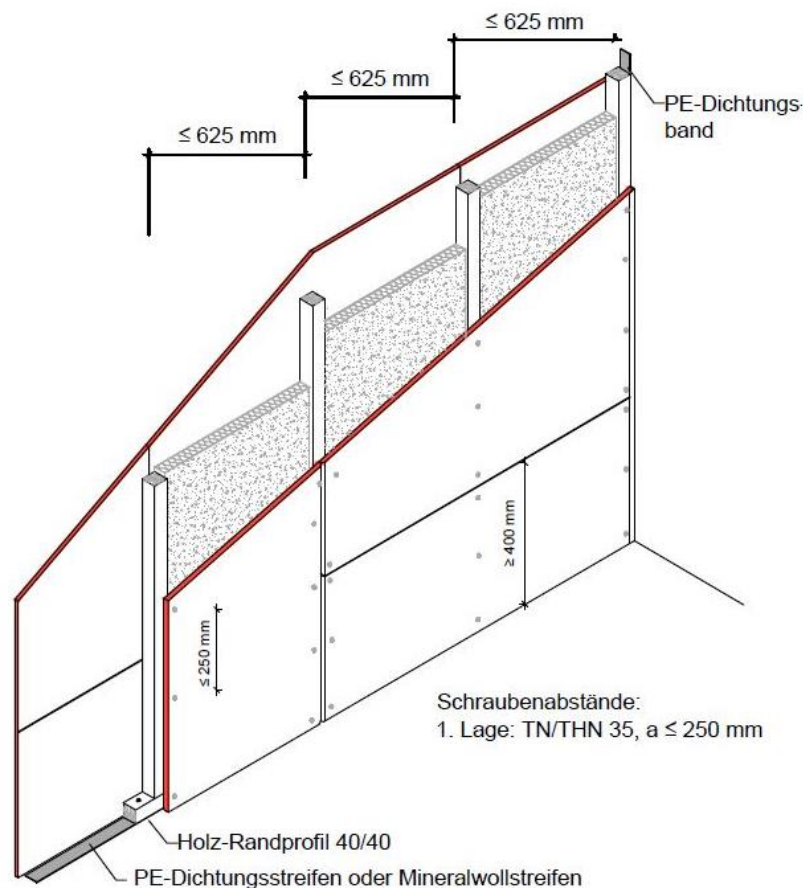


U-Aussteifungsprofil (UA)

U-Aussteifungsprofile (UA) weisen gegenüber den UW- und CW-Profilen eine höhere Materialdicke auf. Die UA-Profile haben eine Blechdicke von 2 mm und werden in der Unterkonstruktion bei höheren mechanischen Belastungen im Bereich von Türöffnungen, Sanitärtragständern oder hohen Konsollasten verwendet. Die UA-Profile werden mit UA-Anschlusswinkeln oder UA-Türpfostensteckwinkeln an den tragenden Bauteilen befestigt.

Leichte Trennwände können anstelle mit Unterkonstruktionen aus Metall auch mit Unterkonstruktionen aus Holz errichtet werden. Hierbei handelt es sich dann um eine Bauart nach DIN 4103 Teil 4 "Nichttragende innere Trennwände - Unterkonstruktionen in Holzbauart".

Das für die Unterkonstruktion verwendete Holz muss mindestens die Festigkeitsklasse C24 bzw. für Brettschichtholz GL24c oder die Sortierklasse S10 TS nach DIN 4074-1 aufweisen. Der Feuchtegehalt darf höchstens 20 % betragen.



Isometrie: HW 00-01

Montageablauf Wand

Schritt 1:

Um eine Wandkonstruktion zu erstellen muss zunächst die Position bestimmt werden. Zeichnen Sie hierfür den Wandverlauf an Boden, Wand und Decke an.

Beim Einmessen orientiert man sich meist an den vorhandenen Bauteilen und erzeugt einen parallelen Wandverlauf. Türöffnungen sollten hier bereits eingeplant werden!

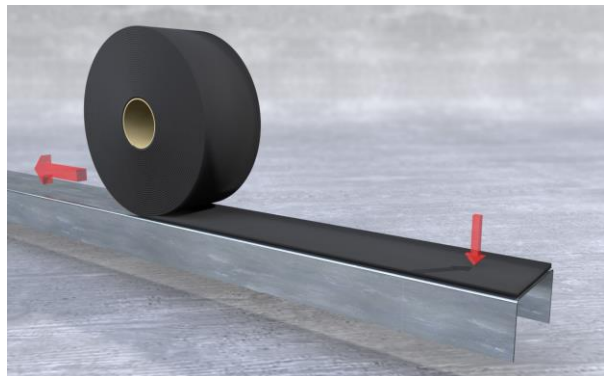


Schritt 2:

Als nächstes bringen Sie das einseitig selbstklebende PE-Dichtungsband an den UW-Boden- und Deckenprofilen, sowie den CW-Wandanschlussprofilen an.

Das PE-Dichtungsband sorgt für einen dichten Wandanschluss und vermindert Schallübertragungen im Anschlussbereich.

Alternativ zum PE-Dichtungsband können auch Mineralwollestreifen oder Trennwandkit verwendet werden.



Schritt 3:

Nutzen Sie Drehstiftdübel (Abstand ≤ 1000 mm) zur Befestigung der UW-Profile an Boden und Decke, sowie der CW-Wandprofile im Anschlussbereich an aufgehende Bauteile (z.B. Wände).



Schritt 4:

Stellen Sie die CW-Ständerprofile in die vorbereiteten UW-Profile ein.

(Achsabstand 625 mm; Einstelltiefe in UW-Profil mindestens 15 mm).

Das CW-Profil kann in die UW-Profile eingedreht werden. Eine Befestigung der CW-Profile mit den UW-Profilen ist nicht erforderlich, darf jedoch durch Verkrüpfen, Nieten oder Schrauben erfolgen.



Schritt 5:

Beplanken Sie die erste Wandseite mit Gipsplatten. Die Befestigung erfolgt mit Schnellbauschrauben (Schraubabstand $a \leq 250 \text{ mm}$).

Bei mehrlagigen Beplankungen darf der Schraubabstand der unteren Beplankungslagen bis auf das dreifache vergrößert werden.

Anschließend wird zwischen den CW-Ständerprofilen eine Mineralwolleisolierung eingebracht.



Schritt 6:

Nachdem Folgegewerke wie die Elektriker und Installateure ihre Leitungen im Wandhohlraum verlegt haben kann die Wand geschlossen werden.

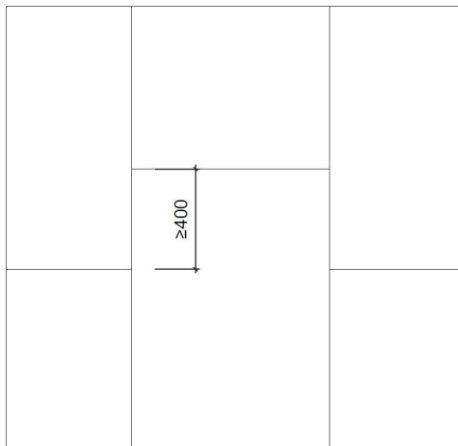
Beplanken Sie die zweite Wandseite mit Gipsplatten, und spachteln Sie die Plattenoberfläche.

Bei mehrlagigen Beplankungen sind auch die Plattenfugen in den unteren Beplankungslagen vor dem Montieren der nächsten Beplankungslage zu füllen.



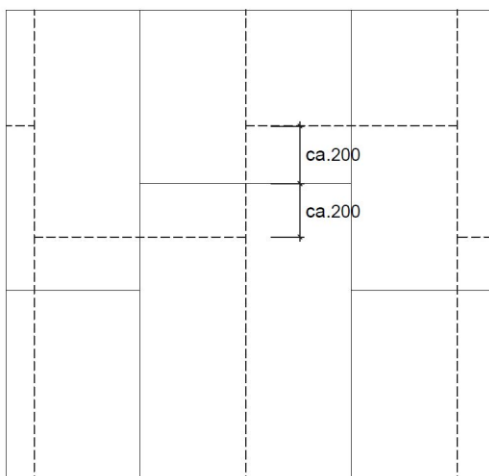
Fugenversatz

Bei allen großflächigen Trockenbaukonstruktionen müssen Gipsplatten gestoßen werden. Hierbei sind aus Gründen der möglichen Rissbildung, des Brandschutzes sowie des Schallschutzes Fugenversätze einzuhalten. Stoßfugen stellen innerhalb der Beplankungslage die Schwachstelle dar, da die verfüllte Fuge weniger Spannungen aufnehmen kann als die eigentliche Gipsplatte. In dieser Hinsicht wird versucht durch versetzte Fugen dieses anzugleichen, sodass sich keine Risse durch die vollständige Beplankungslage ziehen oder im Brandfall die Brandschutzkonstruktion innerhalb der Beplankungsfuge versagt.



Einlagige Beplankungen

Einlagige Beplankungen sind besonders anfällig für Schäden innerhalb der Plattenfugen, sodass hierbei besonders auf den einzuhaltenden horizontalen Versatz innerhalb der Beplankungslage sowie dem Versatz zur gegenüberliegenden Seite zu achten ist. Kreuzfugen sind unzulässig. Der Fugenversatz für einlagige Beplankungen wird in DIN 18181 Abs. 5.4.1.1 geregelt. Hier heißt es: „Querstöße sind mit einem Versatz von mindestens 400 mm anzuordnen.“. Durch diesen Versatz werden durchgehende Risse innerhalb der Beplankungslage vermieden.



Mehrlagige Beplankungen

Mehrlagige Beplankungen werden meist bei Wänden eingesetzt, an die hohe Anforderungen gestellt werden. Um diese Anforderungen einhalten zu können ist eine fachmännische Ausführung in Hinsicht auf das Einhalten des Fugenversatzes notwendig.

Bei mehrlagigen Beplankungen ist die obersten Lage (Sichtlage) analog einer einlagigen Beplankung mit einem Versatz der Quertugen von 400 mm auszuführen. Bei den weiteren Beplankungslagen ist ein Versatz der Quertugen innerhalb einer Lage von mindestens 200 mm zulässig, sofern die Beplankung nicht statisch relevant ist. Andernfalls ist hier ein Versatz von 400 mm einzuhalten.

Bei feuerwiderstandsfähigen Konstruktionen, die über einen allgemeinen bauaufsichtlichen Anwendbarkeitsnachweis nachgewiesen werden, sind die notwendigen Fugenversätze dem Anwendbarkeitsnachweis zu entnehmen.

Türöffnung

Denken Sie beim Erstellen von Türöffnungen an die anfallenden Zusatzlasten. Ab einer Raumhöhe von 2,60 m, einer Türbreite ab 88,5 cm (Rohbaurichtmaß), und einem Türblattgewicht von mehr als 25 kg müssen Türöffnungen mit UA-Profilen (Materialstärke $\geq 2,0$ mm) erstellt werden.

Bei Unterschreiten aller vorgenannten Werte ist die Verwendung von CW-Profilen zulässig. Nachfolgender Tabelle sind die Mindestabmessungen der UA-Profile in Abhängigkeit zum Türblattgewicht zu entnehmen. Türen mit größeren Türblattgewichten sollten mit Stahlhohlprofilen ausgeführt werden.



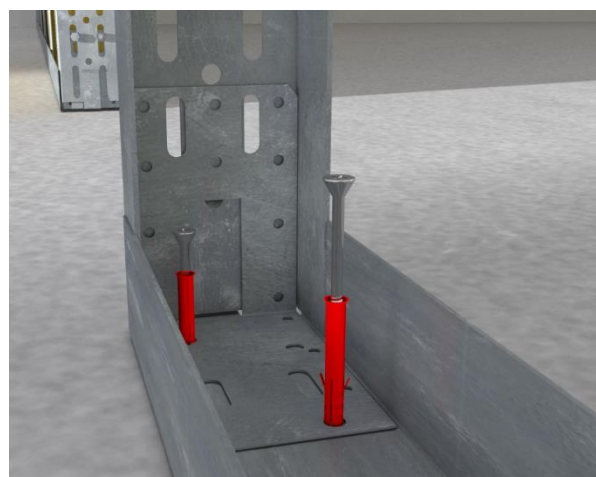
Türöffnungsbreite	UA 50 gem. DIN 18183-1	UA 75 gem. DIN 18183-1	UA 100 gem. DIN 18183-1	UA 125 gem. IGG Merkblatt 8	UA 150 gem. IGG Merkblatt 8
≤ 1010 mm	≤ 50 kg	≤ 75 kg	≤ 100 kg	≤ 125 kg	≤ 150 kg
≤ 1260 mm	≤ 40 kg	≤ 60 kg	≤ 80 kg	≤ 100 kg	≤ 120 kg
≤ 1510 mm	≤ 35 kg	≤ 50 kg	≤ 65 kg	≤ 80 kg	≤ 95 kg

Tab. Beispiele für den Einsatz von U-Aussteifungsprofilen (UA) in Abhängigkeit zur Türöffnungsweite und Türblattgewicht.

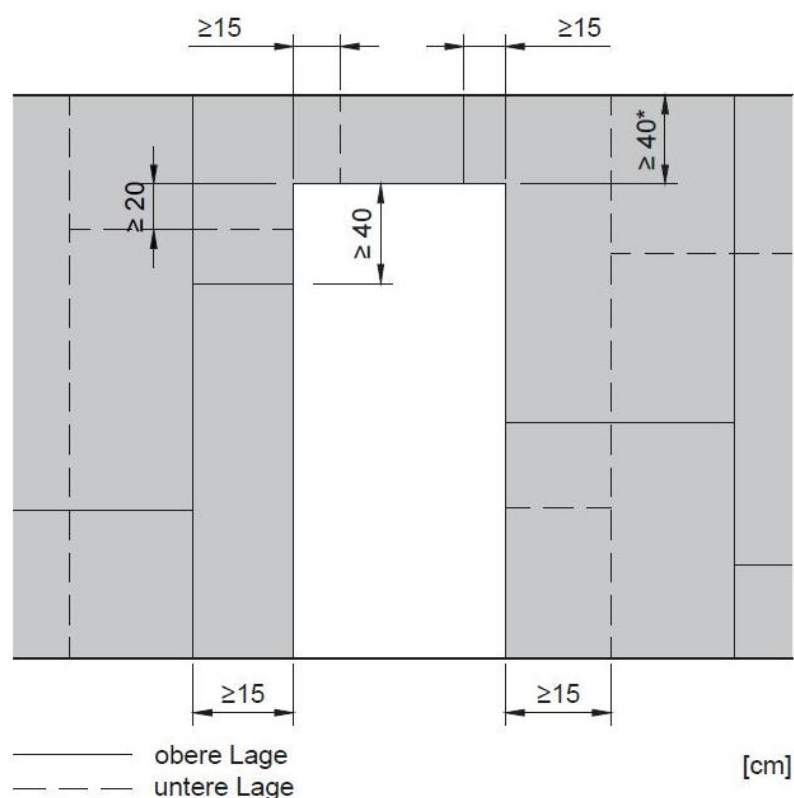
Montieren Sie die UA-Profile in die bereits vorhandenen UW-Profile rechts und links der Türöffnung. Die UA-Profile müssen mit UA-Anschlusswinkeln oder UA-Türpfostensteckwinkeln an den angrenzenden Bauteilen kraftschlüssig befestigt werden.

Denken Sie daran das Türsturzprofil aufzustecken, bevor die UA-Profile endgültig befestigt werden.

Montieren Sie den oberen Türsturz (z.B. DANO® Türsturzprofil) zwischen den UA-Profilen in Sturzhöhe.



Bei Türöffnungen sind die Fugen entsprechend der nachfolgenden Bilder anzuordnen. Auf Türränderprofilen (z.B. UA-Profil) dürfen keine vertikalen Plattenstöße angeordnet werden. Bei fehlerhafter Anordnung der Plattenfugen kann es ansonsten infolge der dynamischen Belastung zu Rissbildung kommen.



* Bekleidung oberhalb Türsturz < 40 nur zulässig bei fugenlosem Heranführen der Gipsplatten bis an das angrenzende/tragende Bauteil

Fugenversatz im Bereich von Türöffnungen

Wandhöhen

Der statische Nachweis der Standsicherheit wird für leichte Trennwände üblicherweise nach DIN 4103-1 und der darauf basierenden Anwendungsnorm DIN 18183-1 geführt.

Innerhalb der DIN 4103-1 werden dabei planmäßige Belastungen wie Hängeschränke und andere Konsollasten bis 70 kg/m, sowie unplanmäßige Belastungen durch Personen (z.B. durch Anprall des menschlichen Körpers oder Anpressdruck von Personen im Bereich von Menschenansammlungen) berücksichtigt. Der Einbaubereich 1 definiert hierbei Bereiche mit geringen Menschenansammlungen (z.B. Wohnungen), der Einbaubereich 2 definiert Bereiche mit großen Menschenansammlungen (z.B. Schulräume, Ausstellungs- und Verkaufsräume).

Unter Einhaltung der innerhalb DIN 18183-1 genannten Wandhöhen gilt die Standsicherheit als nachgewiesen.

Darüber hinaus gelten Wandhöhen als nachgewiesen, sofern eine Belastungsprüfung bei einer anerkannten Prüfstelle durchgeführt wurde. Diese Wandhöhen werden im Merkblatt 8 des Bundesverbands der Gipsindustrie angegeben.

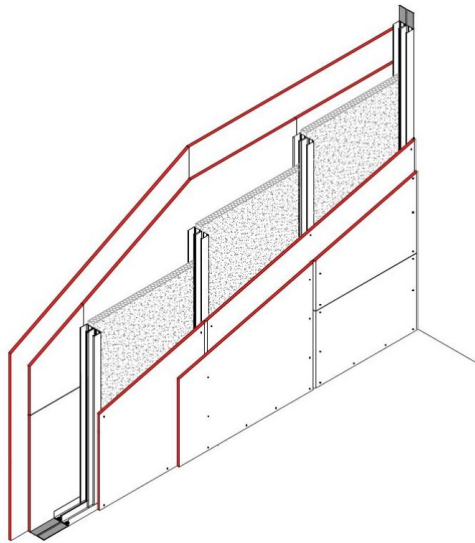
Mit der Profilbreite, dem reduzierten Abstand der Ständerprofile und der Beplankungsdicke steigt die Steifigkeit der Wand und somit auch die maximal zulässige Wandhöhe. Die Angaben zu den zulässigen Wandhöhen können den Konstruktionsdatenblättern entnommen werden.

Metallständer (d = 0,6 mm)	Achsabstände in mm	Beplankungsdicken in mm			
		1 x 12,5	2 x 12,5	3 x 12,5	1 x 15
CW50	625	(3,20)/–	4,00	5,20	(3,35)/–
	417	3,85	4,00	6,05	4,00
	312,5	4,00	4,35	6,50	4,00
CW75	625	4,00	5,05	7,65	4,00
	417	4,35	5,95	8,35	4,55
	312,5	4,85	6,50	8,75	5,10
CW100	625	5,10	7,15	9,60	5,30
	417	5,95	8,05	10,05	6,25
	312,5	6,60	8,55	10,40	6,90
CW125	625	6,65	9,05	11,00	7,00
	417	7,60	9,65	11,50	8,00
	312,5	8,30	10,10	11,85	8,65
CW150	625	8,20	10,35	12,00	8,60
	417	9,15	10,95	12,00	9,45
	312,5	9,70	11,40	12,00	10,00

() Wert gilt nur für Einbaubereich 1

Bei Brandschutzkonstruktionen richtet sich die maximale Wandhöhe nach der in der Feuerwiderstandsprüfung nachgewiesenen Höhe. Hierdurch fallen die zulässigen Wandhöhen von Brandschutzkonstruktionen meist geringer aus.

Doppelständerwände



Doppelständerwände sind Wandkonstruktionen mit in zwei parallelen Ebenen angeordneten Ständern, die auf der Außenseite jeweils mit Gipsplatten beplankt sind.

Doppelständerwände werden für Schallschutzkonstruktionen eingesetzt, oder wenn im Wandhohlraum große Leitungen verlegt werden müssen (z.B. ein Abflussrohr DN 100).

Doppelständerwände können hierbei mit freistehenden Ständern (Ständer nicht miteinander verbunden) oder mit zug- und druckfest verbundenen Ständern ausgeführt werden. Die zug- und druckfeste Verbindung kann hierbei über Gipsplattenstege, Metallprofile oder den DANO® Schall-Fix Profilverbinder erfolgen.



Bei Doppelständerwänden mit freistehenden Ständerprofilen, ohne eine druck- und zugfeste Verbindung der Ständerprofile, sind deutlich geringere Wandhöhen zulässig.

Unterkonstruktion CW-Profil	Achsabstände	Doppelständerwand mit freistehenden Ständerprofilen		Doppelständerwand mit druck- und zugfest verbundenen Ständerprofilen	
CW50+50	625 mm	2,95 m	EB1	4,50 m 4,00 m	EB1 EB2
CW75+75	625 mm	4,00 m	EB1 EB2	6,00 m 5,50 m	EB1 EB2
CW100+100	625 mm	4,50 m	EB1 EB2	6,50 m 6,00 m	EB1 EB2

Konsollasten

Im Kapitel Wandhöhen haben Sie bereits gelernt, dass beim Standsicherheitsnachweis von Wandkonstruktion bereits planmäßige vorwiegend ruhende Belastungen aus Hängeschränken und anderen Konsollasten bis $0,7 \text{ kN/m}$ (70 kg/m) nachgewiesen werden und entsprechend an der Wand befestigt werden dürfen.

Neben dem eigentlichen Gewicht des Gegenstand selbst ist auch der Abstand (Exzentrizität) der Kraftwirklinie P zur lastabtragenden Wandkonstruktion zu berücksichtigen. Eine Exzentrizität erzeugt durch den Abstand (Hebel) und die Belastung ein Biegemoment (Kraft \times Hebelarm) durch das Druck- und Zugkräfte entstehen, die von der Wandkonstruktion abgetragen werden müssen. Desto größer die Exzentrizität, desto größer werden auch die Zug- und Druckkräfte, die von der Wandkonstruktion aufgenommen werden müssen. Bei den angegebenen maximalen Belastung wird von einer Exzentrizität der Belastung von 30 cm ausgegangen, über das Diagramm im Bild 2 kann abgelesen werden wie sich die zulässige Belastbarkeit bei kleineren Exzentrizitäten verändert.

Bild 1: Darstellung einer Konsollast

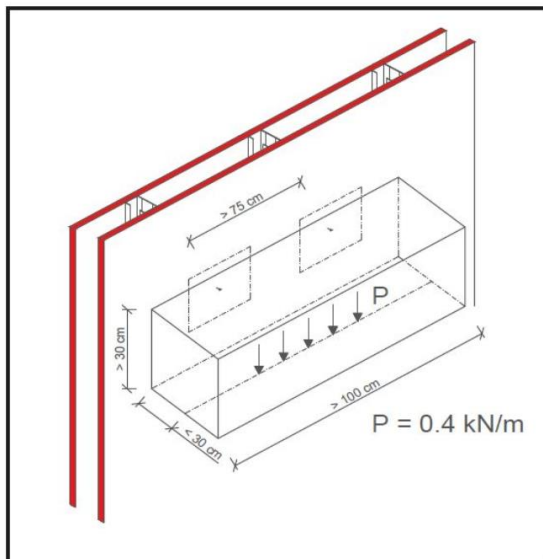
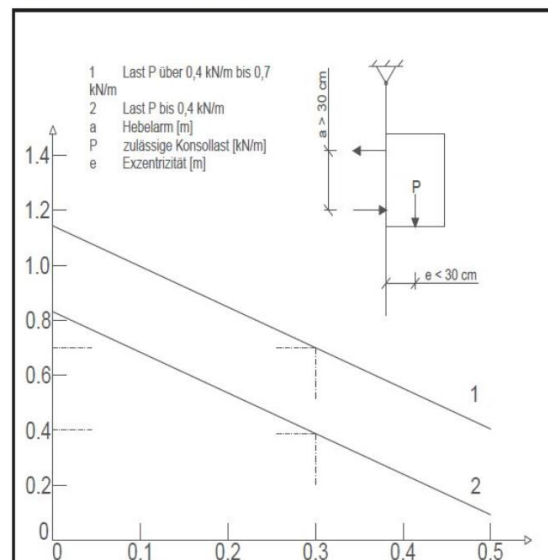


Bild 2: zulässige Konsollasten je Wandseite in Abhängigkeit des Lastangriffpunktes e .



Konsollasten $\leq 0,4 \text{ kN/m}$ (bis 40 kg/m)

- an jeder beliebigen Stelle der Wand bzw. Vorsatzschale ansetzbar
- die vertikale resultierende Last P und die Exzentrizität e sind variierbar (siehe Bild 2)
- Beispiele: wandhängende Lampen, Spiegel, Bilder, leichte Buchregale etc.

Konsollasten $0,4 \text{ kN/m} \leq 0,7 \text{ kN/m}$ (40 kg/m bis 70 kg/m)




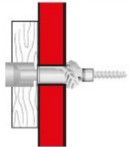

- an jeder beliebigen Stelle einleitbar, sofern Mindestdicke der Beplankung $\geq 18 \text{ mm}$
- bei Doppelständerwänden oder Installationswänden müssen die Ständerreihen kraftschlüssig (z.B. durch Laschen, Stege oder DANO® Schall-Fix) verbunden werden. Ansonsten sind sie wie freistehende Vorsatzschalen zu behandeln
- die vertikale resultierende Last P und die Exzentrizität e sind variierbar (siehe Bild 2)
- Beispiele: Hängeschränke, etc.

Konsollasten $0,7 \text{ kN/m} \leq 1,5 \text{ kN/m}$ (70 kg/m bis 150 kg/m)

- es werden besondere Verstärkungen zur Einleitung der Lasten in die Unterkonstruktion benötigt (z.B. UA-Profile, Traversen, Tragständer)
- bei Doppelständerwänden oder Installationswänden müssen die Ständerreihen kraftschlüssig (z.B. durch Laschen, Stege oder DANO® Schall-Fix) verbunden werden. Ansonsten sind sie wie freistehende Vorsatzschalen zu behandeln
- Beispiele: Hänge-WC, Waschtische, etc.

Befestigungsmittel

Die Wahl der Befestigungsmittel hängt wesentlich von der Art und Masse der anzubringenden Konsollasten bzw. von der Tragfähigkeit der Wandkonstruktion ab. Die zulässige Belastbarkeit ist den Herstellerunterlagen des Befestigungsmittels zu entnehmen.

Montagewand					
Bekleidungsdicke	Bilderhaken	Bilderhaken	Bilderhaken	Kunststoff-Hohlraumdübel	Metall-Hohlraumdübel
1 x 12,5 mm	5 kg	10 kg	15 kg	Ø 6 mm 20 kg Ø 8 mm 25 kg	Ø 6 mm 30 kg Ø 8 mm 30 kg
1 x 18 mm oder 1 x 20 mm	5 kg	10 kg	15 kg	Ø 6 mm 30 kg Ø 8 mm 35 kg	Ø 6 mm 40 kg Ø 8 mm 40 kg
2 x 12,5 mm oder 1 x 25 mm	5 kg	10 kg	15 kg	Ø 6 mm 35 kg Ø 8 mm 40 kg	Ø 6 mm 50 kg Ø 8 mm 50 kg

Angrenzende Bauteile

Leichte Trennwände spannen in der Regel von Rohdecke zu Rohdecke und werden an den angrenzenden Bauteilen dicht und kraftschlüssig angeschlossen. Hierfür wird rückseitig auf dem Anschlussprofil ein Dichtstreifen aufgebracht und das Profil mit Drehstiftdübeln ($a \leq 1000 \text{ mm}$) befestigt. Nach der Montage der Gipsplatten wird der Anschluss dicht angespachtelt.

In diesem Kapitel gehen wir nun vertieft auf die Details ein und werden uns einige Anschlüsse mal genauer ansehen.

Allgemeine Hinweise zu Befestigungsmitteln für Boden- und Deckenanschlüsse

Die Anschlussprofile sind mit den für den Untergrund geeigneten Befestigungsmitteln an den angrenzenden Bauteilen befestigt.

Die Verankerungsmittel müssen sicherstellen, dass die auf die Wand einwirkenden Lasten in die angrenzenden Bauteile eingeleitet werden.

Die Tragfähigkeit des Befestigungsuntergrundes ist zu prüfen. Gemäß DIN 18183-1 darf der Abstand der Befestigungspunkte (mind. 3 Befestigungspunkte bei seitlichen Anschlüssen) maximal 1000 mm betragen.

Die nachfolgenden Verankerungsmittel und Abstände haben sich baupraktisch bewährt und sollten ohne zusätzlichen Nachweis nicht überschritten werden.

Alle Angaben in der nachfolgenden Tabelle beziehen sich nur auf statisch-konstruktive Aspekte.

Bauaufsichtliche Verwendbarkeitsnachweise der verschiedenen Wandsysteme (insbesondere bei Brandschutzkonstruktionen) sind zu beachten und einzuhalten.

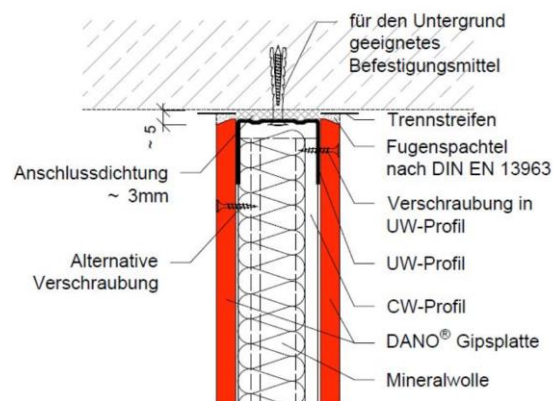
Abstände Befestigungsmittel ^{*1}

Wandhöhe	Achsabstände der Verankerungsmittel in mm für		
[m]	Deckennagel (Stahlbeton)	Drehstiftdübel	Befestigungsschrauben FN
$0,00 < h \leq 3,00$	1.000	1.000	500 ^{*2}
$3,00 < h \leq 6,50$	1.000	500	250 ^{*2}
$6,50 < h \leq 12,00$	500	nicht zulässig	

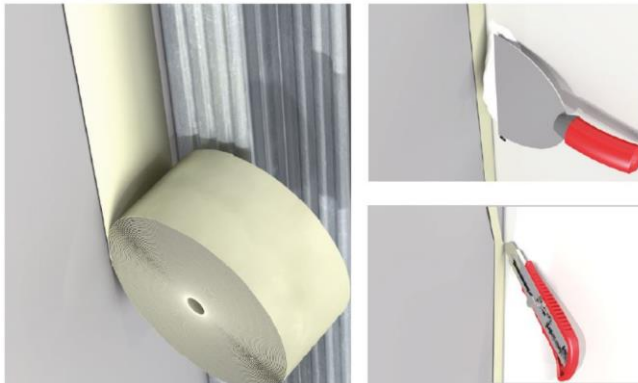
^{*1} Weitere Verankerungsmittel sind zulässig. Herstellerangaben sind zu berücksichtigen.

^{*2} bei 2-facher Verschraubung dürfen die Abstände verdoppelt werden

Der Deckenanschluss kann an begrenzende Massivbauteile starr ausgeführt werden, wenn keine nachträglichen Belastungen aus einer Deckendurchbiegung zu erwarten sind. Der Anschluss wird dicht mit einem Fugenspachtel ausgespachtelt. Der Anschluss an Bauteile eines anderen Baustoffs hat mit einer Trennfuge (z.B. TrennFix) zu erfolgen. Hierdurch entsteht eine Soll-Rissfuge, die ermöglicht, dass bei Bewegungen im Bauteil saubere geradlinige Haarrisse entstehen. Diese Haarrisse stellen keinen Mangel dar. Das Herstellen eines Anschlusses ohne Trennfuge oder mit einem Acrylatdichtstoff



ist nicht fachgerecht und kann zu unsauberen Abrissen führen (Mangel)

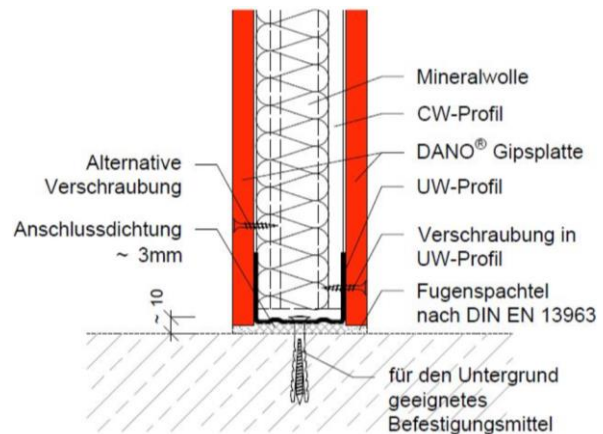


- Anbringen des selbstklebenden Trennstreifens (z.B. DANO® Trenn-Fix 65) am angrenzenden Bauteil
- Beplankungen der Konstruktion, Anspachteln und Füllen der umlaufenden Fuge
- Nach dem Austrocknen des Spachtelmateri als erfolgt das bündige Abschneiden der noch überstehenden Reste des Trennstreifens.

Die Trennwand kann sowohl auf den Estrich, als auch auf den Rohfußboden befestigt werden.

Die Gipsplatten-Beplankung sollte mit einem Bodenabstand von etwa 10 mm montiert werden,

Ist eine Fußbodenheizung im Boden vorhanden müssen besondere Befestigungen der UW-Profile geplant und ausgeführt werden. Es muss sichergestellt sein, dass die Leitungen der Fußbodenheizung nicht beschädigt werden.

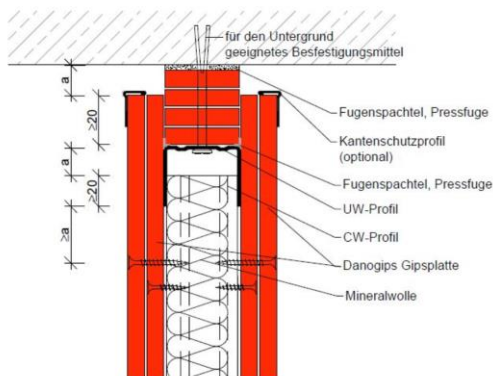


Gleitende Deckenanschlüsse

Wird nach der Fertigstellung der Wandkonstruktion eine Deckendurchbiegung (größer 10 mm) erwartet, so muss der Deckenanschluss gleitend hergestellt werden. Bei dieser nachträglichen Deckendurchbiegung sind nur die Anteile aus veränderlichen Lasten (Verkehrslasten, Schnee- und Windlasten), sowie die Durchbiegung infolge Kriechen zu berücksichtigen.

Als Kriechen werden die bleibenden und/oder zeitabhängigen Formveränderungen von Festbeton unter Dauerlast bezeichnet. Während die Durchbiegung aus Eigengewicht bei Stahlbetondecken unmittelbar nach dem Entfernen der Schalung eintritt, ist die Deckendurchbiegung infolge Kriechen erst nach mehreren Jahren vollständig abgeschlossen.

Die Deckendurchbiegung infolge des Eigengewichts der Deckenkonstruktion darf unberücksichtigt bleiben, da diese bereits bei Montage der Wandkonstruktion vollständig vorhanden ist. Die maximale Deckendurchbiegung muss vor Ausführungsbeginn vom Planer festgelegt werden.



Detail Gleitender Deckenanschluss

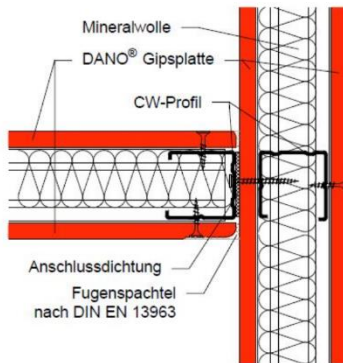
Für den gleitenden Deckenanschluss wird ein Stapel aus Gipsplattenstreifen verwendet.

Durch die obere Schattenfuge, die kürzeren CW-Ständerprofile und die Verschraubung ist ein Gleiten des UW-Profiles möglich. Es erfolgt keine Verschraubung der Beplankung in den UW-Anschlussprofilen. Das Gleiten darf zudem nicht durch andere Einbauten oder Installationen verhindert werden.

Bei einer Deckendurchbiegung von mehr als 20 mm sind gesonderte konstruktive Maßnahmen zu ergreifen. Dies kann zum Beispiel die Verwendung von UW-Profilen mit längeren Schenkeln sein.

Eckausbildung

In der Praxis werden Trockenbauwände oftmals auch an andere Trockenbauwände angeschlossen, oder es ist notwendig Ecken und Versprünge auszubilden. Nachfolgend zeigen wir Ihnen Standardanschlüsse und Eckausbildungen, die konstruiert werden können.

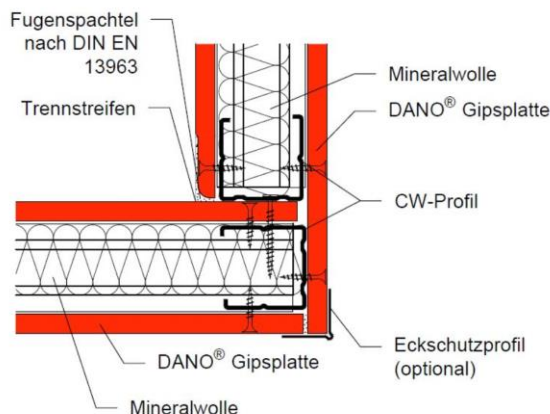


T-Wandanschluss

Ein T-Wandanschluss ist ein starrer Anschluss zwischen Trockenbaukonstruktionen.

Hierbei wird das CW-Profil mit der anschließenden Wandfläche verschraubt. Um dies zu ermöglichen sollte hier bereits ein CW-Ständerprofil vorgesehen worden sein.

Die Beplankung wird dicht bis an die angrenzende Wandfläche herangeführt und der Anschluss dicht mit Fugenspachtel nach DIN EN 13963 verspachtelt.

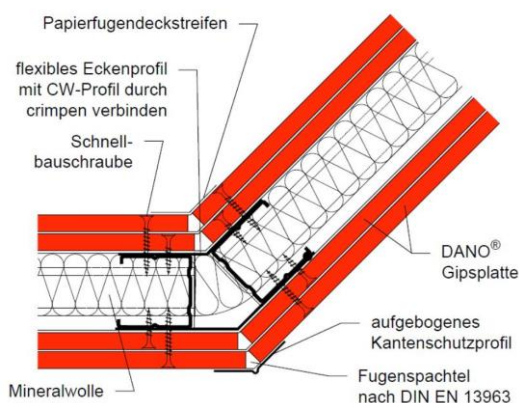


Wandecke 90°

Die Gipsplattenbeplankung ist dicht zu stoßen bzw. über die Wandeckkonstruktion einzubauen und zu verschrauben.

Die Beplankungen werden in den Ecken nahe an die anschließenden Wandflächen herangeführt und der Anschluss dicht mit Fugenspachtel nach DIN EN 13963 verspachtelt.

Wandecken müssen im Stoßbeanspruchten Bereich immer mit einem Kantenschutzprofil (z.B. Alux-Kantenschutzprofil / Alu-Eckschutzschiene) ausgeführt werden.



Wandecke variabel

Wandecken können auch mit einem beliebigen Winkel hergestellt werden.

Hierbei werden im Eckbereich die Stöße mit einem Metallblech hinterlegt.

Dehnfugenausbildung

Dehnungsfugen sind konstruktiv innerhalb eines Bauteils angeordnete Bewegungsfugen, um z.B. aus Temperatur und/oder Feuchtigkeitsänderung resultierende positive Längenänderungen aufzunehmen bzw. negative Längenänderungen abzudecken. Zur Vermeidung von Zwängungsspannungen sind Bewegungsfugen des Rohbaus konstruktiv in die Konstruktionen mit Gipsplatten zu übernehmen. Hierüber ist es möglich, die durch Schwinden, Kriechen, variable Verkehrslasten oder kontrollierte Bauteilsetzung verursachten Längenänderungen abzubauen und Spannungen innerhalb der Beplankung zu vermeiden. Nach DIN 18181 Abs. 8 erfordern Wand- und Deckenflächen aus Gipsplatten mit Seitenlängen über 15 m die Anordnung von Dehnfugen. Diese sind ferner erforderlich bei wesentlich eingeengten Deckenflächen, z.B. Einschnürungen durch Wandvorsprünge (weitere Informationen im Merkblatt 3 - Fugen und Anschlüsse bei Gipsplatten- und Gipsfaserplattenkonstruktionen des Bundesverbands der Gipsindustrie e.V.).

Konstruktive Ausbildung

Dehnfugen sind so zu konstruieren, dass ein Gleiten der Gipsplatten spannungsfrei möglich ist. Werden an die Wandkonstruktion Anforderungen hinsichtlich des Brand- und/oder Schallschutzes gestellt, so ist bei der Konstruktion zu berücksichtigen, dass auch im Bereich der Dehnfuge die Anforderungen eingehalten werden müssen. Bei Wandkonstruktionen mit einer Unterkonstruktion aus CW50-Metallprofilen kann zwischen den Beplankungslagen ein Gipsplattenstreifen angeordnet werden (s. Bild 1). Nachfolgend werden einige Beispiele zur Ausführung von Dehnfugen für Gipsplattenkonstruktionen mit Anforderungen an den Brandschutz dargestellt.

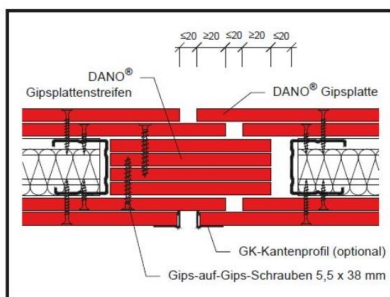


Bild 1

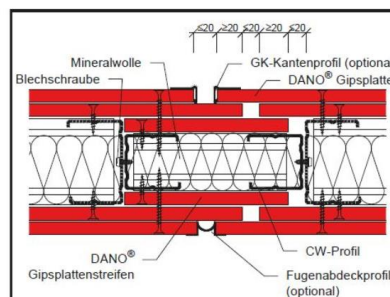


Bild 2

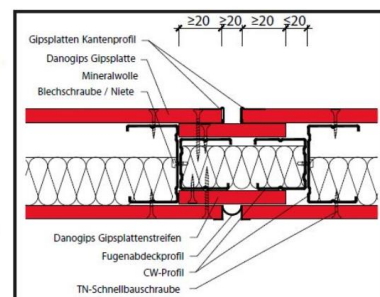


Bild 3

Feuchträume

Für den Ausbau von Feuchträumen (z.B. Bädern oder Badbereichen mit haushaltsüblicher Nutzung; Wassereinwirkungsklasse W0-I und W1-I) oder Räume mit ähnlichen Belastungen werden imprägnierte Gipsplatten (z.B. DANO® Bau imprägniert) verwendet. Achten Sie bei Montagewänden und Vorsatzschalen darauf, dass die Zonen mit Spritzwasserbelastung grundsätzlich abgedichtet sind.

Imprägnierte Gipsplatten nehmen begrenzt Wasser auf, sind jedoch nicht wasserbeständig. Daher sind sie für die Verwendung in Nassräumen (z.B. Duschen in Sportstätten und Schwimmbädern; Wassereinwirkungsklasse W2-I und W3-I) nicht geeignet. In diesen Bereichen müssen spezielle Nassraumplatten (z.B. zementgebundene Bauplatten) verwendet werden.



Ist bei zweckbestimmter Nutzung mit zeitweisem Wasserbeslag der Flächen zu rechnen, z.B. im Wandbereich häuslicher Duschen, so sind die Oberflächen, Anschlussfugen und freiliegenden Schnittflächen (z.B. für Installationsdurchführungen) in geeigneter Weise abzudichten.



1. keine oder geringe Beanspruchung durch Spritzwasser
2. wasserbeanspruchter Bereich
3. Rohrdurchdringungen (oberhalb mindestens 200 mm) abdichten
4. Sockelbereiche (mindestens 150 mm) der Wand abdichten

Für Holz- und Trockenbauweisen bieten sich in den Bereichen, in denen mit einer direkten Spritzwasserbeaufschlagung zu rechnen ist Abdichtungssysteme an, die im Verbund mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten hergestellt werden (AIV). Neben den flüssig zu verarbeitenden AIV-Systemen gibt es auch zugelassene bahnen- und plattenförmige AIV-Abdichtungssysteme.

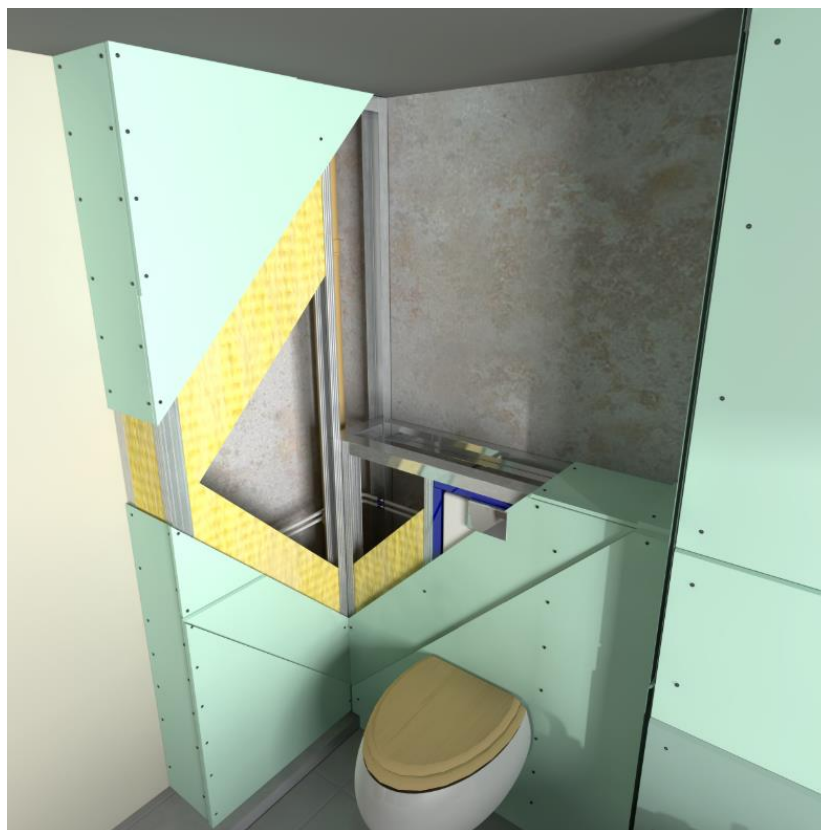
Bei spritzwasserbeaufschlagten Flächen in den Wassereinwirkungsklassen W0-I bis W1-I werden vorrangig flüssige Abdichtungsstoffe auf Basis von Polymerdispersionen verwendet.

Konstruktionsempfehlungen

Bei größeren Abwasserrohr-Querschnitten empfehlen wir das Erstellen einer Doppelständerwand oder vorgesetzter Installationswände. Um eine Übertragung von Fließgeräuschen zu vermeiden, trennen Sie die Rohrbefestigungen durch

Gummi- oder Filzstreifen von der Unterkonstruktion. Isolieren Sie Kaltwasser führende Rohre, damit sich innerhalb der Wände kein Kondenswasser bildet. Ungeschützte Kupferrohre müssen im Bereich der Ständer ummantelt werden. So vermeiden Sie Kontaktkorrosionen.

Vorwandinstallationen eignen sich besonders, um Stemmarbeiten bei Nachinstallationen zu vermeiden oder wenn Leitungsführungen vor oder an Massivwänden notwendig sind. Die Montage dieser Installationen erfolgt an entsprechenden Tragkonstruktionen (z.B. WC-Tragständer) oder mit einem vorgefertigten Installationssystem. Eine Vorwandinstallation entspricht dem Aufbau nach einer Vorsatzschale, die wahlweise raumhoch oder in beliebiger Höhe (z.B. mit Ablagefläche) erstellt werden kann. Die Beplankung in Feuchträumen entspricht der Beplankung von Wandkonstruktionen mit imprägnierten Platten.



Sanitärtragständer

In Bädern werden mittlerweile standardmäßig Sanitärtragständer für Toiletten und Waschbecken montiert. Teilweise geschieht dies als Vorwandinstallation mit einer Abkofferung, teilweise jedoch innerhalb des Wandhohlraums einer Vorsatzschale oder einer Doppelständerwand.

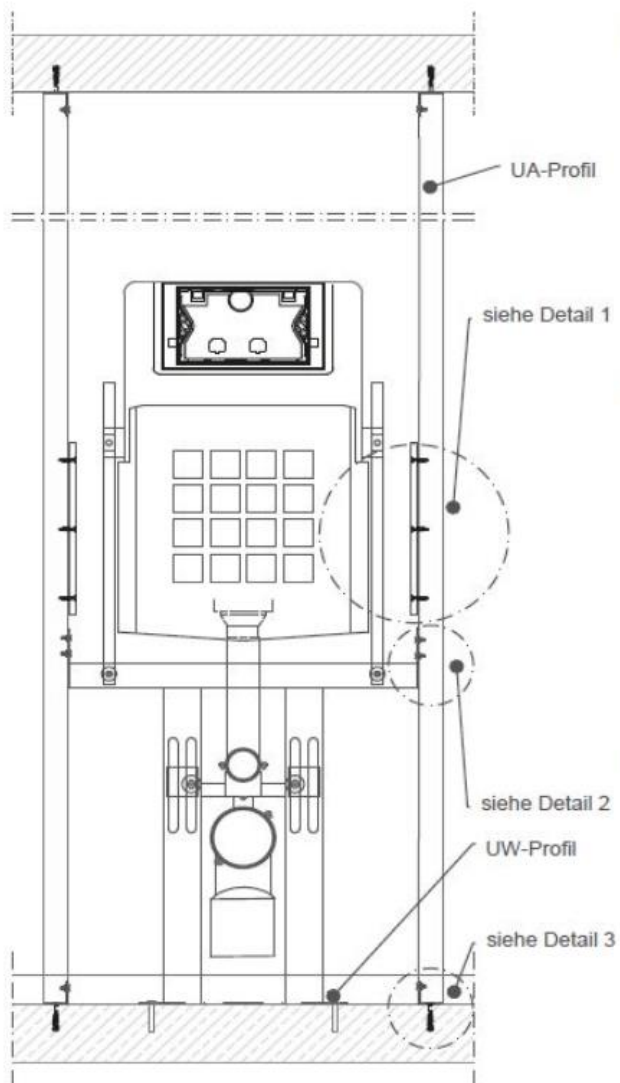
Durch die Sanitärtragständer werden hohe Lasten in die Unterkonstruktion der Trennwand eingeleitet. Entsprechend muss die Unterkonstruktion verstärkt werden. Nachfolgend die Konstruktionsvorgaben entsprechend DIN 18183-1 für die Montage von Sanitärtragständern in Vorsatzschalen und Trennwänden aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktion.

Bei Doppelständerwänden sind die Ständerreihen kraftschlüssig – z.B. durch Laschen – miteinander zu verbinden.

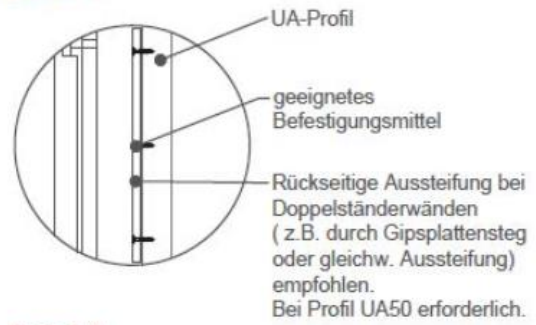


Sanitärtragständer für wandhängende Waschbecken, WC und Bidets können

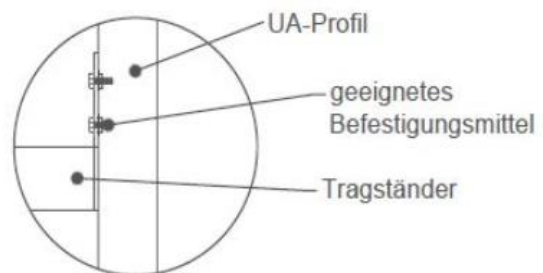
- **bei raumhohen Wänden** beidseitig mit verstärkten Ständerwerksprofilen mit einer Mindestdicke von 2 mm (UA-Profil) ausgebildet und am Kopf- und Fußanschluss mit Anschlusswinkeln befestigt werden;
- **bei Vorsatzschalen** beidseitig mit verstärkten Ständerwerksprofilen mit einer Mindestdicke von 2 mm (UA-Profil) ausgebildet und am Fußanschluss mit Anschlusswinkeln sowie am oberen Ende an der jeweiligen Rückwand kraftschlüssig befestigt werden, sofern die vorhandenen Sanitärtragständer diese Befestigungen nicht aufweisen;
- **bei Vorsatzschalen vor einer Trenn- und Montagewand** im Waschbecken-, WC- und Bidetbereich in der Trenn- und Montagewand mit verstärkten Ständerwerksprofilen mit einer Mindestdicke von 2 mm (UA-Profil) sowie am Kopf- und Fußanschluss mit Anschlusswinkeln ausgebildet und befestigt werden; der Sanitärtragständer ist daran kraftschlüssig zu befestigen.



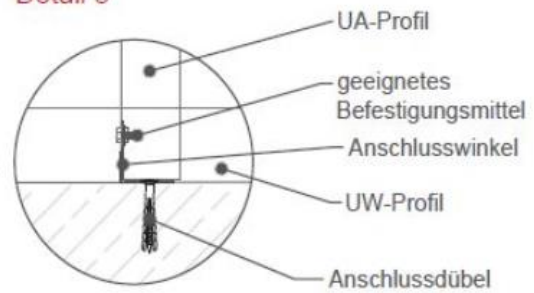
Detail 1



Detail 2



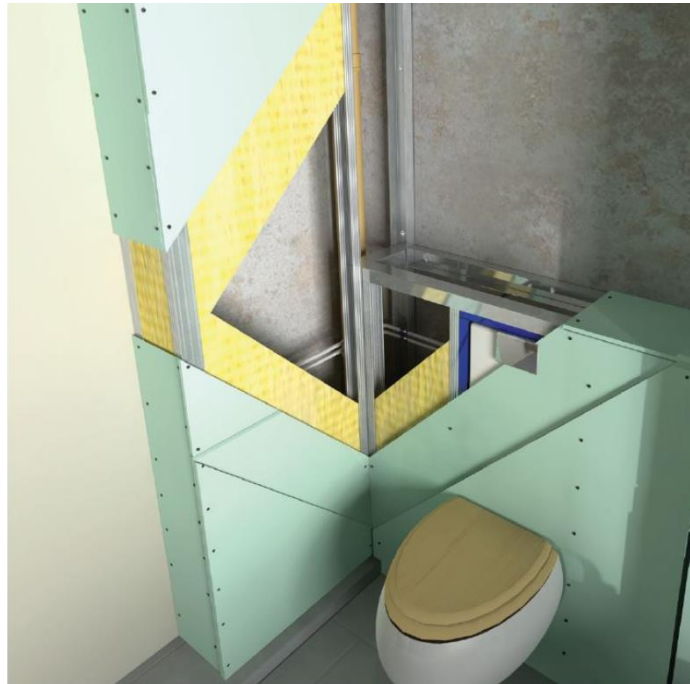
Detail 3



Fliesen

Trockenbaukonstruktionen als Untergründe für starre Beläge (keramische Fliesen und Naturstein) sind heute sowohl im Neubau, als auch in der Renovierung nicht mehr wegzudenken. Durch Trockenbaukonstruktionen wird es ermöglicht, geeignete Verlegeuntergründe schnell und einfach herzustellen, die im Anschluss fast ohne Trocknungszeiten mit Fliesen belegt werden können.

Starre Beläge können nur in einem sehr geringen Maß Spannungen und Verformungen aufnehmen. Insofern ist es besonders wichtig, dass die Trockenbaukonstruktion ausreichend standsicher und biegesteif ausgebildet wird. Hierfür sind bereits bei der Planung der Trockenbaukonstruktion diverse Bedingungen einzuhalten.



Wände und Vorsatzschalen mit Unterkonstruktion aus Holz oder Metall

Die Trockenbaukonstruktionen sind bei Verwendung dünner Gipsplatten ($d \leq 15 \text{ mm}$) mehrlagig auszuführen, um eine ausreichende Biegesteifigkeit zu erreichen. Alternativ kann bei einlagigen Beplankungen der Achsabstand der Ständerprofile auf $\leq 500 \text{ mm}$ reduziert werden (Querbefestigung der Gipsplatte).

Bei Verwendung dickerer Gipsplatten ($d > 15 \text{ mm}$) ist auch bei einlagiger Beplankung keine Reduzierung des Achsabstand der Ständerprofile erforderlich.

Plattenart	Beplankungsdicke	Abstand der Ständerprofile	
		Querverlegung	Längsverlegung
Gipsplatten mit geschlossener Sichtfläche	1 x 12,5 mm	≤ 500 mm	≤ 500 mm
	1 x 15 mm		
	2 x 12,5 mm	≤ 625 mm	≤ 625 mm
	1 x 18 mm	≤ 900 mm	
	1 x 20 mm	≤ 1250 mm	
	1 x 25 mm		

Spannweiten von Gipsplatten im Bereich keramischer Beläge gem. DIN 18181 Tabelle 2

Keramische Beläge und Last

Beim Anbringen keramischer Beläge auf Trennwänden und direktbefestigten Vorsatzschalen hat sich ein Fliesengewicht von 25 kg/m² bei einer Fläche von 1800 cm² (z.B. Format 30 cm x 60 cm) baupraktisch als unkritisch erwiesen. Sollten keramische Beläge auf freistehenden bzw. angesetzten Vorsatzschalen oder Trockenputz vorgesehen sein, empfiehlt es sich, das Gewicht der Fliesen auf 15 kg/m² zu begrenzen. Bei abweichenden Größen oder Gewichten sind ggf. besondere Maßnahmen (z.B. die Reduzierung des Ständerabstands) zu ergreifen und die entsprechenden Herstellervorgaben zu beachten.

Verkleben der Fliesen und Untergrundvorbereitung

Für die Gipsplattenoberfläche als Fliesenuntergrund ist eine Grundverspachtelung (Q1) ausreichend (DIN 18340 Abs. 3.2.1.1). Bei mehrlagigen Beplankungen sind auch die Stoßfugen zwischen den Gipsplatten der unteren Beplankungslage zu verspachteln. Die Grundverspachtelung (Q1) umfasst das Füllen der Stoßfugen zwischen den Gipsplatten und das Überziehen der sichtbaren Teile der Befestigungsmittel.

Gipsplatten sollten grundsätzlich grundiert werden (Trocknungszeiten gemäß den Herstellervorgaben beachten!). In Bereichen mit Spritzwasserbeanspruchung (W1-I) sind die Gipsplatten abzudichten. Abdichtung und Fliesenkleber



müssen so aufeinander abgestimmt sein, dass sowohl die abdichtende Wirkung als auch der Halt der Beschichtung dauerhaft sichergestellt werden. Für das Verkleben der Fliesen sind geeignete hydraulisch erhärtende Dünnbettmörtel (DIN 18157-1) oder Dispersionsklebstoffe (DIN 18157-2) zu verwenden.

Sichtbare elastische Fugen im Fliesenbelag, deren Ausführung in der Regel mit Silikondichtmasse erfolgt, sind im Allgemeinen Wartungsfugen. Bei Erneuerung dieser Fugen wird die Masse herausgeschnitten. Dabei darf die dahinterliegende Abdichtung (Abdichtungsband) nicht zerstört werden.

Oberflächengüten

Hinsichtlich der Verspachtelung von Gipsplatten müssen verschiedene Qualitätsstufen unterschieden werden. Durch die Qualitätsstufen hat man einen einheitlichen Bewertungsmaßstab und es ist für den Auftraggeber, wie auch das ausführende Unternehmen eindeutig welche Oberflächenqualität erwartet wird.

Die Standardverspachtelung Q2 eignet sich für Wand- und Deckenflächen mit mittel und grobstrukturierten Wandbekleidungen (z.B. Raufasertapeten), matte und füllende Anstriche (z.B. Dispersionsanstriche) und Oberputze (Größtkorn $\geq 1\text{mm}$), soweit vom Putz-Hersteller für Gipsplatten freigegeben.

Die zu erreichende Qualitätsstufe ist vorab der Ausführung vertraglich festzulegen. Leistungen für das Herstellen von Oberflächenqualitäten Q3 und Q4 sind gem. VOB Teil C "Trockenbauarbeiten" besondere Leistungen. Das heißt, dass diese Leistungen sofern nicht vorab vertraglich vereinbart zusätzlich in Rechnung gestellt werden können.

Qualitätsstufe Q1

Für Oberflächen, an die keine optischen (dekorativen) Anforderungen gestellt werden, ist eine Grundverspachtelung (Q1) ausreichend. Die Grundverspachtelung schließt das Einlegen von Fugendeckstreifen (Bewehrungsstreifen) ein.



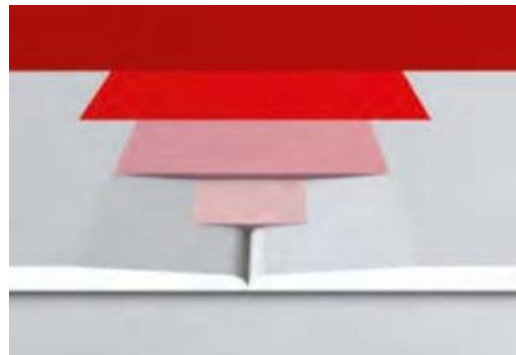
Qualitätsstufe Q2

Die Verspachtelung nach Qualitätsstufe 2 (Q2) ist die Standardverspachtelung. Sie genügt den üblichen Anforderungen an Wand- und Deckenflächen. Ziel der Verspachtelung ist es, den Fugenbereich durch stufenlose Übergänge der Plattenoberfläche anzugleichen.



Qualitätsstufe Q3

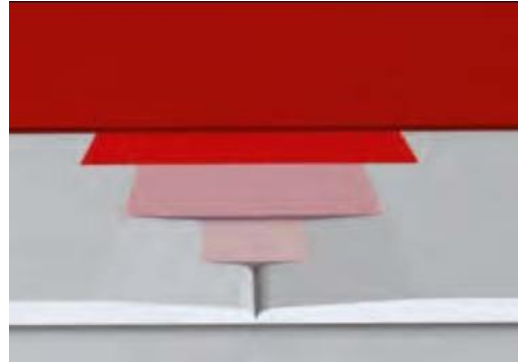
Werden erhöhte Anforderungen an die gespachtelte Oberfläche gestellt, sind zusätzliche über Grund- und Standardverspachtelung hinausgehende Maßnahmen erforderlich: Zusätzlich zur Anforderung Q2 ist ein scharfes Abziehen der restlichen Kartonoberfläche zum Porenverschluss mit Spachtelmaterial erforderlich.



Qualitätsstufe Q4

Höchste Anforderungen an die gespachtelte Oberfläche.

Ergänzend zur Standardverspachtelung Q2 erfolgt ein breites Ausspachteln der Fugen, sowie ein vollflächiges Überziehen und Glätten der gesamten Oberfläche (Schichtdicke ≥ 1 mm).



Bei mehrlagigen Beplankungen ist bei den unteren Plattenlagen ein Füllen der Stoß- und Anschlussfugen ausreichend, allerdings auch notwendig. Auf das Überspachteln der Befestigungsmittel kann bei den unteren Plattenlagen verzichtet werden, sofern keine Anforderungen an den Brandschutz gestellt sind.

Spachtelmassen I

Spachtelmassen gleichen aus, glätten und sorgen für ebene und dekorative Oberflächen. Sowohl im Neubau als auch bei der Renovierung von Altbauten. Spachtelarbeiten werden häufig unterschätzt, obwohl die spätere Oberfläche als „Visitenkarte des Trockenbaus“ gesehen wird. Neben dem handwerklichen Geschick ist auch das richtige Spachtelprodukt von großer Bedeutung. Um den unterschiedlichen Anforderungen an die Qualität der Oberfläche gerecht zu werden, bietet Ihnen Danogips für jeden Anwendungszweck das geeignete Spachtelprodukt.

Spachtelmassen

Als geregeltes Bauprodukt unterliegen Spachtelmassen für das Verspachteln von Gipsplatten-Fugen den normativen Vorgaben nach DIN EN 13963. Sie unterscheiden sich grundsätzlich in der Art ihrer Aushärtung und der Art der Anwendung.

Lufttrocknende Spachtelmassen (pastöse Spachtelmassen)

Bei lufttrocknenden Spachtelmassen erfolgt die Aushärtung des Materials durch Austrocknen. Das Wasser verdunstet und die Füllstoffe verbinden sich mit dem enthaltenen Bindemittel. Hierdurch bedingt haben pastöse Spachtelmassen eine längere Trocknungszeit, insbesondere bei großen Schichtdicken, sowie ein größeres Schwindverhalten, dass sich im Einfallen der Spachtelmasse bei großen Schichtdicken zeigt. Pastöse Spachtelmassen eignen sich daher vorrangig für Spachtelarbeiten mit einer geringen Schichtdicke.

Abbindende Spachtelmassen (Pulverspachtel)

Bei abbindenden Spachtelmassen erfolgt das Abbinden mittels einer chemischen Reaktion (Hydratation) sowie durch Lufttrocknung.

Nach der Wasseraufnahme bilden sich Kristalle, die sich ineinander verfilzen bzw. verfestigen. Teile des Anmachwassers werden hier als kristallgebundenes Wasser eingelagert. Pulverspachtel härten hierdurch deutlich schneller aus und zeigen auch ein deutlich geringeres Schwindverhalten.

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

Typen der Fugenspachtelmaterialien nach DIN EN 13963, Tabelle1

Anhand der Typbezeichnung nach DIN EN 13963 lassen sich Spachtelmassen sehr gut zuordnen und vergleichen. Sie finden die Typbezeichnung in jeder CE-Kennzeichnung von Spachtelprodukten. So erkennt man schnell um welches Produkt es sich handelt und welche Alternativen man anbieten kann.

Anhand der beiden nachfolgenden CE-Kennzeichnungen erkennt man, dass es sich bei beiden Produkten um eine Spachtelmasse vom Typ 4B nach DIN EN 13963 handelt. Also einem Fugenspachtel für Fugenverspachtelung ohne Fugendeckstreifen.

CE	
Danogips GmbH & Co. KG Tilsiter Str. 2, 41460 Neuss, Deutschland 19 0030_DANO_FUELL_UND_FLAECH_4B_2019-08-01	
EN 13963: 2014-09 EN 13963 - 4B - DANO® FÜLL UND FLÄCHE Zum Verspachteln von Gipsplattenfugen	
Brandverhalten - R2F:	A1
Biegezugfestigkeit - F:	NPD
Gefährliche Substanzen - DS:	NPD
www.danogips.de	

CE-Kennzeichnung DANO® FÜLL UND FLÄCHE

CE	
0672 Knauf Gips KG Am Bahnhof 7 D-97346 Iphofen Deutschland Germany Allemagne 17 0010_Knauf_Uniflott_2020-03-12	
EN 13963:2005/AC:2006 4B – Knauf Uniflott Verspachteln von Gipsplattenfugen Jointing of gypsum boards Jointoyer des plaques de plâtre	
Brandverhalten Reaction to fire Réaction au feu	R2F A1
Biegezugfestigkeit Flexural strength Résistance à la flexion	F NPD

CE-Kennzeichnung KNAUF UNIFLOTT

Spachtelmassen II



Danogips Spachtelmassen bieten für jeden Anwendungsbereich das passende Produkt. Vom einfachen Fugenverschluss bis zur hochwertigen Oberfläche. Hierbei können Sie über nachfolgende Tabelle entnehmen welches unserer Produkte für den jeweiligen Anwendungsbereich besonders gut geeignet ist.

Auch die gebrauchsfertigen pastösen DANO®-Spachtelmassen decken das komplette Anwendungsspektrum ab.

Produkt	Anwendungsbereich				
	Fuge	Fläche		Finish	Ansetzen von Gipsplatten
	Q1	Q2	Q3	Q4	
DANO® FÜLL UND FLÄCHE	● ● ●	● ● ●	● ● ●	●	
DANO® FUGENFÜLLER	● ● ●	● ● ●	● ●		
DANO® ANSETZGIPS					● ● ●

DANO-Pulverspachtel und Ansetzbinder

Produkt	Anwendungsbereich					
	Fugen füllen 1. Lage	Fuge	Fläche		Finish	Airless
		Q1	Q2	Q3	Q4	
DANO® PASTÖS BASIS	● ● ●					
DANO® PASTÖS LEICHT	●	●	● ● ●	● ● ●	● ●	
DANO® PASTÖS FINISH			●	● ●	● ● ●	● ●

Gebrauchsfertige pastöse DANO-Spachtelmassen

Beschichtung von Gipsplatten

Vor jeder weiteren Beschichtung oder Bekleidung (z.B. mittels Tapete) sind Gipsplattenoberflächen immer vorzubehandeln und zu grundieren. Erst mit einer entsprechend abgestimmten Grundierung (hier empfohlen Tiefengrund) lässt sich die notwendige gleichmäßige Saugfähigkeit und Festigung der Oberfläche erreichen.

Bei ungrundierten Flächen können im Bereich der stärker saugenden Spachtelflächen unter anderem sichtbare hell/dunkel Abzeichnungen in der Endbeschichtung entstehen.



Gründe dafür sind zu schnelles und ungleichmäßiges Trocknen der Endbeschichtung und gegebenenfalls mangelndes bzw. ungleichmäßiges Deckvermögen.

Ein Verdünnen der Grundierung oder Vermischen mit Dispersionsfarbe (Pigmentierung) ist nicht geeignet zur fachgerechten Vorbereitung der Oberflächen und kann zu Problemen führen (hier sind die Herstellervorgaben zur Grundierung zu beachten).

Eine vollflächige Grundierung bindet Staub auf der Oberfläche und sorgt für ein einheitliches Saugvermögen des Untergrundes.

Hierdurch wird nicht nur eine gute Haftung der späteren Beschichtungen oder Bekleidungen gewährleistet, sondern auch eine möglichst gleichmäßige Deckwirkung von Farbanstrichen bei geringerem Verbrauch.

Ein ungleichmäßiger oder nicht vorhandener Materialauftrag der Grundierung (Folge unterschiedlicher Saugfähigkeit des Untergrundes) kann dazu führen, dass die Oberfläche in ihrer Struktur nicht ebenmäßig wirkt.

Aufgrund dessen kann fälschlicherweise der Eindruck entstehen, dass die Verspachtelung nicht fachgerecht ausgeführt wurde.

Weitere Informationen hierzu im Merkblatt 6, des Bundesverbandes Gips e.V., Berlin. Ein zu hoher Feuchtigkeitseintrag in die verspachtelte Oberfläche der Gipsplatten, z.B. aufgrund unzulässig verdünntem Grundiermittel oder nicht eingehaltener Austrocknungszeiten nach der Grundierung, kann im Zuge der Austrocknung der Oberfläche zur Rissbildung führen.

Grundsätzlich gilt: Jede Grundierung ist auf das System der nachfolgenden Beschichtung oder Tapezierung abzustimmen. Es sind die Herstellervorgaben zu beachten.

Einbruchschutz

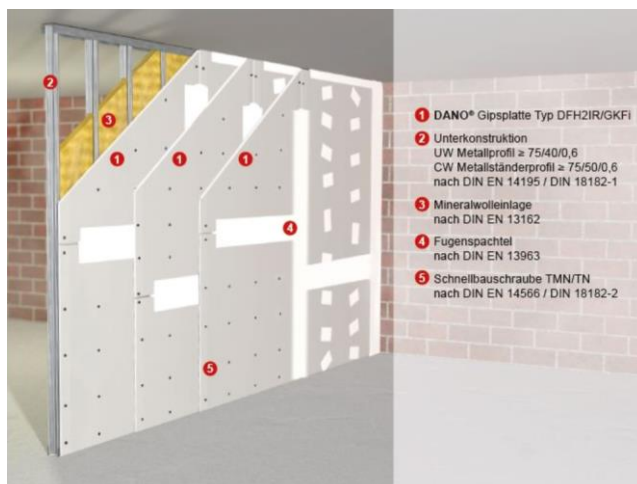


Bei allen Vorteilen, die eine Leichtbauwand im Bereich des Brand- und Schallschutz bietet, hat eine Leichtbauwand dann ihre Schwierigkeiten, wenn es um den Einbruchschutz geht. Normale Leichtbauwände bieten hier kaum einen Widerstand und ein Einbrecher kann diese innerhalb kürzester Zeit mit geringem Aufwand durchdringen.

Insbesondere in Mehrfamilienhäusern, Industrie- und Gewerbestätten hat der Einbruchschutz an Wichtigkeit zugenommen, sodass Systeme für Leichtbauwände entwickelt wurden, mit denen Leichtbauwände mit einem erhöhten Widerstand (RC2 bzw. RC3 nach DIN EN 1627) hergestellt werden können. Die Prüfungen werden in Anlehnung an eine Norm für Fenster und Türen durchgeführt, da es für Wandkonstruktionen keine separaten Prüfscenarien gibt.

RC2: Der Gelegenheitstäter versucht mit einfachen Werkzeugen, wie Schraubendreher, Zange und Keile, das Bauteil aufzubrechen.

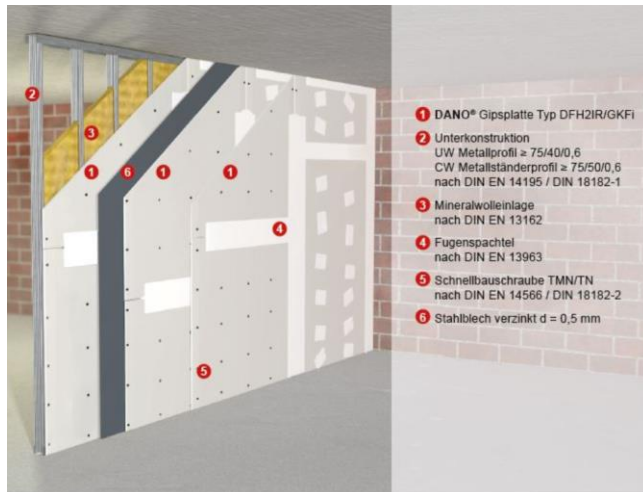
RC3: Der Gelegenheitstäter versucht, zusätzlich zu den bei RC2 genannten Werkzeugen, mit einem zweiten Schraubendreher und einer Brechstange (Kuhfuß), sowie mit einfachem Bohrwerkzeug das Bauteil aufzubrechen.



Metallständerwand RC2 (3 x 12,5 mm DANO® Stabil DFH2IR/GKFi)

W 90-90 Einbruchhemmende Metallständerwand RC2 mit DANO® Stabil DFH2IR/GKFi

- nichttragende, raumabschließende Montagetreppenwand in Ständerbauart
- Brandschutz: F90-A
- Wandstärken: 150 mm
- Beplankung: 3 x 12,5 mm DANO® Stabil DFH2IR/GKFi,
- Achsabstand Ständer: ≤ 312,5 mm
- Schallschutz: bis $R_w \leq 66$ dB



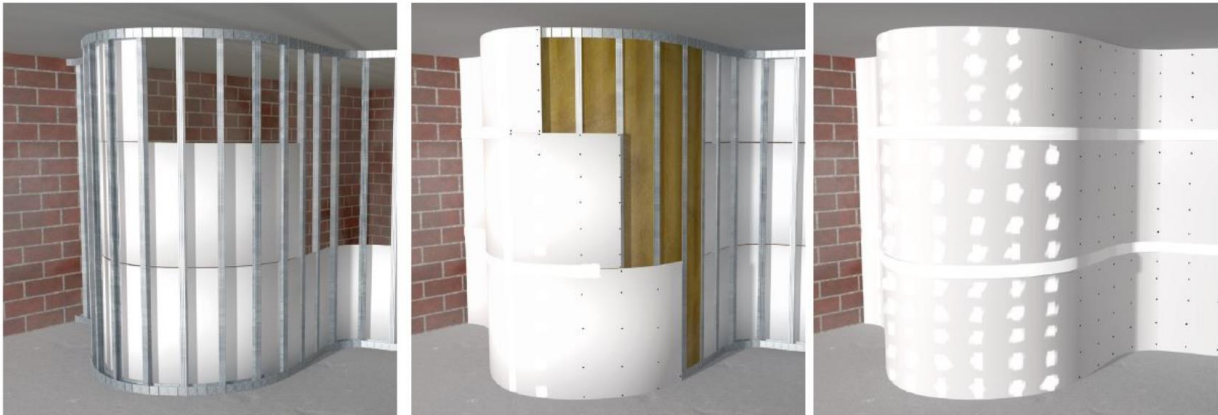
Metallständerwand RC3 (3 x 12,5 mm DANO® Stabil DFH2IR/GKFi)

W 90-95 Einbruchhemmende Metallständerwand RC3 mit DANO® Stabil DFH2IR/GKFi

- nichttragende, raumabschließende Montagetrennwand in Ständerbauart
- Brandschutz: F90-A
- Wandstärken: 151, 176 mm
- Beplankung: 3 x 12,5 mm DANO® Stabil DFH2IR/GKFi, zzgl. Stahlblecheinlage, d=0,5 mm
- Achsabstand Ständer: ≤ 312,5 mm
- Schallschutz: bis $R_w \leq 68$ dB

Runde Wände

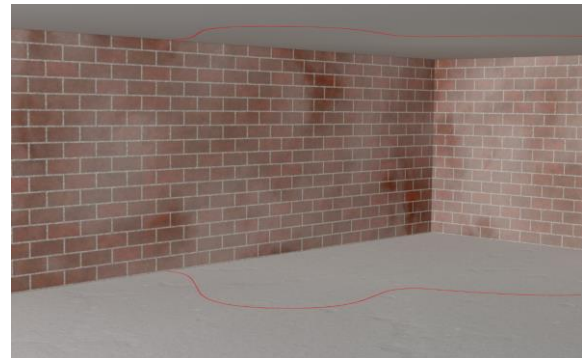
Montageablauf runde Wände



Aus Gipsplatten und Stahlblechprofilen lassen sich unendlich viele Ausführungsvarianten konstruieren. Beispielsweise können Wände mit Bögen und Krümmungen architektonisch ansprechend einfach und schnell erstellt werden. Diese gebogenen Wandkonstruktionen können ohne großen Mehraufwand aus unseren DANO® Gipsplatten, die individuell an der Baustelle gebogen werden, hergestellt werden. Alternativ besteht die Möglichkeit diese aus im Werk vorproduzierten gebogenen Gipsplatten-Elementen zu erstellen.

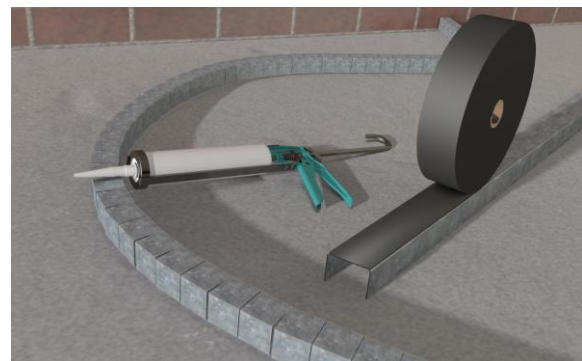
Montageablauf

Zeichnen Sie den Wandverlauf an Boden, Wand und Decke an. Türöffnungen sollten hier bereits mit eingeplant werden.



Schritt 1

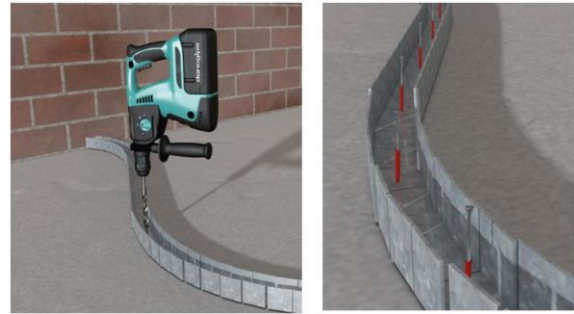
Bringen Sie einseitig selbstklebendes Dichtungsband an den UW-Boden- und Deckenprofilen sowie den CW-Wandanschlussprofilen an. Anschließend werden die handelsüblichen UW-Profile ein- und unterseitig eingeschnitten und entsprechend dem geplanten Wandverlauf gebogen.



Schritt 2

Alternativ besteht die Möglichkeit Spezialprofile für runde Wände zu verwenden, diese sind werkseitig bereits zum Biegen vorbereitet. Bei bereits gebogenen Metallprofilen empfiehlt sich anstelle des Dichtungsband die Verwendung von Trennwandkitt.

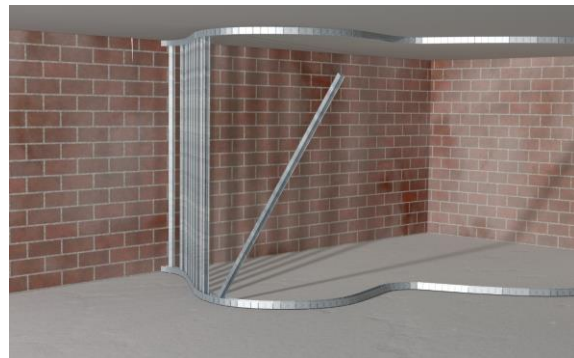
Nutzen Sie Drehstiftdübel (Abstand ≤ 500 mm) zur Befestigung der UW-Profile an Boden und Decke, sowie der CW-Wandprofile im Anschlussbereich an aufgehende Bauteile (z.B. Wände).



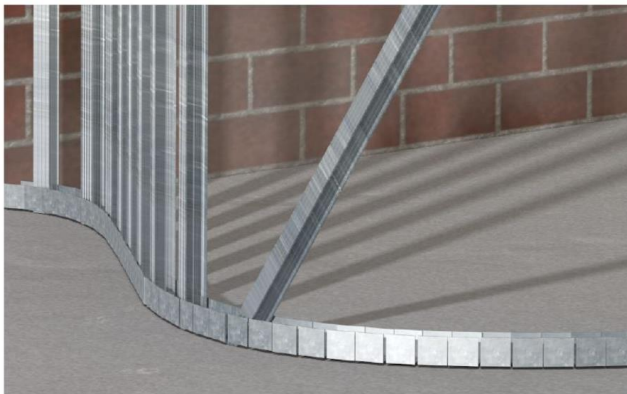
Schritt 3

CW-Ständerprofile in die UW-Profile einstellen und von beiden Seiten an diesen befestigen (z.B. crimpen). Es ist zu beachten, dass die Ständerabstände kleiner zu wählen sind (siehe Tabelle).

Je enger der Radius, desto geringer die Ständerabstände der Wandprofile. Werden die Gipsplatten-Elemente senkrecht montiert, sind zusätzliche Stahlblechprofile vorzusehen. Dies ist erforderlich um die unterschiedlichen Bogenlängen zwischen der inneren und äußeren Gipsplattenschicht gegebenenfalls auszugleichen. Alternativ kann die überstehende Längskante der inneren Gipsplatte abgeschnitten werden.



Schritt 4



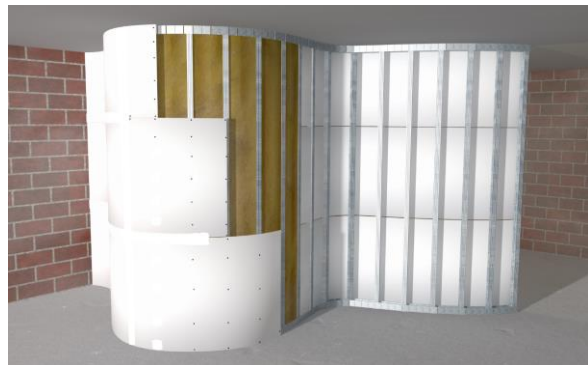
Abstände Ständer / Profilschnitte		
Radius in mm	Ständerabstand in mm	Abstand der Profileinschnitte
≥ 3.500	≤ 500	≤ 70 mm
3.500 - 2.000	≤ 400	≤ 50 mm
2.000 – 1.600	≤ 300	≤ 40 mm
1.600 – 1.200	≤ 300	≤ 30 mm
1200 – 600	≤ 200	≤ 25 mm
600	≤ 150	≤ 15 mm

Beplanken Sie die erste Wandseite mit Schnellbauschrauben (erste Lage Abstand ≤ 500 mm, zweite Lage Abstand ≤ 200 mm), dann legen Sie die Mineralwolldämmung ein.



Schritt 5

Nach dem Beplanken der zweiten Wandseite, werden die Fugen und die Fläche gespachtelt. Um Spannungsrisse zu vermeiden, empfehlen wir die Verspachtelung nach 24 Std. Ruhezeit vorzunehmen. Dadurch wird die Vorspannung reduziert. Die Fugen sind mit einem Fugendeckstreifen zu bewehren.

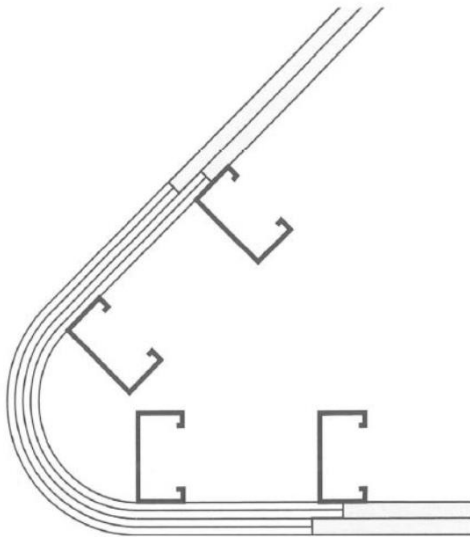


Schritt 6

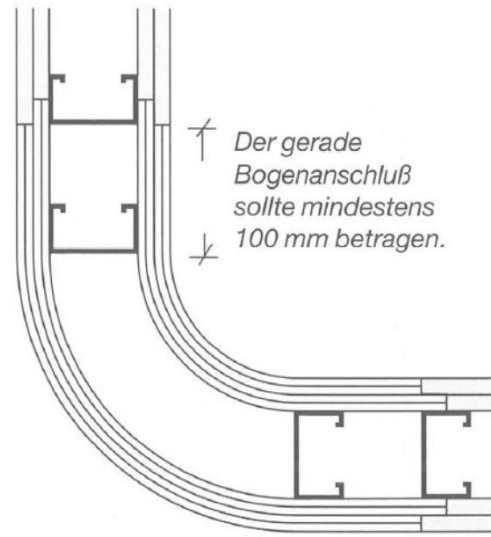
Biegen von Gipsplatten

Gipsplatten besitzen sehr gute Brand- und Schallschutzeigenschaften. Darüber hinaus können Gipsplatten individuell geformt werden.

Die Bogengestaltung mit 6,5mm DANO® Flex Gipsplatten kann mit einem Bogenradius ab 600 mm bis hin zu jedem beliebigen darüber hinausgehenden Radius frei gewählt werden. Bei Radien ab 2.000 mm können 12,5 mm dicke Standardplatten direkt auf der Baustelle verwendet und gebogen werden. Kleinere Radien sollten mit den 6,5 mm dicken Gipsplatten DANO® Flex oder im Werk vorgefertigten Gipsplatten-Elementen erstellt werden.



Beispiel: Wand mit Rundbogen



Beispiel: Wand mit Viertelbogen

Biegen von Gipsplatten

Biegeradien größer 3.500 mm

Gipsplatten mit einer Dicke bis 12,5 mm lassen sich mit Radien über 3.500 mm problemlos biegen und an Metallständer-Wandprofilen montieren. Bei geringeren Radien sind die Platten anzufeuchten vorsichtig bogenfolgend, im Idealfall in Querverlegung zu montieren.

Biegeradien größer 2.000 mm

Bei Biegeradien über 2.000 mm können 12,5 mm dicke Gipsplatten an der Baustelle gebogen werden. Die Platten werden angefeuchtet und über die Plattenlänge gebogen.

Biegeradien größer 600 mm

Aus Gipsplatten mit einer Dicke von 6,5 mm können Bögen mit Radien ab 600 mm hergestellt werden. Vorgenässte Gipsplatten können mittels Schablonen gebogen werden.

Plattentyp: DANO® Bau d = 12,5 mm						
Radius in mm	Verarbeitungsvarianten					
	Trocken		Leichtes Anfeuchten		Anfeuchten + Schablone	
	quer	längs	quer	längs	quer	längs
≥ 3.500	+	- *	+	+	+	+
3.500 - 2.000	- *	- *	+	- *	+	+
2.000 - 1.600	- *	- *	+	- *	+	- *
1.600 - 1.200	- *	- *	- *	- *	+	- *
≤ 1.200	- *	- *	- *	- *	- *	- *
* Empfehlung: werkseitig gebogene Elemente verwenden / bestellen. Sprechen Sie uns an! + Empfohlene Variante - Nicht empfohlene Variante						
Plattentyp: DANO® Flex d = 6,5 mm						
Radius in mm	Verarbeitungsvarianten					
	Trocken		Leichtes Anfeuchten		Anfeuchten + Schablone	
	quer	längs	quer	längs	quer	längs
≥ 3.500	+	+	+	+	+	+
3.500 - 2.000	+	+	+	+	+	+
2.000 - 1.600	+	+	+	+	+	+
1.600 - 1.200	+	- *	+	+	+	+
1.200 - 800	- *	- *	+	- *	+	+
800 - 600	- *	- *	- *	- *	+	- *
≤ 600	- *	- *	- *	- *	- *	- *
* Empfehlung: werkseitig gebogene Elemente verwenden / bestellen. Sprechen Sie uns an! + Empfohlene Variante - Nicht empfohlene Variante						

Trockengebogene Gipsplatten

Im trockenen Zustand lassen sich Gipsplatten deutlich schwerer biegen als im angefeuchteten. Es sollte darauf geachtet werden, dass zumindest der Gipskern eine gewisse Grundfeuchtigkeit aufweist. Eine höhere Gipsplattenfeuchte wird erreicht, indem die Plattenlagerung einige Tage lang in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit erfolgt und die Gipsplatte ggf. angefeuchtet wird. Der Feuchtegehalt der Platte relativiert sich nach dem Einbau in kürzester Zeit.

Anfeuchten der Gipsplatten

Um die Oberflächenspannung der Kartonschicht zu minimieren wird z.B. mittels Lammfellrolle jede Plattenseite stark mit Wasser angefeuchtet. Nach ca. 30 Minuten sind Kartontage und Gipskern geschmeidig und formbar. In Einzelfällen kann ein mehrmaliges Anfeuchten der Gipsplatten notwendig werden, um das Biegen für kleinere Radien zu ermöglichen. Angefeuchtete Platten müssen vorsichtig transportiert werden, da durch das Anfeuchten die



Stabilität der Gipsplatte reduziert wird.

Biegen der Gipsplatten über einer Schablone
Die befeuchtete Gipsplatte wird auf der Schablone mit dem gewünschtem Radius aufgelegt und zunächst an einer Seite, mittels einer Latte angedrückt und mit Schraubzwingen gehalten. Ausgehend von der befestigten Seite wird die Gipsplatte nach und nach mit einem Formholz über die Schablone gebogen und mit Schraubzwingen fixiert. Anschließend muss die Gipsplatte auf der Schablone trocknen. Der Einsatz von Trocknern kann die Trocknungszeit verkürzen.



Bei größeren Radien ist ein Anlehnen an Wände oder ein Auflegen auf Holzbalken denkbar, um eine Vorbiegung zu erzeugen. Nach 30 bis 120 Minuten Trocknungszeit können die Gipsplatten bereits montiert oder ggf. für eine spätere Montage zwischengelagert werden.



Vorsatzschalen

Montageablauf Vorsatzschale

Die Montage einer Vorsatzschale ähnelt stark der Montage einer Trennwand. Mit dem einzigen Unterschied, dass die Vorsatzschale nur von einer Wandseite beplankt wird. Um eine Vorsatzschale zu erstellen muss zunächst die Position bestimmt werden. Zeichnen Sie hierfür den Wandverlauf an Boden, Wand und Decke an.

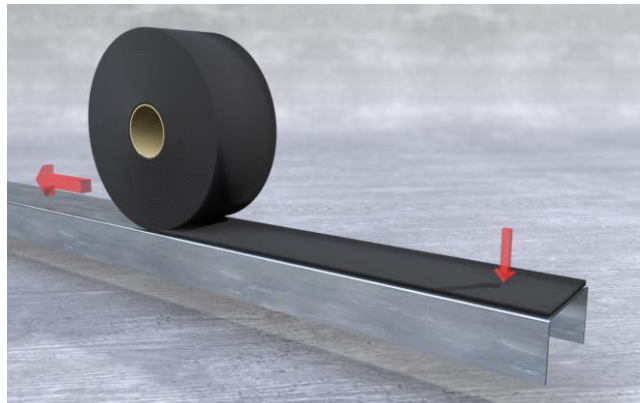


Schritt 1

Als nächstes bringen Sie das einseitig selbstklebende PE-Dichtungsband an den UW-Boden- und Deckenprofilen, sowie den CW-Wandanschlussprofilen an.

Das PE-Dichtungsband sorgt für einen dichten Wandanschluss und vermindert Schallübertragungen im Anschlussbereich.

Alternativ zum PE-Dichtungsband können auch Mineralwollestreifen oder Trennwandkit verwendet werden.



Schritt 2

Nutzen Sie Drehstiftdübel (Abstand ≤ 1000 mm) zur Befestigung der UW-Profile am Boden, sowie der CW-Wandprofile im Anschlussbereich an angrenzende Bauteile.



Schritt 3

Stellen Sie die CW-Ständerprofile in die vorbereiteten UW-Profile ein (Achsabstand 625 mm; Einstelltiefe in UW-Profil mindestens 15 mm).



Schritt 4

Auf Wunsch können Sie Mineralwolle einbringen. Hierdurch wird die Raumakustik und der Schallschutz zum benachbarten Raum verbessert.



Schritt 5

Beplanken Sie die Konstruktion mit Gipsplatten. Bei mehrlagigen Beplankungen erfolgt die Befestigung der unteren Lage mit einem Schraubabstand $a \leq 750$ mm. Die Sichtlage wird mit einem Befestigungsabstand $a \leq 250$ mm befestigt. Anschließend wird die Plattenoberfläche gespachtelt. Bei einer mehrlagigen Beplankung müssen auch die Plattenfugen der unteren Beplankungslagen gefüllt werden.



Schritt 6

Direktbefestigte Vorsatzschale

Neben der freistehenden Vorsatzschale kann eine Vorsatzschale auch mit einer Direktbefestigung ausgeführt werden. Hierfür wird die Unterkonstruktion analog einer Deckenbekleidung aufgebaut. Die Unterkonstruktion besteht aus CD-Profilen als Tragprofile, Abstand 625 mm, die in einem Befestigungsabstand von 900 mm mit Direktabhängern an der tragenden Massivwand befestigt werden. Neben den Direktabhängern für CD-Profile können auch Nonius-Direktabhängern oder Justierschwingbügel verwendet werden. Durch Direktbefestigung und die kleineren Profile ist ein möglichst geringer Wandaufbau bei gleichzeitig hoher Stabilität und großen Wandhöhen möglich. Die Befestigung der Gipsplattenbeplankung erfolgt analog zu einer Trennwandkonstruktion.



Direktbefestigte Vorsatzschale

Trockenputz

Montageablauf Trockenputz

Wenn Sie bestehende Wände optisch oder aus wärmetechnischen Gründen von innen verbessern möchten, eignen sich DANO® Bau A/GKB-Gipsplatten bestens zum Bekleiden dieser Bauteile. Sie können den Wandtrockenputz direkt mit DANO® Ansetzgips an die senkrechten Flächen (Mauerwerk, Betonflächen usw.) ansetzen. Dies ist besonders dann von Vorteil, wenn der Innenausbau schnell und trocken erfolgen muss.

Vorteile:

- schnelle Nutzbarkeit der Oberfläche für weitere Arbeitsschritte (Fliesen, Tapezieren, Malern)
- ebene Oberfläche (Ausgleich von unebenen Wandflächen)

Montageablauf

Entfernen Sie zunächst alle haftmindernden Bestandteile (z.B. losen Putz, alte Anstriche oder sonstige Verschmutzungen). Der Untergrund muss tragfähig, schwind- und frostfrei, schlagregendicht und gegen aufsteigende Feuchtigkeit gesperrt sein. Kalkputz und frischer, noch feuchter Beton eignen sich nicht als Untergrund. Hier empfehlen wir das Anbringen einer Wandvorsatzschale.

Machen Sie den Untergrund tragfähig. Stark saugende Untergründe wie z.B. Porenbeton-Mauerwerk, behandeln Sie bitte mit einer geeigneten Grundierung. Glatte, nicht saugende Betonflächen, sowie Betonfertigteile versehen Sie bitte vorher mit einer geeigneten Haftbrücke.

Legen Sie die DANO® Gipsplatten mit der Sichtseite nach unten auf eine ebene Unterlage oder den sauberen Fußboden. Bereiten Sie den Ansetzgips pastös zu und tragen Sie ihn dann an den Längskanten streifenförmig, auf der restlichen Plattenfläche punktförmig (Batzenabstand ca. 30 cm) auf.



Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3

Richten Sie die DANO® Gipsplatte auf und setzen Sie sie an die Wand an. Im Bodenbereich sollte durch Unterlegen von Plattenstücken oder geeigneten Klötzchen eine ca. 10 mm und im Deckenbereich eine ca. 5 mm hohe Fuge verbleiben, so dass während des Abbindens eine ausreichende Lüftung gegeben ist.



Schritt 4

Richten Sie die Fläche mit einem Richtscheit durch Klopfen (ggf. auch mit Gummihammer und geeignetem Kantholz) planeben aus. Klopfen Sie nach Abbindebeginn des Ansetzgipses nicht mehr nach.



Schritt 5

Verspachtelung: Schließen Sie Plattenfugen nach vollständiger Durchtrocknung des Ansetzgipses mit einem Fugenspachtel (z.B. DANO® FÜLL UND FLÄCHE).



Schritt 6

Wichtig

Unebenheiten des bestehenden Bauteils bis zu 20 mm können Sie mit Ansetzgips ausgleichen. Größere Unebenheiten gleichen Sie am Besten durch Auffüllen z.B. mit Gipsplattenstreifen aus. Diese können Sie ebenfalls mit Ansetzgips anbringen und im Nachgang dort die Beplankung befestigen. Im Bereich von Waschbecken, Konsolen, Schornsteinwangen sollten Sie vollflächig arbeiten. Bei ebenem Untergrund können Sie die Gipsplatten auch im Dünnbettverfahren ansetzen. Vor der Montage des Trockenputzes sind alle Unterputz-Installationen (Leitungen, Elektroinstallationen) fertig zu stellen.

Deckenkonstruktionen

Deckenkonstruktionen



Mit DANO® Gipsplatten lassen sich auf einfache Weise Deckenbekleidungen und Unterdecken herstellen (mit oder ohne Brandschutzklassifizierungen). Gleichzeitig können diese Unterdecken zur Verbesserung des Schallschutzes bestehender Rohdecken beitragen.

Beide Systeme werden über Unterkonstruktionen an tragenden Bauteilen, wie Decken oder Dächern befestigt. Bei Deckenbekleidungen (z.B. an Dachschrägen) ist die Unterkonstruktion aus Metall oder Holz direkt an dem tragenden Bauteil befestigt, bei Unterdecken ist die Unterkonstruktion am tragenden Bauteil abgehängt.

Die Deckenhohlräume bieten die Möglichkeit Installationen (z.B. Kabel oder Leitungen) zu verlegen oder Einbauteile (z.B. Spots oder Downlights) zu montieren. Bei Brand- und Schallschutzanforderungen können zusätzlich Dämmstoffe eingebracht werden.

Unterdecken bestehen aus folgenden Bauteilen:

- Dübel zum Befestigen der Abhängung oder der Unterkonstruktion (in Abhängigkeit vom Untergrund) am tragenden Bauteil
- Abhänger (bei Unterdecken)
- Unterkonstruktion für die Beplankung (z.B. als Grund- und Tragprofil aus CD-Metallprofilen oder Grund- und Traglatten aus Holz)
- Gipsplattenbeplankungen, ein- oder zweilagig

Profiltechnik II

Unterdecken und Deckenbekleidungen bestehen im wesentlichen aus Abhänger (inkl. Befestigungsmittel), einer Unterkonstruktion und einer Bekleidung aus Gipsplatten. Die Unterkonstruktion kann hierbei aus Holzlatten oder Metallprofilen erstellt werden. Nachfolgend werden die wesentlichen im Trockenbau verwendeten Metallprofile für Unterdecken aufgeführt.

Bei diesen als Unterkonstruktion verwendeten Metallprofilen handelt es sich um europäisch harmonisierte Bauprodukte nach DIN EN 14195, sodass auch diese mit einer CE-Kennzeichnung versehen werden.

Neben den Anforderungen der DIN EN 14195 müssen die in Deutschland verwendeten Metallprofile zudem die Anforderung nach DIN 18182-1 erfüllen.



Das C-Deckenprofil (CD-Profil) ist das Standard-Metallprofil für Unterdecken.

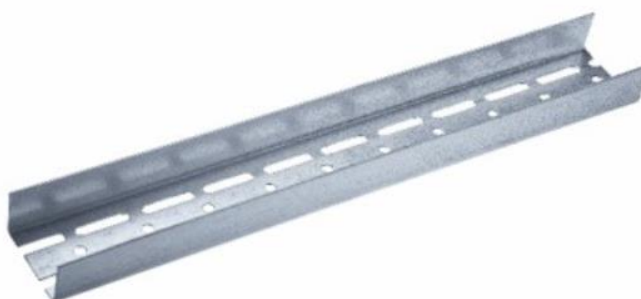
Für eine Unterkonstruktion wird das CD-Profil mit Abhängern an der Rohdecke befestigt. Mit Kreuzverbindern kann ein doppelter Rost (Grund- und Tragprofil) erstellt werden. CD-Profile können zudem in der Länge mit Längsverbindern verlängert werden.

C-Deckenprofil (CD-Profil)



Das U-Deckenprofil (UD-Profil) wird als Randanschlussprofil verwendet und an den angrenzenden Wandkonstruktionen befestigt. Das UD-Profil ist so beschaffen, dass das CD-Profil in dieses hineingeschoben werden kann.

U-Deckenprofil (UD-Profil)

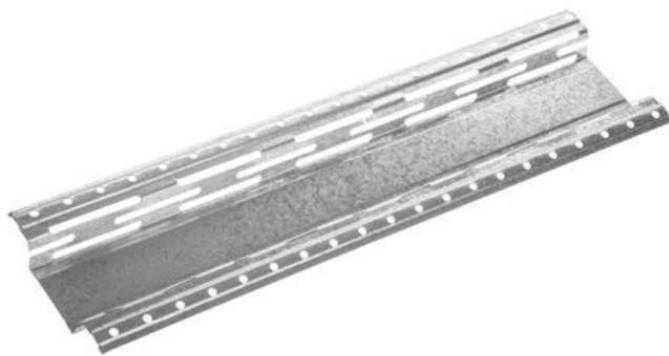


U-Aussteifungsprofil (UA-Profil)

Das U-Aussteifungsprofil (UA-Profil) haben Sie bereits bei Türöffnungen in Wandkonstruktionen kennengelernt. Bei Unterdecken kann das UA-Profil für freitragende Konstruktionen verwendet werden, bei denen die Unterdecke frei zwischen zwei Wänden gespannt wird und keine Abhängung an der Rohdecke erfolgt.

**Hutprofil**

Das Hutprofil wird vorrangig für Deckenbekleidungen verwendet. Deckenbekleidungen werden ohne Abhängung direkt an der Rohdecke befestigt. Hutprofile ermöglichen hierbei eine sehr geringe Aufbauhöhe können jedoch nicht justiert werden und hierdurch Unebenheiten ausgleichen.

**Hutfederschiene**

Die Hutfederschiene wird vorrangig für Deckenbekleidungen im Dachgeschossausbau oder bei Holzbalkendecken verwendet. Sie ermöglichen eine geringe Aufbauhöhe sind jedoch wie auch die Hutprofile nicht justierbar. Durch die Perforation der Profile wird durch diese weniger Schall von der Deckenbekleidung in die Rohdecke übertragen.

Profiltechnik III

Zur Befestigung der Unterkonstruktion an der Rohdecke werden Abhänger verwendet, die mit geeigneten Befestigungsmitteln an der Rohdecke befestigt werden. Die Wahl des geeigneten Befestigungsmittel obliegt dem Bauleiter bzw. dem ausführenden Fachunternehmer und richtet sich nach dem Material der Rohdecke, sowie der Belastbarkeit des Befestigungsmittels. Der Auszugswiderstand des Befestigungsmittels ist bauseits zu prüfen.

Bei den Abhängersystem kann grundsätzlich zwischen Ösendraht und Noniusabhängern, sowie zwischen Direktabhängern für geringe Abhängehöhen und Abhängern für große Abhängehöhen unterschieden werden.



Ankerschnellabhängiger 2.0 für CD 60/27

Der Ankerschnellabhängiger wird in das CD-Profil eingehängt und mit einem Ösendraht an der Rohdecke befestigt. Durch die Spannfedern ist ein schnelles und einfaches justieren der Unterkonstruktion möglich. Abhängersysteme mit Ösendraht sind jedoch für Brandschutzbekleidungen ungeeignet.



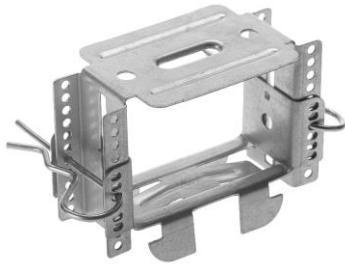
Direktabhängiger für CD 60/27

Direktabhängiger werden bei geringen Abhängehöhen verwendet. Die seitlichen Laschen werden umgebogen und mit dem CD-Profil verschraubt.



Noniusabhängiger Unterteil für CD 60/27

Noniusabhängiger werden für große Abhängehöhen insbesondere bei Brandschutzbekleidungen verwendet. Das Nonius-Oberteil wird an der Rohdecke befestigt. Das Nonius-Unterteil kann in das CD-Profil eingehängt werden. Die Verbindung des Ober- und Unterteils erfolgt mit jeweils 2 Noniussicherungsstiften.



Nonius-Direktabhängiger für CD
60/27

Der Nonius-Direktabhängiger eignet sich für geringe Abhängehöhen. Das Unterteil wird in das CD-Profil eingeklickt.

Durch die Noniussicherungsstifte kann die Unterkonstruktion sehr einfach ausgerichtet werden. Eine zusätzliche Verschraubung mit dem CD-Profil ist nicht erforderlich.

Montageablauf Unterdecke

Schritt 1:

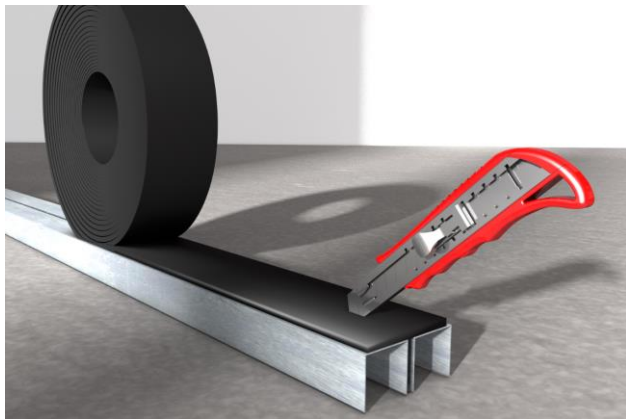
Markieren Sie die Montagehöhe der Decke an den Wänden. Im Anschluss messen Sie die Befestigungspunkte aus und markieren diese.



Schritt 2:

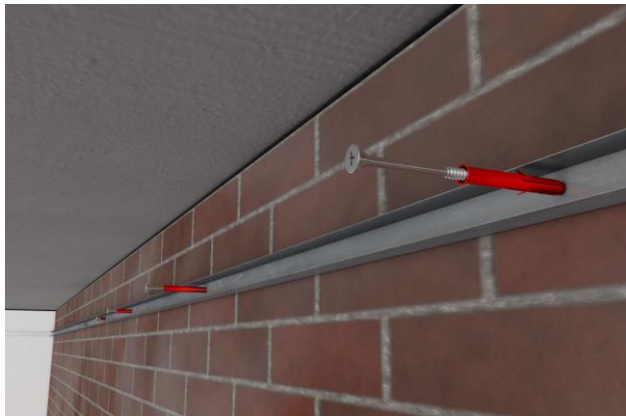
Kleben Sie die Anschlussdichtung auf das UD-Anschlussprofil.

Zum Anbringen der Anschlussdichtung legen Sie die UD-Profile doppelt und bekleben Sie diese. Im Anschluss trennen Sie die Dichtung mit einem Cuttermesser einfach zwischen den UD-Profilen.



Schritt 3:

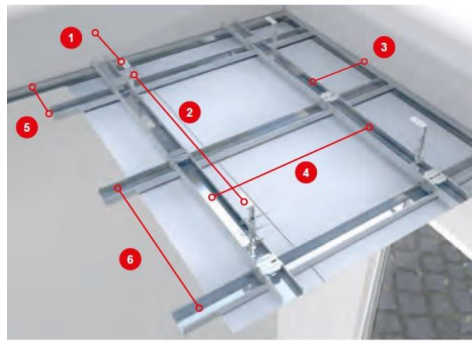
Befestigen Sie das UD-Anschlussprofil an der Wand (z.B. mit Nageldübeln), Abstand ≤ 500 mm. Dieses dient im Wandbereich zur Aufnahme der unteren CD-Profile (Tragprofile b).



Schritt 4:

Befestigen Sie die Abhänger (z.B. Ösendraht mit Ankerschnellabhänger) mit zugelassenen Dübeln (z.B. Deckennagel) lotrecht an der Rohdecke. Bei großen Lasten oder Anforderungen an den Brandschutz können die Abstände geringer ausfallen.



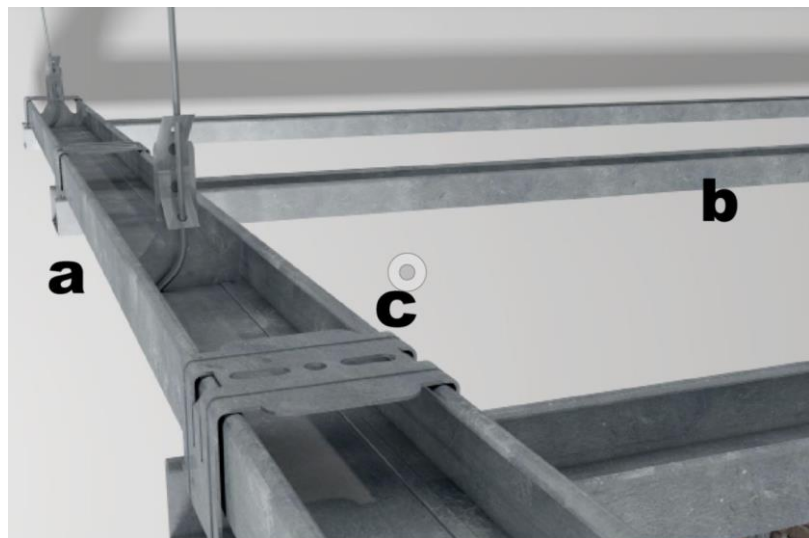


Beplankung 1x12,5 mm DANO® Bau A/GKB

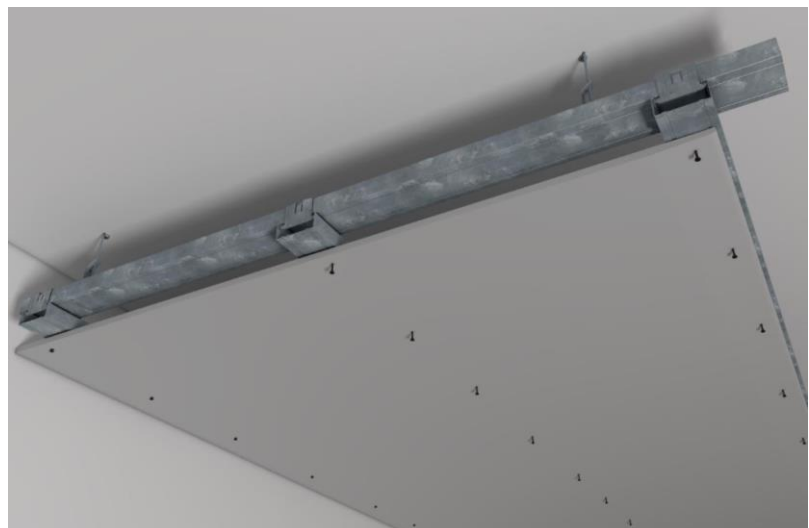
1 Abstand erster Abhänger / Wand	$a \leq 250 \text{ mm}$
2 Abstand Abhänger / Abhänger	$a \leq 900 \text{ mm}$
3 Abstand erstes Grundprofil / Wand	$a \leq 500 \text{ mm}$
4 Abstand Grundprofil / Grundprofil	$a \leq 1000 \text{ mm}$
5 Abstand erstes Tragprofil / Wand	$a \leq 150 \text{ mm}$
6 Abstand Tragprofil / Tragprofil	
Querverlegung	$a \leq 500 \text{ mm}$
Längsverlegung	$a \leq 420 \text{ mm}$
Schraubabstand	$a \leq 170 \text{ mm}$

Unterdecke aus Grund- und Tragprofilen (Tragkonstruktion aus CD-Profilen) - 1 x 12,5 mm DANO Bau A/GKB

Schritt 5:
Unterdecke aus Grund-
und Tragprofilen
(Tragkonstruktion aus
CD-Profilen) - 1 x 12,5
mm DANO Bau A/GKB



Schritt 6:
Beplanken Sie die
Konstruktion mit
Schnellbauschrauben
(Schraubabstände:
Sichtlage Abstand $a \leq 170$
mm. Bei mehrlagiger
Beplankung: erste Lage $a \leq 510$
mm), dann
spachteln Sie die
Plattenoberfläche.

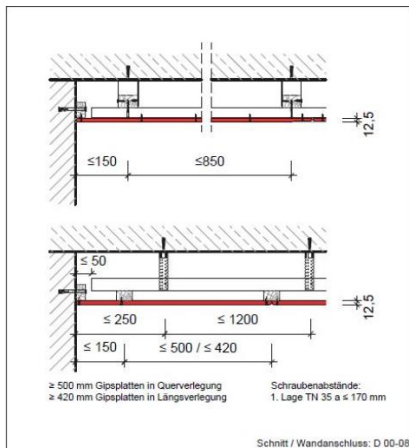


Decken mit Holz-UK

Neben den Metallprofilen kann die Unterkonstruktion einer Deckenbekleidung bzw. einer Unterdecke auch mit Holzlatten ausgeführt werden. Das für die Unterkonstruktion verwendete Holz muss für tragende Anwendungen nach DIN EN 1995-1-1 geeignet sein und mindestens die Festigkeitsklasse C24 bzw. für Brettschichtholz GL24c oder die Sortierklasse S10 TS nach DIN 4074-1 aufweisen.

Der Feuchtegehalt nach DIN EN 844-4 darf höchstens 20 % betragen.

Vorzugsweise sind Holzlatten mit den Querschnitten **48 mm x 24 mm**, **50 mm x 30 mm** und **60 mm x 40 mm** zu verwenden. Aus dem Querschnitt der Lattung und dem Gewicht der Gipsplattenbekleidung ergeben sich die Achsabstände der Unterkonstruktion (Achsabstand der Abhänger und Achsabstand der Grundlattung). Der Achsabstand der Traglattung ist abhängig von der Verlegerichtung (Längs- oder Querverlegung) und der zulässigen Spannweite der Gipsplatte. Die jeweils maximal zulässigen Achsabstände findet sich im Konstruktionsdatenblatt des Systems.



Die Unterkonstruktion kann entweder nur mit Traglatten, die direkt an der tragenden Decke befestigt werden oder mit Grund- und Traglatten errichtet werden.

Bei Schraubverbindungen von Grundlatten und Traglatten sind die Latten an jedem Kreuzungspunkt miteinander durch hierfür genormte und zugelassene Verbindungselemente zu verbinden. Dabei muss je Kreuzungspunkt mindestens eine Schraube angeordnet werden (Empfehlung: Je 2 Schrauben je Kreuzungspunkt). Die Mindest-Schraubenlänge ist hier abhängig vom Schraubendurchmesser, dem Querschnitt der Traglattung und der Mindesteindringtiefe.

Konstruktionsmerkmale		
Gipsplattenbekleidung mit Gipsplatten A/GKB auf Holz-Unterkonstruktion - abgehängt		
Achsabstände	Abhänger (direktabh.)	≤ 1200 mm (Grundlattung 40/60) ≤ 1000 mm (Grundlattung 30/50)
	Grundlattung ≥ 30/50 mm	≤ 850 mm
	Traglattung ≥ 50/30 mm	≤ 500 mm (bei Querverlegung) ≤ 420 mm (bei Längsverlegung)
Gewicht der GK-Deckenbekleidung (bei Beplankung mit DANOGIPS Bau A/GKB) einschließlich notwendiger Unterkonstruktion: ca. 13,0 kg/m²		

Die Mindesteindringtiefe entspricht dem fünffachen Schraubendurchmesser, sie muss jedoch mindestens 24 mm betragen.

Beispiel:

Ihr Kunde baut eine Unterkonstruktion mit einer Grundlattung (60 mm x 40 mm) und Traglattung (50 mm x 30 mm). Die Verbindung an den Kreuzungspunkten soll mit Schnellbauschrauben TN/THN mit einem Schraubendurchmesser von 3,9 mm erfolgen. Hieraus ergibt sich eine Mindestlänge der Schraube von:

Mindesteindringtiefe = 5 x 3,9 mm = 19,5 mm (mind. jedoch 24 mm)

Dicke der Traglattung = 30 mm

Mindestschraubenlänge = 24 mm + 30 mm = 54 mm

Es kann hier eine Schnellbauschraube TN/THN 55 verkauft werden.

Freitragende Unterdecken – Weitspanntechnik

Neben abgehängten Unterdecken können auch sogenannte freitragende Unterdecken in Trockenbauweise errichtet werden. Freitragende Unterdecken werden vorzugsweise bei kleinen Raumbreiten (z.B. Flur) verwendet und werden zwischen zwei Wandkonstruktionen gespannt (keine Abhängung und Befestigung an der Raumdecke).

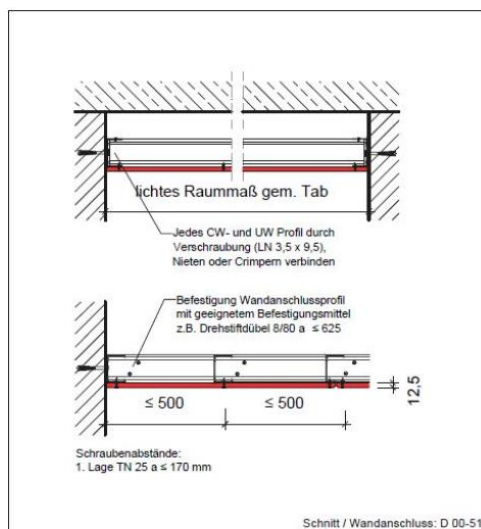
Abhängig von der Raumbreite (=Spannweite) und der Belastung der Decke (=Gewicht der Gipsplatten + Zusatzlasten) stehen verschiedene Varianten zur Verfügung:

Freitragende Unterdecken mit einfachen CW-Profil

Freitragende Unterdecken mit Rücken an Rücken verschraubten CW-Profilen

Freitragende Unterdecken mit UA-Profilen

Die zulässigen Spannweiten wurden statisch auf Grundlage von Tragfähigkeitsnachweisen und Verformungsberechnungen ermittelt und können dem Konstruktionsdatenblatt des Systems entnommen werden.



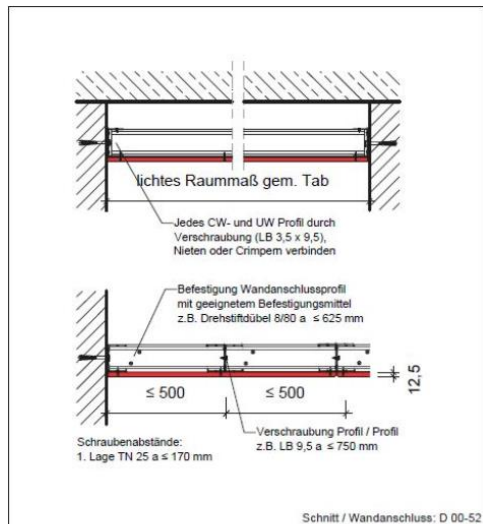
Freitragende Unterdecken mit einfachem CW-Profil bestehen im Wesentlichen aus UW-Anschlussprofilen und den CW-Profilen als Tragprofile. Die CW-Profile sind mit den UW-Anschlussprofilen zu verschrauben / vernieten / verkrumpen um ein Kippen und Verschieben der CW-Profile zu verhindern.

Zusatzbelastung

*0,05 kN/m² = 5,00 kg/m² für etwaig schallschutztechnische Dämmauflage.

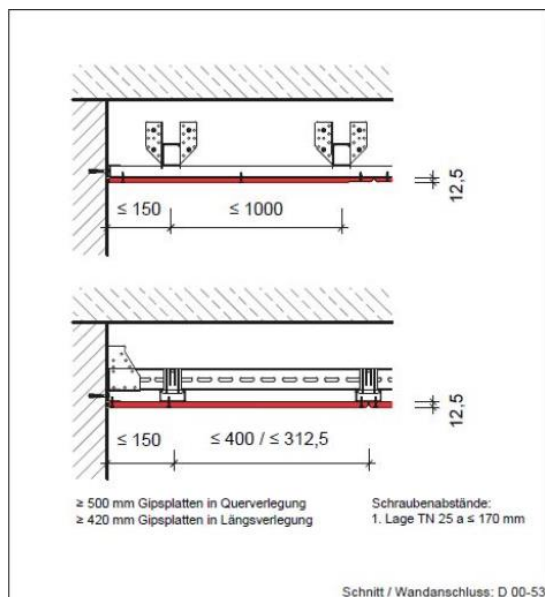
Maximale Raumbreiten [m]		
DANO® CW-Profil	DANO® CW-Einfachprofil als Tragprofil Belastungsvarianten: 1 x 12,5 mm A/GKB (g = 9,80 kg/m ²) maximale Spannweite in m bei Achsabstand 500 mm für Tragprofil	
Blechdicke 0,6 mm	Bepankung in mm	
	12,5	+ Zusatzlast*
CW 50/50/06	2,40	2,20
CW 75/50/06	3,20	3,00
CW 100/50/06	3,50	3,25
CW 125/50/06	3,75	3,50
CW 150/50/06	4,00	3,75

Freitragende Unterdecken mit einfachem CW-Profil



Maximale Raumbreiten [m]		
DANO® CW-Profil	DANO® CW-Doppelprofil als Tragprofil	
	Belastungsvarianten: 1 x 12,5 mm A/GKB (g = 9,80 kg/m²)	
	maximale Spannweite in m bei Achsabstand 500 mm für Tragprofil	
	Beplankung in mm	
Blechdicke 0,6 mm	12,5	+ Zusatzlast*
CW 50/50/06	3,00	2,80
CW 75/50/06	4,00	3,75
CW 100/50/06	4,90	4,50
CW 125/50/06	5,25	4,95
CW 150/50/06	5,45	5,15

Freitragende Unterdecken mit Rücken an Rücken verschraubten CW-Profilen



Maximale Raumbreiten [m]		
Gipsplattenbekleidung mit Gipsplatten A/GKB auf Metall-Unterkonstruktion - Weitspanntechnik		
Abstände der UA-Metall-Unterkonstruktion 400 - 1000 mm z.B. UA 50 Grundprofil / Spannweiten 3,50 - 2,70 m		
alle Spannweitenangaben unter www.danogips.de/download/Weitspanntechnik		
Tragprofil	≤ 500 mm	Verbindung mittels Kreuzverbinder
CD 60/27/06	≤ 450 mm	Verbindung mittels Kreuzverbinder
Gewicht der GK-Deckenbekleidung (bei Beplankung mit DANO® Bau A/GKB) einschließlich notwendiger Unterkonstruktion: ca. 13,0 kg/m²		

Freitragende Unterdecken mit UA-Profilen

Freitragende Unterdecken mit Rücken an Rücken verschraubten CW-Profilen werden wie die vorgenannte freitragende Unterdecke ausgeführt, mit dem Unterschied, dass je Tragprofil zwei CW-Profile Rücken an Rücken verschraubt werden. Die Verschraubung erfolgt mit Blechschrauben LB 9,5 in einem Abstand a von maximal 750 mm.

Bei Freitragende Unterdecken mit UA-Profilen werden die UA-Aussteifungsprofile zwischen den tragenden Wandkonstruktionen gespannt. Durch die Verwendung von großen Profilen (UA100) und kleinen Achsabständen sind Spannweiten bis 4,80 m möglich. Unter den UA-Profilen werden mit speziellen Kreuzverbindern (UA/CD-Kreuzverbinder) CD-Tragprofile angeordnet an denen die Gipsplatten befestigt werden.

Achsabstände der Tragkonstruktion (Grundprofil)
400 mm

Deckengewicht inkl. Profilgewicht	Tragprofil □ UA 50	Tragprofil □ UA 75	Tragprofil □ UA 100
≤ 15 kg/m ²	3,50 m	4,50 m	4,80 m
≤ 20 kg/m ²	3,25 m	4,20 m	4,50 m
≤ 25 kg/m ²	3,05 m	4,00 m	4,25 m
≤ 30 kg/m ²	2,90 m	3,75 m	4,05 m
≤ 35 kg/m ²	2,80 m*	3,65 m*	3,90 m*
≤ 40 kg/m ²	2,65 m	3,50 m	3,75 m
≤ 45 kg/m ²	2,55 m	3,40 m	3,65 m
≤ 50 kg/m ²	2,45 m*	3,25 m*	3,55 m*
≤ 55 kg/m ²	2,40 m	3,15 m	3,45 m

Freigespannte Unterdecken / Weitspanntechnik mit UA-Profilen

Dachschrägen

Beim Dachgeschossausbau wird zwischen Kehlbalkendecken und Dachschrägenbekleidungen unterschieden. Brandschutztechnisch und konstruktiv werden Kehlbalkendecken wie Holzbalkendecken behandelt und ausgeführt.

Dachschrägenbekleidungen können mit Unterkonstruktionen aus Holz (Lattung 30/50 bzw. 40/60 bzw. 50/30 mm) oder Metall (CD-Profile oder Hut-Deckenprofile) ausgeführt werden.

So wird's gemacht:

Bringen Sie die Unterkonstruktion aus Holzlattung oder CD-Profilen an. Sie können die Unterkonstruktion entweder direkt oder mit Direktabhängern (justierbar/nicht justierbar) mit Holzschrauben an den Sparren befestigen. CD-Metallprofile haben den Vorteil, dass sie immer gerade und verwindungsfrei sind und bleiben. Sie sollten im Idealfall immer quer zu den CD-Profilen mit DANO® Gipsplatten beplanen.



Unterkonstruktionen aus Holz

Unterkonstruktionen aus CD-Profilen

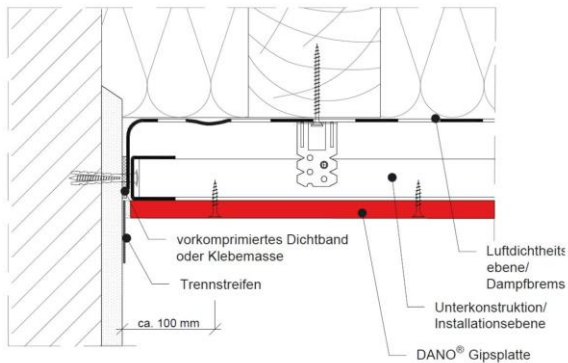
Unterkonstruktionen aus Hut-Federschienen

Anschlussfugen im Dachgeschossausbau

Fugenausbildungen bei Anforderungen an den Schall-, Brand-, Feuchte-, und Wärmeschutz müssen zu begrenzenden Bauteilen dicht ausgeführt werden. Hier gelten die Vorgaben des entsprechenden Verwendbarkeitsnachweises. Alle Fugen sind unter Einsatz von Fugendeckstreifen zu verspachteln. Durch das vollständige Füllen und Verschließen aller Fugen wird der Luftschalldurchgang behindert. Ergänzend sind die Vorgaben der gültigen EnEV Energieeinsparverordnung in Hinblick auf geforderte Luftdichtheit oder Dämmung zu berücksichtigen.

Beim Anschluss der Dachschräge an die massiven Außenwände (Giebelwände) muss die Luftdichtigkeitsebene dicht angeschlossen werden. Dies erfolgt mit einem Pressprofil oder mit einer im System der Luftdichtigkeitsebene zugelassenen Dichtstoff.

Die Beplankung wird dicht angespachtelt. Im Anschluss ist ein Trennfix Trennstreifen einzuarbeiten (Sollrisstelle)



Giebelanschluss der Dachschräge/Abseitenwand (Drempel)/ Kehlbalkendecke in luftdichter Ausführung

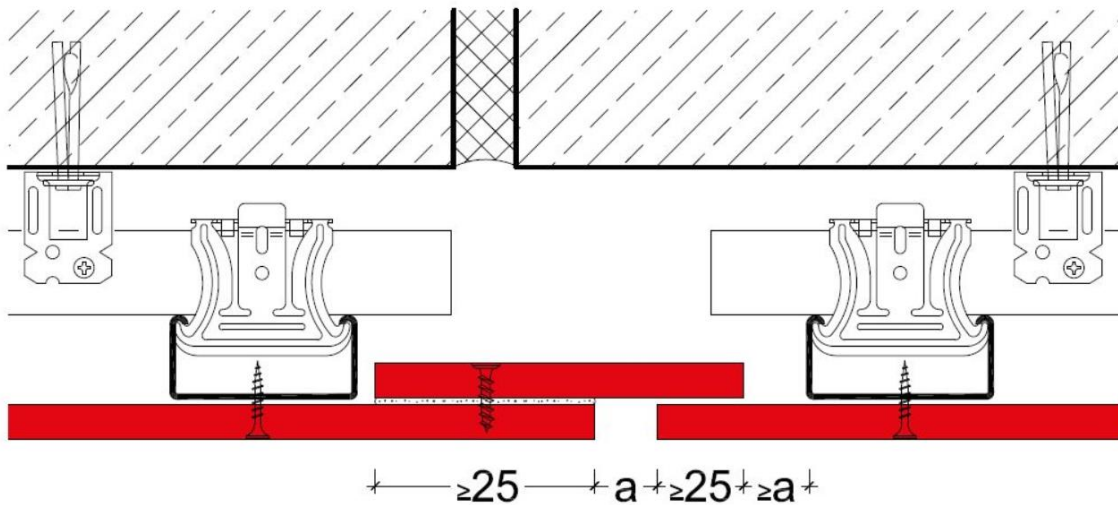
Weitere Anschlussdetails können dem Merkblatt 3 "Fugen und Anschlüsse" des Bundesverbands der Gipsindustrie e.V. - Industriegruppe Gipsplatten (IGG) entnommen werden.

Dehnfugenausbildung

Allgemein

Dehnungsfugen sind konstruktiv innerhalb eines Bauteils angeordnete Bewegungsfugen, um z.B. aus Temperatur und/oder Feuchtigkeitsänderung resultierende positive Längenänderungen aufzunehmen bzw. negative Längenänderungen abzudecken. Zur Vermeidung von Zwängungsspannungen sind Bewegungsfugen des Rohbaus konstruktiv in die Konstruktionen mit Gipsplatten zu übernehmen. Hierüber ist es möglich die durch Schwinden, Kriechen, variable Verkehrslasten oder kontrollierte Bauteilsetzung verursachten Längenänderungen abzubauen und Spannungen innerhalb der Beplankung zu vermeiden.

Nach DIN 18181 Abs. 8 erfordern Wand- und Deckenflächen aus Gipsplatten mit Seitenlängen über 15 m die Anordnung von Dehnfugen. Diese sind ferner erforderlich bei wesentlich eingegengten Deckenflächen, z.B. Einschnürungen durch Wandvorsprünge.



Dehnfuge - einlagige Beplankung

Unser Programm:

- **Gipsplatten**
- **Spachtel-Materialien**
- **Profiltechnik**
- **Zubehör**

FREIHEIT FÜR DEN TROCKENBAU

DANO® Gipsplatten lassen sich ganz einfach mit Produkten und Materialien anderer Hersteller kombinieren. So können Fachunternehmer frei entscheiden, wie sie Trockenbau-Konstruktionen umsetzen, und sind dank Danogips-Prüfzeugnis trotzdem immer auf der sicheren Seite.

Wichtige Informationen rund um Wand- und Deckenkonstruktionen, Brandschutz und mehr finden Sie in unseren Broschüren. Jetzt bestellen oder downloaden: www.danogips.de

Zentrale

Telefon: 02131 71810-0
Telefax: 02131 71810-94
E-Mail: info@danogips.de

Technischer Service

Telefon: 02131 71810-88
Telefax: 02131 71810-92
E-Mail: technik@danogips.de

Vertriebs- und Logistikservice

Telefon: 02131 71810-28
Telefax: 02131 71810-91
E-Mail: auftragsbearbeitung@danogips.de

Danogips GmbH & Co. KG
Tilsiter Straße 2 · 41460 Neuss

www.danogips.de