

Moderner Aus- und Leichtbau
WANDKONSTRUKTIONEN IM INNENAUSBAU 08/2020

Wandkonstruktionen im Innenausbau

Der moderne Leichtbau spielt im heutigen Baugeschehen eine bedeutende Rolle. Kein Bauwerk ist ohne die Systeme des Aus- und Leichtbaus denkbar.

Nicht tragende Wandsysteme sind zusammen mit den Deckenkonstruktionen die zentralen Systeme des Ausbaus.

Vielseitige Gestaltungsmöglichkeiten, Schnelligkeit und Qualität in der Bauausführung, hohe Leistungsfähigkeit im Schall- und Brandschutz sowie die Möglichkeit zur Integration von Technik zeichnen die modernen Wandsysteme aus.

Planer benötigen fundiertes Wissen, um hier professionell arbeiten zu können. Kenntnisse aus Baukonstruktion, Baustoffkunde, Bauphysik und verschiedenen Anwendungen sind erforderlich.

Ergänzende Informationen finden Sie in den Modulen:

- „Brandschutz mit Systemen des Aus- und Leichtbaus“
- „Schallschutz mit Systemen des Aus- und Leichtbaus“
- „Gestaltung im Innenausbau“

Vorlesungsreihe Moderner Aus- und Leichtbau Modul „Wandkonstruktionen im Innenausbau“: Erläuterungen

In diesen Unterlagen finden Lehrende und Studierende der Architektur und des Bauwesens eine Zusammenstellung des grundlegenden Wissens zum Themengebiet „Wandkonstruktionen im Innenausbau“ zum auszugsweisen oder umfassenden Gebrauch in der Lehre, beim Selbststudium oder in Projekten.

Der Schwerpunkt liegt auf **nichttragenden inneren Trennwänden**.

Die tragenden Wandkonstruktionen des Holz- und Stahlleichtbaus werden hier nicht behandelt. Sie finden Informationen dazu in den entsprechenden Modulen.

Dieses Modul gehört zu einer Informationsreihe zu Themen des modernen Aus- und Leichtbaus. Weiterführende Informationen und ergänzende Module finden Sie unter www.moderner-aus-und-leichtbau.de.

Alle verwendeten Bilder dürfen für Lehre und Studium unter der Quellenangabe www.moderner-aus-und-leichtbau.de frei verwendet werden.

Wandkonstruktionen im Innenausbau: Inhaltsangabe Seite 1/2

Planungswissen

- Einsatzbereiche, Kennzeichen und normative Grundlagen
- Nichttragende innere Trennwände mit Gipsplatten und Metallunterkonstruktion nach DIN 18183-1
- Systemwände und Vorsatzschalen nach AbP/aBG
- Nachweis zusätzlicher Eigenschaften (Schallschutz, Brandschutz, Sicherheit)
- Nichttragende innere Trennwände mit Holzunterkonstruktion nach DIN 4103-4
- Nichttragende innere Trennwände aus massiven Gips-Wandbauplatten nach DIN 4103-2
- Trockenputz

Baukonstruktion, Teil 1

- Standsicherheitsnachweis und Wandhöhen für nichttragende innere Trennwände mit Gipsplatten und Metallunterkonstruktion nach DIN 18183-1
- Lastaufnahme für nichttragende innere Trennwände mit Gipsplatten und Metallunterkonstruktion nach DIN 18183-1
- Standsicherheitsnachweis, Wandhöhen und Lastaufnahme bei nichttragenden inneren Trennwänden aus massiven Gips-Wandbauplatten nach DIN 4103-2

Wandkonstruktionen im Innenausbau: Inhaltsangabe Seite 2/2

Baupraxis

- Wandaufbau bei nichttragenden inneren Trennwänden mit Metallunterkonstruktion
- Wandaufbau bei nichttragenden inneren Trennwänden aus Gips-Wandbauplatten

Baukonstruktion, Teil 2

- Konstruktionsmerkmale von Details für Wände mit Metallunterkonstruktion

Ausschreibung und Baumanagement

- Oberflächenqualitäten bei Gipsplatten

Gängige Abkürzungen und Begriffe

Im Zusammenhang mit Konstruktionen des modernen Aus- und Leichtbaus werden folgende Abkürzungen häufig verwendet.

AbZ: allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

aBG: allgemeine Bauartgenehmigung (seit 2017)

ETA: European Technical Assessment oder europäische technische Bewertung

abP: allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Sie alle beschreiben Nachweismöglichkeiten für die Eignung eines Bauproduktes oder eine Bauart in Deutschland, falls das Produkt oder die Bauart normativ nicht geregelt ist oder von der Norm abweicht.

Alle Normen sind ohne das jeweilige Erscheinungsdatum genannt. Der Inhalt der Unterlagen bezieht sich auf die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültige Fassung (s. Fußzeile). Im Anwendungsfall ist der Planer verpflichtet, sich nach der aktuell gültigen Norm zu richten.

A photograph of a modern office reception area. In the foreground, there is a long, dark wood reception counter with a white base and a warm, yellowish glow from under-counter lighting. Behind the counter is a blue wall with a white horizontal stripe. On the wall, there are two electrical outlets and two small potted plants. The floor is made of light-colored wood. In the background, there are white walls, a doorway, and windows. The ceiling has recessed lighting and a large square skylight. A semi-transparent white banner is overlaid on the image, containing text.

Planungswissen

EINSATZBEREICHE, KENNZEICHEN, NORMATIVE GRUNDLAGEN

Aufgaben und Funktionen von nichttragenden inneren Trennwänden

Architektur und Gestaltung

- Grundrissbildung
- Rauntrennung
- Raumgestaltung
- Führung von Leitungen/
Unterbringung von
technischen Anlagen

Nutzerwohlbefinden

- Schallschutz
- Raumakustik
- Klimatisierung
- Wärme-Feuchteschutz
- Innenraumlufthygiene
- Bauökologie

Sicherheit

- Brandschutz
- Strahlenschutz
- Einbruchhemmung
- Absturzsicherung

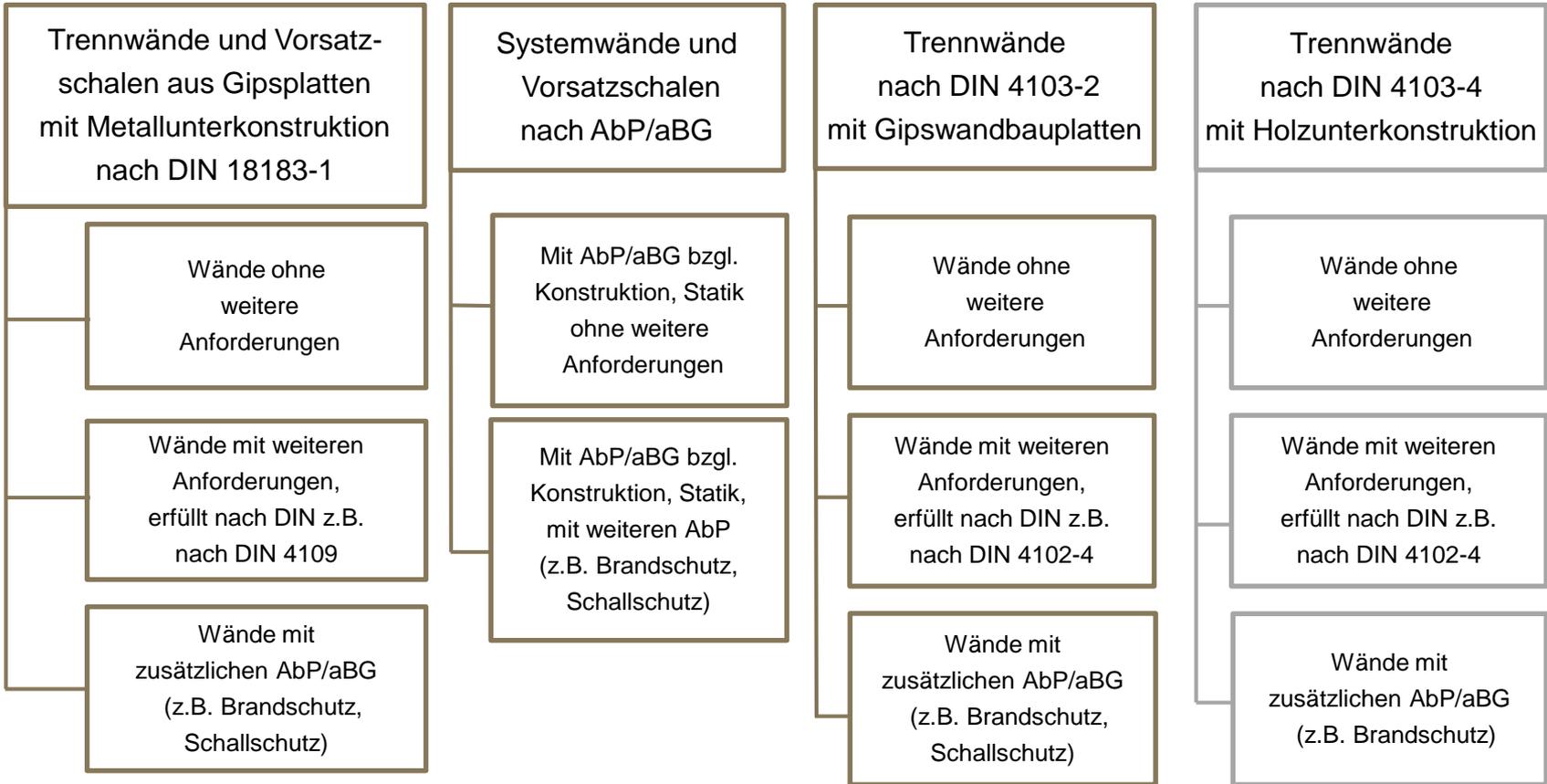






Nichttragende innere Trennwände: Wandtypen

Nichttragende innere Trennwände



Unterschied zwischen Wandkonstruktionen nach DIN 18183-1 und Systemwänden und Vorsatzschalen mit AbP/aBG

Nur Wandkonstruktion mit Gipsplatten nach DIN EN 520 und Metallunterkonstruktion, die die Vorgaben der Norm in Bezug auf Beplankung, Unterkonstruktion, Ständerabstände, Wandhöhe usw. erfüllen, sind nichttragende innere Trennwände nach DIN 18183-1.

Wandkonstruktionen, die auch nur in einem Punkt z.B. in Bezug auf Beplankung oder Unterkonstruktion oder Wandhöhe oder Ständerabstand von den Normvorgaben abweichen, benötigen eine eigene AbP/aBG.

Nichttragende innere Trennwände: Einsatzgebiete

Nichttragende innere Trennwände

Trennwände und
Vorsatzschalen
aus Gipsplatten mit
Metallunterkonstruktion
nach DIN 18183-1

Trennwände und
Vorsatzschalen mit
Metallunterkonstruktion
nach AbP/aBG

Trennwände nach
DIN 4103-2
mit Gipswandbauplatten

Trennwände
nach DIN 4103-4
mit Holzunterkonstruktion

Einsatz in allen Gebieten des Hochbaus,
(Wohnungsbau, Büro- und Verwaltungsbau, Industrie- und Gewerbebau),
in allen Bauweisen, in Neubau und Bestand

Einsatz bevorzugt im
Holzbau,
Holzständerbauweise
und im privatem Bereich

Planungswissen

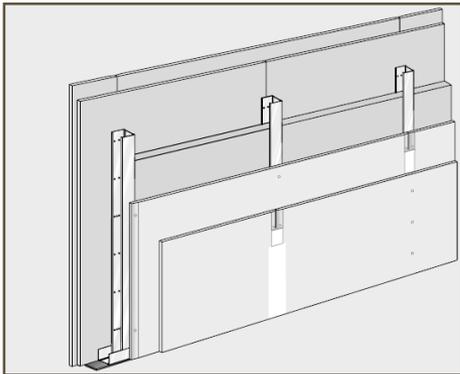
NICHTTRAGENDE INNERE TRENnwÄNDE MIT GIPSPLATTEN UND METALLUNTERKONSTRUKTION NACH DIN 18183-1



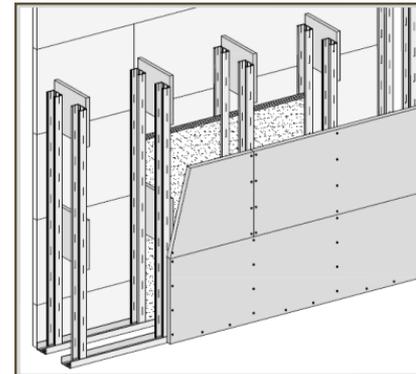
Wandsysteme nach DIN 18183-1:

Nichttragende innere Trennwände mit Gipsplatten und Metallunterkonstruktion nach DIN 18183-1 werden unterschieden in

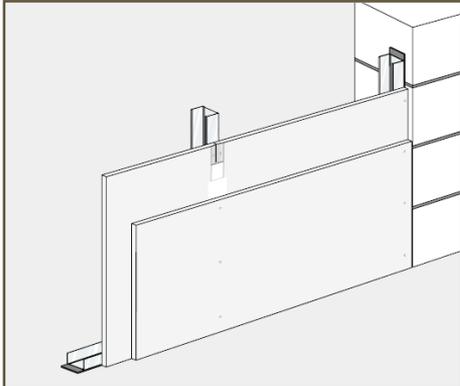
Einfachständerwände



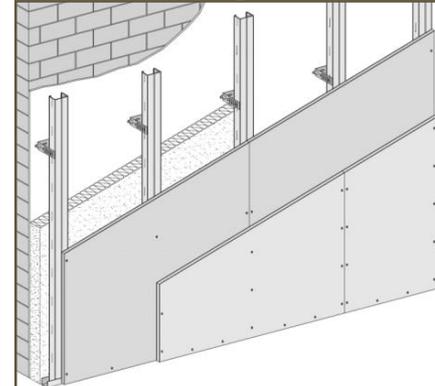
Doppelständerwände



freistehende Vorsatzschalen



direkt befestigte Vorsatzschalen



Einfach- und Doppelständerwände nach DIN 18183-1: Einsatzbereiche

Einfachständer werden eingesetzt

- als Trennwände,
- zur Verbesserung von Schall- und Brandschutz zwischen Räumen,
- zur Erhöhung der Sicherheit mit Anforderungen an Strahlenschutz, Schusssicherheit oder zur Einbruchshemmung,
- zur Einhaltung von Anforderungen an Reinräume.

Doppelständerwände werden eingesetzt wie Einfachständerwände, besonders aber

- als Trennwände mit erhöhten Anforderungen an den Schallschutz (z.B. Wohnungstrennwände),
- als Trennwände zur Unterbringung von Leitungen und Installationen (Installationswände),
- oder aus gestalterischen Gründen zur Aufnahme von Schiebetüren.

Technische Vorgaben nach DIN 18183-1 und ggf. herstellerspezifischen Nachweisen.

Freistehende und direktbefestigte Vorsatzschalen nach DIN 18183-1: Einsatzbereiche

Freistehende Vorsatzschalen werden eingesetzt

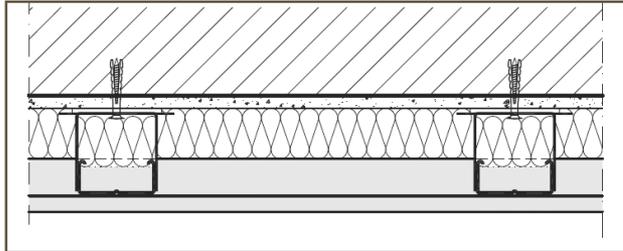
- häufig als Schachtwand für Installationsschächte oder als Aufzugsschächte
- als Vorsatzschale vor bestehenden Wänden zur bauphysikalischen Ertüchtigung
- zur Gestaltung von Feuchträumen

Direkt befestigte Vorsatzschalen werden hauptsächlich eingesetzt

- zur optischen Verbesserung im Bestand
- zur nachträglichen energetischen Verbesserung im Bestand
- zur schalltechnischen Verbesserung im Bestand

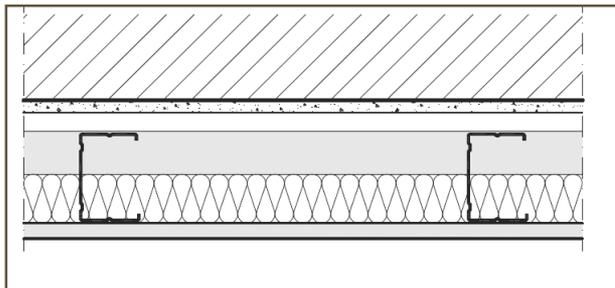
Technische Vorgaben nach DIN 18183-1 und ggf. herstellerspezifischen Nachweisen.

Freistehende und direkt befestigte Vorsatzschalen mit Metallunterkonstruktion nach DIN 18183-1: Schnitte



Vorsatzschalen mit Zwischenabstützung oder direkt befestigte Vorsatzschalen bestehen

- aus in einer Ebene angeordneter Unterkonstruktion aus Metallprofilen (Ständerabstand ≤ 625 mm) die rückseitig in einem Abstand von max. 1,0 m zug- und/oder druckfest mit geeigneten Befestigungsmitteln befestigt sind,
- einer raumseitigen Beplankung und
- ggf. einer Hohlraumdämmung.



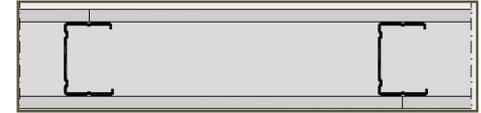
Freistehende Vorsatzschalen bestehen

- aus der in einer Ebene angeordneten Unterkonstruktion mit Ständern und
- einer einseitigen ein- oder mehrlagigen Beplankung mit Gipsplatten und
- ggf. einer Hohlraumdämmung.

Einfach- und Doppelständerwände nach DIN 18183-1: Schnitte: vereinfachte Darstellung

Einfachständerwand:

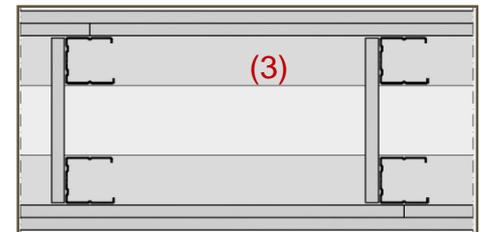
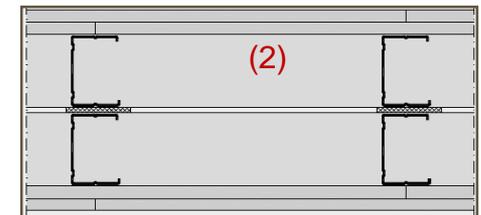
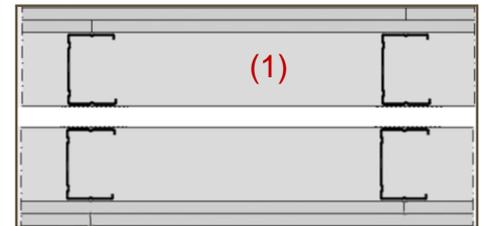
Sie besteht aus der in einer Ebene angeordneten Unterkonstruktion mit Ständern, die beidseitig einlagig oder mehrlagig mit Gipsplatten beplankt sind.



Doppelständerwand

Sie besteht aus der Unterkonstruktion mit in zwei parallelen Ebenen angeordneten Ständern, die auf den Außenseiten mit Gipsplatten beplankt sind. Es sind drei Ausführungen möglich:

- 1) Ausführung mit getrenntem Ständerwerk (auch versetzt möglich)
- 2) Ausführung mit kraftschlüssig verbundenem Ständerwerk
- 3) Ausführung mit zug- und druckfest verbundenen Ständern.



Die Beplankung der Wandkonstruktionen nach DIN 18183-1: Gipsplatten nach DIN EN 520

Gipsplatten nach DIN EN 520 kommen in allen Bereichen des Ausbaus zum Einsatz. Für jeden Einsatzbereich gibt es geeignete, genormte Gipsplattentypen. Wandkonstruktionen mit Gipsplatten können nach DIN 18183-1 oder herstellereigenen Nachweisen erstellt werden.

Gipsplattentypen nach DIN EN 520		Einsatzbereich
Gipsplatte Typ A	Kombinationen möglich:	allgemein
Gipsplatte Typ H (1/2/3) mit reduzierter Wasseraufnahme (Deutschland H2)		In Feuchträumen und Räumen mit Sonderklimata
Gipsplatte Typ F mit verbessertem Gefügezusammenhalt des Kerns bei hohen Temperaturen		Bei Brandschutzanforderungen in Wandkonstruktionen mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer
Gipsplatte Typ D mit definierter Dichte		Bei erhöhten Anforderungen, bzw. herstellereigenen Wandkonstruktionen
Gipsplatte Typ R mit erhöhter Festigkeit		
Gipsplatte Typ I mit erhöhter Oberflächenhärte		
Gipsplatte für Beplankungen Typ E mit reduzierter Wasseraufnahmefähigkeit und minimierter Wasserdampfdurchlässigkeit		Bei besonderen klimatischen Erfordernissen

Planungswissen

TRENNWÄNDE UND VORSATZSCHALEN MIT METALLUNTERKONSTRUKTION NACH ABP/ABG



Trennwände und Vorsatzschalen mit Metallunterkonstruktion

Herstellerspezifische Wandkonstruktionen

Herstellerspezifische Wandkonstruktionen weisen besondere Eigenschaften auf, die in anerkannten Prüfstellen geprüft, in einem AbP/aBG beschrieben und bestätigt sind. Alle Herstellervorgaben sind hier strikt einzuhalten. Dies betrifft:

- Wände mit abweichender Geometrie (überhoch, geschwungen, Abstände...)
- Wände mit abweichenden Systemkomponenten (Beplankung, Ständerwerk)
- Prüfung nach DIN 4103-1
- Tragende Wandsysteme des Holz- und des Stahlleichtbaus

Ergänzende Nachweise können (wie auch bei Normkonstruktionen) vorliegen zu besonderen Eigenschaften für:

- Wände mit Brandschutzanforderungen, Prüfung nach DIN EN 1363-1 oder DIN 4102-2
- Wände mit Schallschutzeigenschaften, Prüfung nach DIN 4109-4 bzw. DIN EN ISO 10140
- Schusssichere Wände, Prüfung nach DIN EN 1522
- Einbruchhemmende Wände, Prüfung nach DIN EN 1627

Trennwände und Vorsatzschalen mit Metallunterkonstruktion nach AbP/aBG, z.B. mit anderen Beplankungen

Wandkonstruktionen nach dem gleichen oder ähnlichem Konstruktionsprinzip wie in DIN 18183-1 werden von der Norm nicht abgedeckt und benötigen daher einen herstellerspezifische Nachweis (AbP oder abG). Sie werden im wesentlichen angeboten mit

- Gipsfaserplatten
- Gipsvliesplatten
- zementgebundenen Platten

Diese Wandkonstruktionen werden im Herstellerauftrag von einer staatlich zugelassenen Prüfstelle den Prüfungen nach DIN 4103 unterzogen. Die Ergebnisse sind festgeschrieben.

Häufig liegen zusätzliche AbP/aBG zu z.B. Brand- oder Schallschutzverhalten der Konstruktionen vor.

Wandkonstruktionen mit Gipsfaserplatten

Gipsfaserplatten kommen wie Gipsplatten in allen Baubereichen zum Einsatz. Sie werden gewählt bei Anforderungen

- zur Raumgestaltung
- zur Verbesserung von Schall- und Brandschutz
- zur Unterbringung von Technik und Installationen
- zur Verbesserung von Wärme- und Feuchteschutz
- bei Forderungen zu erhöhter Festigkeit bzw. Stabilität

Ihr Vorteil ist die direkte Verschraubbarkeit „Platte in Platte“.

Technische Vorgaben für die Bauart nach herstellerepezifischen AbP/aBG.

Wandkonstruktionen mit Gipsvliesplatten

Besonders dünne Gipsvliesplatten (6 mm) sind trocken biegsam und werden bevorzugt bei geschwungenen Konstruktionen eingesetzt.

Faserverstärkte Gipsvliesplatten sind wie Gipsfaserplatten direkt verschraubbar und werden häufig für spezielle Brandschutzkonstruktionen verwendet.

Technische Vorgaben nach herstellerspezifischen AbP/aBG.

Wandkonstruktionen mit zementgebundenen Platten

Zementgebundene Platten werden bevorzugt gewählt

- bei besonderen klimatischen Anforderungen, wie z.B. im Außenbereich, im Tunnelbereich, in Schwimmbädern und Sonderklimata,
- bei erhöhten mechanischen Belastungen,

häufig noch kombiniert mit Brandschutzanforderungen. Dazu müssen die jeweiligen AbP bzw. aBG zur Feuerwiderstandsklasse vorliegen.

Technische Vorgaben nach herstellerspezifischen Nachweisen.

Wandkonstruktionen mit besonderer Geometrie

Überhohe, geschwungene und schräge Wände gehören zur modernen Architektur.

Als überhoch gelten alle Wände, die die Vorgaben nach DIN 18183-1 überschreiten.

Technische Vorgaben sind enthalten in herstellerspezifischen Nachweisen (AbP/aBG) oder in einem gesondertem statischem Nachweis.

Der statische Nachweis für schräge/geneigte Wandkonstruktion ist ebenfalls gesondert zu erbringen.

Viele Hersteller verfügen über Lösungen für geschwungene und gebogenen Wandkonstruktionen.





Planungswissen

**NACHWEISE ZUSÄTZLICHER EIGENSCHAFTEN
(SCHALLSCHUTZ, BRANDSCHUTZ, SICHERHEIT)**



Kein Zutritt
Röntgen

Wände mit bauphysikalischen Anforderungen an Schall- und Brandschutz

Wände mit Brandschutzanforderungen erfüllen den Nachweis durch

- Konformität mit DIN 4102-4 oder
- Brandschutzprüfung und AbP/aBG nach DIN EN 1363-1 oder DIN 4102-2

Wände mit Schallschutzanforderungen erfüllen den Nachweis durch

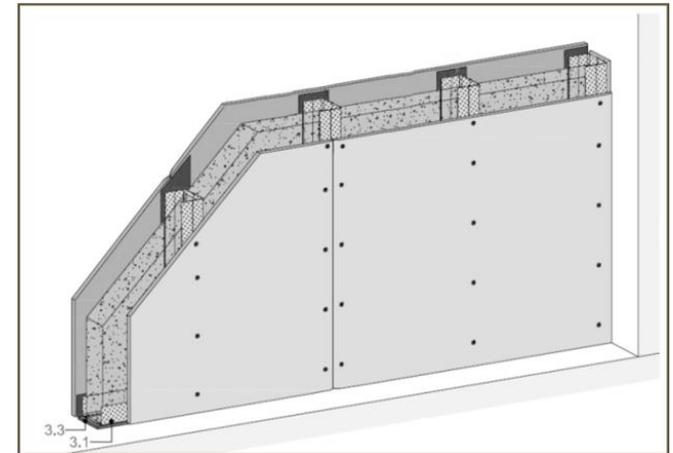
- Schallschutzprüfung nach DIN 4109-4 bzw. DIN EN ISO 10140

Der Nachweis durch DIN 4109, Beiblatt 1 gilt nicht mehr als Stand der Technik

Die vertiefende Behandlung der Themen „Schallschutz“ und „Brandschutz“ erfolgt in den jeweiligen Modulen.

Wände mit Strahlenschutz

Wände mit Strahlenschutz nach DIN 6812:2013-06 entstehen üblicherweise durch die Verwendung bleikaschierter Platten, in Verbindung mit Bleistreifen zur Kaschierung der Profile und einer sorgfältigen Ausführung aller Anschlussdetails nach Herstellervorgaben. Die Bestimmung der erforderlichen Bleischicht erfolgt nach DIN 6812 in Abhängigkeit von Art und Intensität der Strahlung.



Beim Verzicht auf Bleifolien kommen bariumsulfathaltige Gipsplatten nach EN 520, bzw. massive, bariumsulfathaltige Gips-Wandbauplatten nach EN 12859 zum Einsatz. Die erforderliche Materialdicke wird durch die Bestimmung des Bleigleichwertes nach DIN 6812 ermittelt.

Der Bleigleichwert gibt den Strahlenschutzwert eines Körpers oder Werkstoffes definierter Dicke an, als Dicke (in mm) einer Bleischicht mit gleicher Wirkung.

Durchschusshemmende Wände

Für Kassenbereiche und sicherheitsrelevante Bereiche kommen durchschusshemmende Wände zum Einsatz.

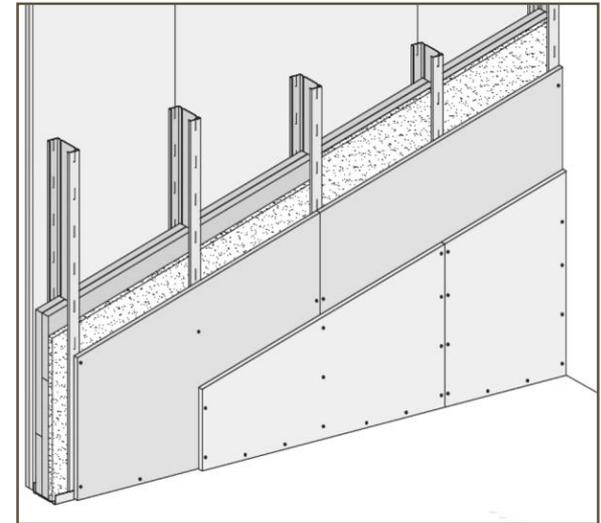
Durchschusshemmende Wände werden nach DIN EN 1522 geprüft und eingeteilt in die Widerstandsklassen

FB 1 (niedrig) bis FB 7 (hoch),

ergänzt durch die Beschreibung des Materialverhaltens im Schadensfall als

S (splitternd) oder NS (nicht splitternd).

Zugelassene und klassifizierte Trockenbauwände erreichen maximal die Klassifizierung FB4 (NS).



Einbruchhemmende Wände

Einbruchhemmende Konstruktionen kommen in Bereichen mit erhöhter Gefährdung (Banken, Kassenbereichen) oder erhöhtem Sicherheitsbedürfnis (Wohnungen, Geschäfte) zum Einsatz und werden nach DIN EN 1627 in 7 Widerstandsklassen (Resistance class) eingeteilt:

RC1 N, RC2 N,
RC 3, RC 4, RC 5, RC 6

Die Wände werden Prüfungen mit statischer Belastung und dynamischer Belastung unterzogen und auf den Widerstand gegen den Einsatz von manuellem Werkzeug geprüft.

Die Ausführung erfolgt nach herstellerepezifischen Nachweisen und Angaben.

Planungswissen

NICHTTRAGENDE INNERE TRENnwÄNDE AUS MASSIVEN GIPS-WANDBAUPLATTEN NACH DIN 4103-2



Nichttragende, innere Trennwände mit massiven Gips-Wandbauplatten nach DIN 4103-2

Nichttragende innere Trennwände aus massiven Gips-Wandbauplatten sind seit 1886 bekannt. Sie haben sich im mehrgeschossigen und privaten Wohnungsbau bewährt.

Wände aus Gipswandbauplatten dienen der Raumtrennung und werden nicht für die Gebäudeaussteifung herangezogen.

Sie können ein- oder zweischalig oder als Verbundkonstruktionen ausgeführt werden.

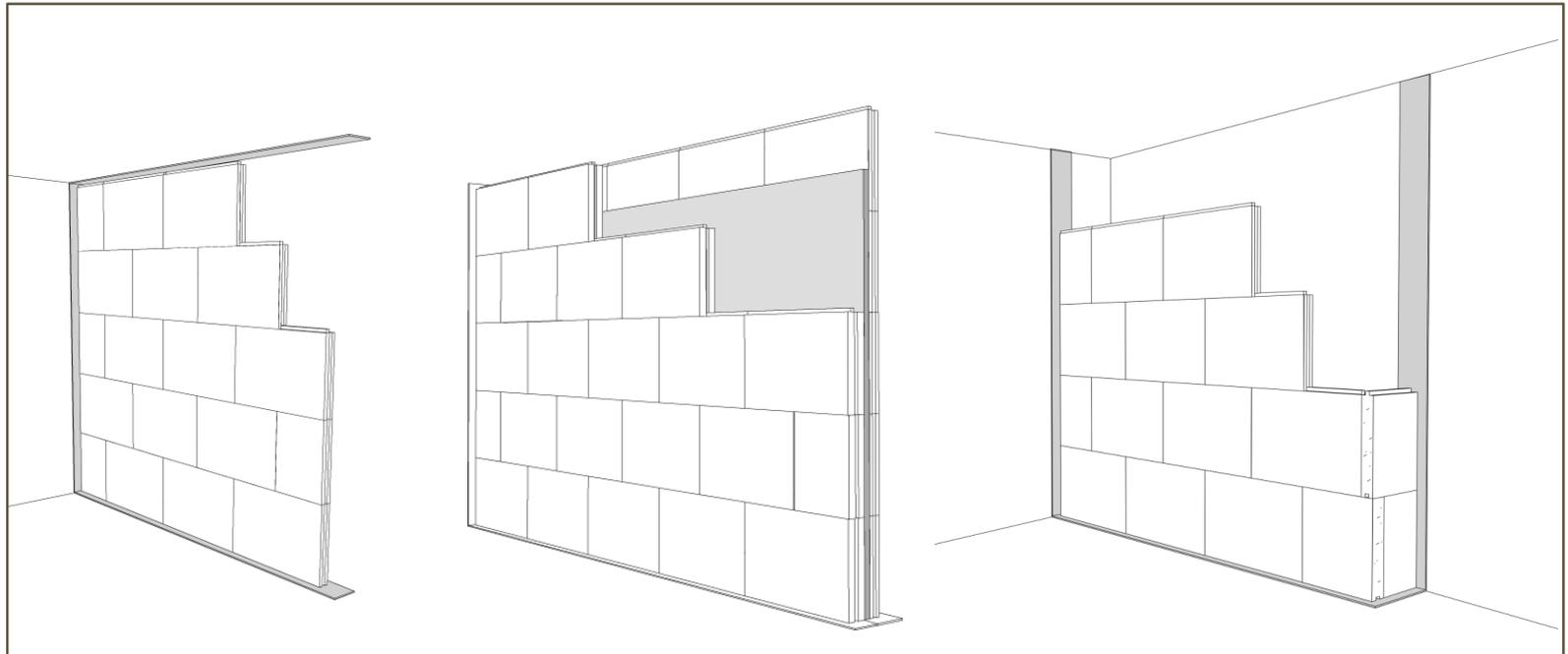
Sie erfüllen je nach Ausführung Anforderungen an den Brand- und Schallschutz und können auch als Wände mit Strahlenschutzanforderungen erstellt werden.

Vorsatzschalen mit Gips-Wandbauplatten dienen der energetischen Verbesserung oder werden als Schachtwand eingesetzt.



Trennwände und Vorsatzschalen mit Gips-Wandbauplatten: Ausführungsvarianten

Mit Gips-Wandbauplatten werden monolithische nichttragende Innenwände und Vorsatzschalen erstellt. Wandaufbau, zulässige Maße und Konsollasten sind in DIN 4103-2 geregelt. Die Wände können einschalig oder mehrschalig mit getrennten Schalen ausgeführt sein und bei speziellen Brandschutzanforderungen oder größeren Wandhöhen auch als Verbundkonstruktionen erstellt werden.





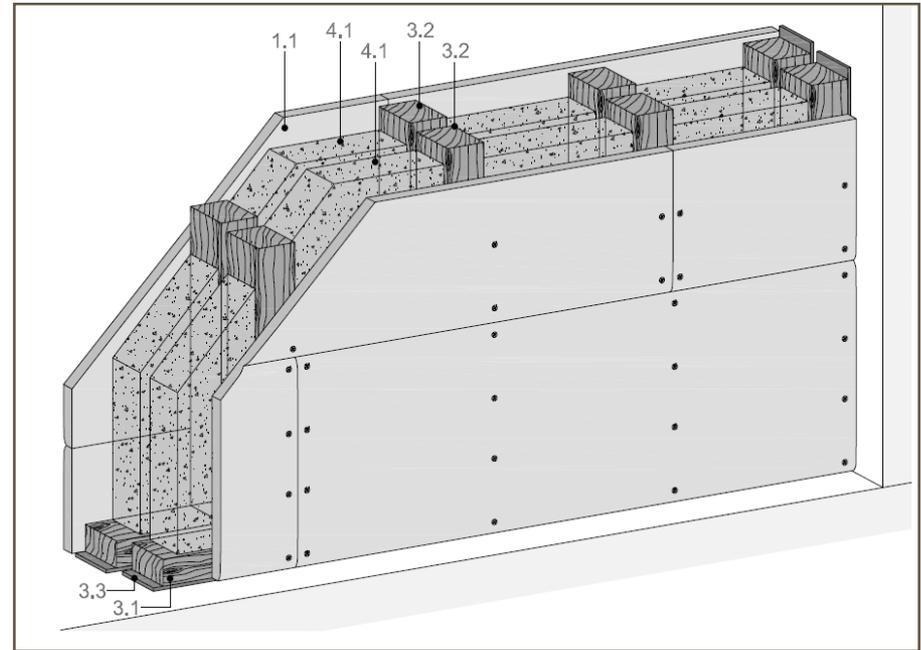
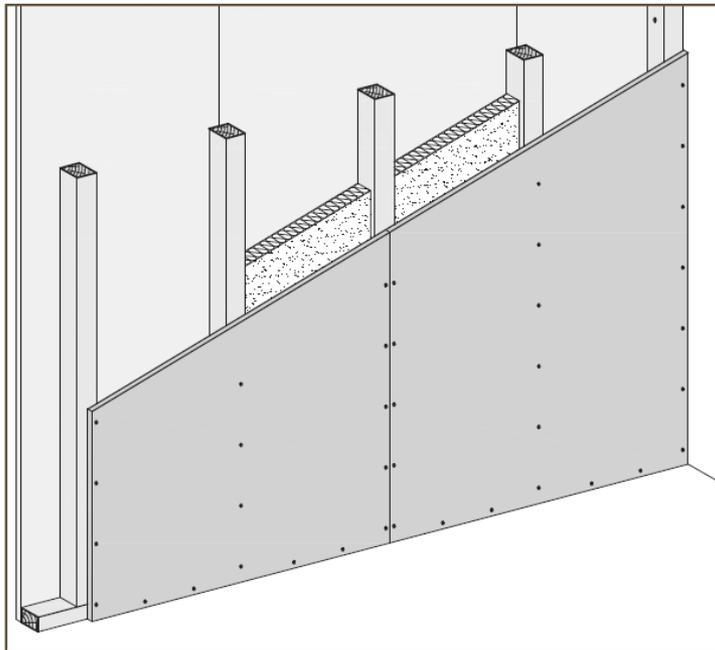
Planungswissen

**NICHTTRAGENDE INNERE TRENNWÄNDE
MIT HOLZUNTERKONSTRUKTION NACH DIN 4103-4**



Trennwände mit Holzunterkonstruktion nach DIN 4103-4

Nichttragende Trennwände mit Holzunterkonstruktion nach DIN 4103-4 werden vorzugsweise im Holzbau bzw. im Holzständerbau eingesetzt. Auch hier ist alternativ die Ausführung als Einfach- oder Doppelständerwände sowie eine Ausbildung als Vorsatzschale möglich.



Trennwände mit Holzunterkonstruktion nach DIN 4103-4

Nichttragende innere Trennwände werden in der Regel mit einer Unterkonstruktion aus Vollholz oder verleimten Hölzern, Güteklasse II nach DIN 4074-1 mit Querschnitten > 60/80 mm verbaut und mit der im System festgeschriebenen Beplankung versehen.

Als Beplankung können verschiedene Plattenwerkstoffe (z.B. Gipsplatten, Gipsfaserplatten, holzbasierte oder zementgebundene Platten) eingesetzt werden.

Bei erwarteten Verformungen der Wand durch klimatische Belastungen (z.B. verschiedene Luftfeuchtigkeit in den Räumen) können größere Querschnitte erforderlich sein.

Der Ständerachsabstand beträgt i.d.R. 625 mm. Die Wandhöhe ist durch DIN 4103-4 geregelt. Konsollasten gelten entsprechend DIN 18183-1.

Bei Anforderungen an den vorbeugenden Brandschutz sind Holzständerwände konstruktiv nach DIN 4102 Teil 4 Tab. 49 auszuführen.

Planungswissen
TROCKENPUTZ



Trockenputz

Trockenputz ist die einseitige Bekleidung von Wänden mit Gipsplatten oder mit Mineralwolle oder EPS kaschierten Verbundgipsplatten.

Trockenputz mit Verbundgipsplatten wird eingesetzt:

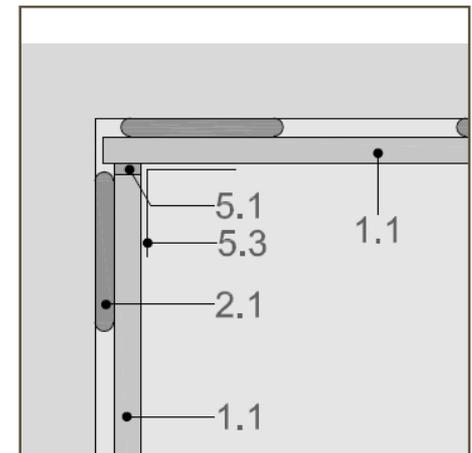
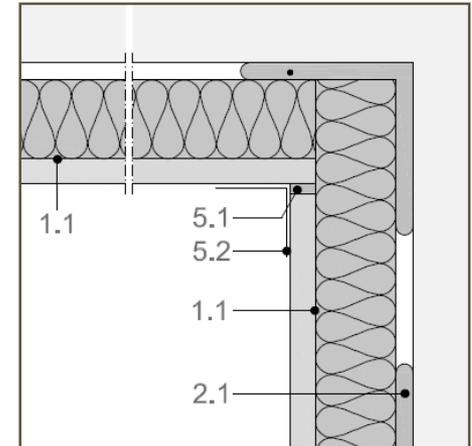
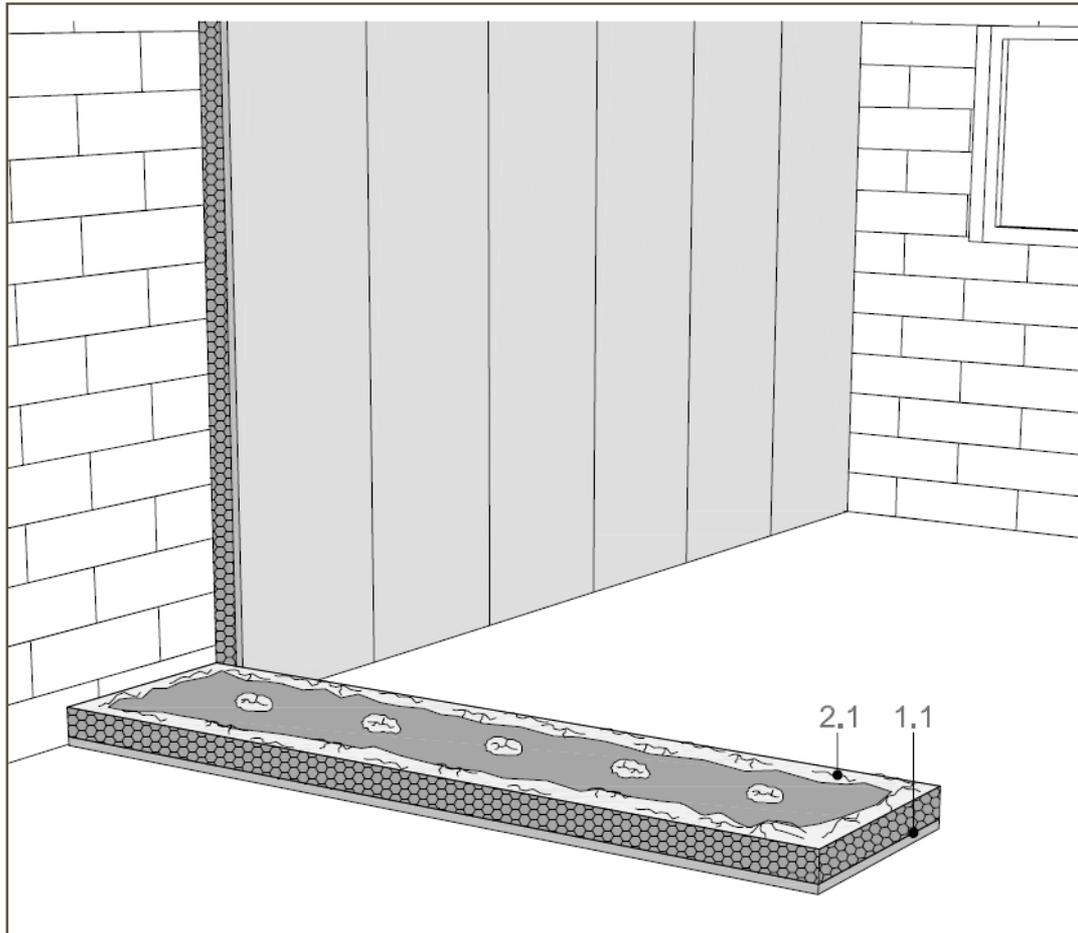
- Zur unkomplizierten, nachträglichen energetischen Verbesserung im Bestand, besonders bei denkmalpflegerischen Auflagen im Fassadenbereich. Hierbei ist immer der bauphysikalische Nachweis bzgl. Wärme- und Feuchteschutz zu erbringen.
- Zur leichten Verbesserung des Schallschutzes.

Die einseitige Bekleidung von Wänden mit unkaschierten Gipsplatten erfolgt nur in untergeordneten Räumen zur optischen Aufwertung der Oberflächen.

Verarbeitung:

Die Platten werden mit Ansetzgips unmittelbar auf das Massivbauteil aufgebracht. .
Daher kann Trockenputz brandschutztechnisch nicht berücksichtigt werden. Bei Brandschutzanforderungen werden stattdessen Vorsatzschalen eingesetzt.

Trockenputz: Beispiele



A photograph of a modern building interior. The scene is dominated by a large, curved wall on the right side, finished with horizontal wooden slats. A long, narrow window is set into this wall. Above, a large glass skylight with a complex, geometric frame allows natural light to filter in, creating a pattern of shadows on the white ceiling. In the foreground, a white balcony with a metal handrail runs along the wooden wall. The background shows a multi-level atrium with white walls, columns, and large windows looking out onto greenery.

Baukonstruktion, Teil 1

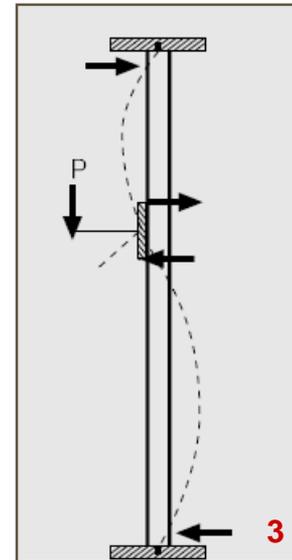
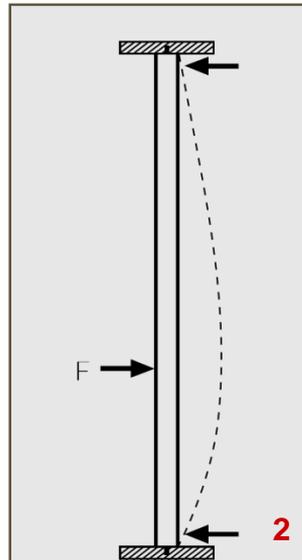
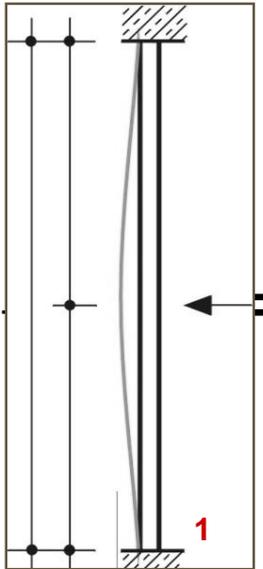
STANDSICHERHEITSNACHWEIS UND WANDHÖHEN FÜR NICHTTRAGENDE INNERE TRENNWÄNDE MIT GIPSPLATTEN UND METALLUNTERKONSTRUKTION NACH DIN 18183-1

Relevante Normen zu Statik und Konstruktion nichttragender Innenwände

Norm	Bezeichnung	Bedeutung
DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise	Prüfung zum Nachweis der Standsicherheit von nichttragenden Innenwänden bei unplanmäßigen Belastungen und unter Ausbaulasten
DIN 4103-4:1988-11	Nichttragende innere Trennwände; Unterkonstruktion in Holzbauart	
DIN 4103-2:2010-11	Nichttragende innere Trennwände - Teil 2: Trennwände aus Gips-Wandbauplatten	
DIN EN 1991-1-4 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-4/NA: 2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten	Berücksichtigung planmäßiger Windlasten auf Innenwände bei durchlässigen Fassaden, z.B. im Hallenbau
DIN 18183-1:2018-05	Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktionen - Teil 1: Beplankung mit Gipsplatten	Ausführungsangaben , Abstände, Beplankung, Wandhöhen, zulässige Lasten
DIN EN 15318:2008-01 Deutsche Fassung EN 15318:2007 ¹⁾	Planung und Ausführung von Bauteilen aus Gips-Wandbauplatten	Ausführungsangaben , Wandlängen und Wandhöhen, zul. Öffnungen und Konsollasten

1) Bei möglicher gleichzeitiger Anwendbarkeit von DIN 4103-2 und DIN EN 15318 hat DIN 4103-2 Vorrang vor DIN EN 15318.

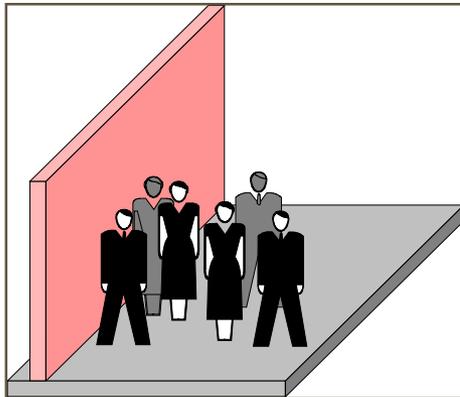
Wesentliche Prüfanordnungen nach DIN 4103



- 1) Prüfanordnung weicher Stoß, Durchbiegungsbegrenzung
- 2) Prüfanordnung Linienlast Anpressdruck von Menschenansammlungen
Einbaubereich 1: 0,5 kN/m Wandbreite
Einbaubereich 2: 1,0 kN/m Wandbreite
- 3) Konsollasten

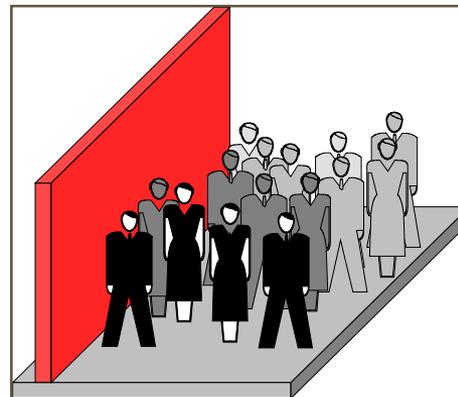
Definition der Einbaubereiche nach DIN 4103

Einbaubereich 1



Bereiche mit geringen
Menschenansammlungen
z.B. Wohnungsbau, Hotels

Einbaubereich 2



Bereiche mit großen
Menschenansammlungen
z.B. Versammlungsräume,
Schulräume
und/oder





Festlegung der zulässigen Wandhöhen in DIN 18183-1

In DIN 18183-1 sind Wandhöhen für Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktion festgelegt, die den Kriterien nach DIN 4103-1 für nichttragende innere Trennwände entsprechen und für folgende Lasten/Situationen als nachgewiesen gelten:

Belastung durch Menschen:

- Anprall des menschlichen Körpers (weicher Stoß)
- Linienlasten durch Anpressdruck von Menschenansammlungen

Belastung durch planmäßige Konsollasten

- leichte Konsollasten
- erhöhte Konsollasten

Zusätzlich sind die Wände auf Widerstandsfähigkeit gegen örtlich begrenzte Zerstörung geprüft:

- unplanmäßige Belastung durch harte Gegenstände (harter Stoß)

Begrenzung der Durchbiegung, Empfehlung und Angaben nach DIN 18183-1

Nach DIN 18183-1 wird die zu erwartende Durchbiegung von Wänden und Vorsatzschalen in Abhängigkeit von der Bauhöhe und dem Einbaubereich angegeben.

Durchbiegungsbereiche nach DIN 18183-1, angegeben für die Konstruktionen, Einbaubereiche und Wandhöhen	Empfehlung nach Merkblatt 8 der Industriegruppe Gipsplatten (IGG), basierend auf vorliegenden AbP	
	Max. Durchbiegung f empfohlen	Mindestens entsprechende Konstruktion zu wählen bei
$h/350 < f < h/200$	$f \leq h/200$	Wandhöhen 2,40 – 4,00 m
$h/500 < f < h/350$	$f \leq h/350$	Wandhöhen 4,00 < h < 12,00 m
$f < h/500$	$f \leq h/500$	Unabhängig von der Wandhöhe bei verformungs- sensiblen Wandbelägen

Wandhöhen von Trockenbauwänden mit Metallunterkonstruktion

Die Höhen von Trockenbauwänden mit Metallunterkonstruktion sind in DIN 18183-1 festgeschrieben. Herstellerspezifische Konstruktionen mit Nachweis können größere Höhen aufweisen.

Wände mit Brandschutzanforderungen sind auf 5,00 m begrenzt, sofern nicht in einem AbP(aBG) anders festgeschrieben.

Bei zusätzlichen Anforderungen, wie

- der verbindlichen Berücksichtigung von Windlasten auf Innenwände bei durchlässigen Fassaden nach DIN EN 1991-1-4/NA (z.B. Einsatz Hallenbauten),
- bei größeren Druckbelastungen,
- zur Optimierung des Schwingungsverhalten bei baulynamischen Beanspruchungen,
- bei größeren Bauhöhen

können die Ergebnisse nach Merkblatt 8, IGG verwendet, oder eine individuelle Bemessung nach dem Algorithmus der MPA Braunschweig vorgenommen werden.

Zulässige Bauhöhen für Einfachständerwände nach DIN 18183-1

Code	Profil nach DIN 18182, Teil 1	Dicke der Beplankung je Seite (mm)	Wanddicke (mm)	max. Wandhöhe, Einbaubereich (mm)	
				I	II
CW 50/75	CW 50x50x06 CW 50x50x07	12,5	75	3000	2750 2600
CW 50/100	CW 50x50x06 CW 50x50x07	12,5 + 12,5	100	4000	3500 2600
CW 75/100	CW 75x50x06	12,5	100	4500	3700
CW 75/125	CW 75x50x06 CW 75x50x07	12,5 + 12,5	125	5500	5000 3750
CW 100/125	CW 100x50x06	12,5	125	5000	4250
CW 100/150	CW 100x50x06	12,5 + 12,5	150	6500	5750

Herstellerspezifische Konstruktionen mit größere Höhen gemäß AbP/aBG.

Zulässige Bauhöhen für Doppelständerwände, Ständer durch Laschen zug- und durchfest verbunden nach DIN 18183-1

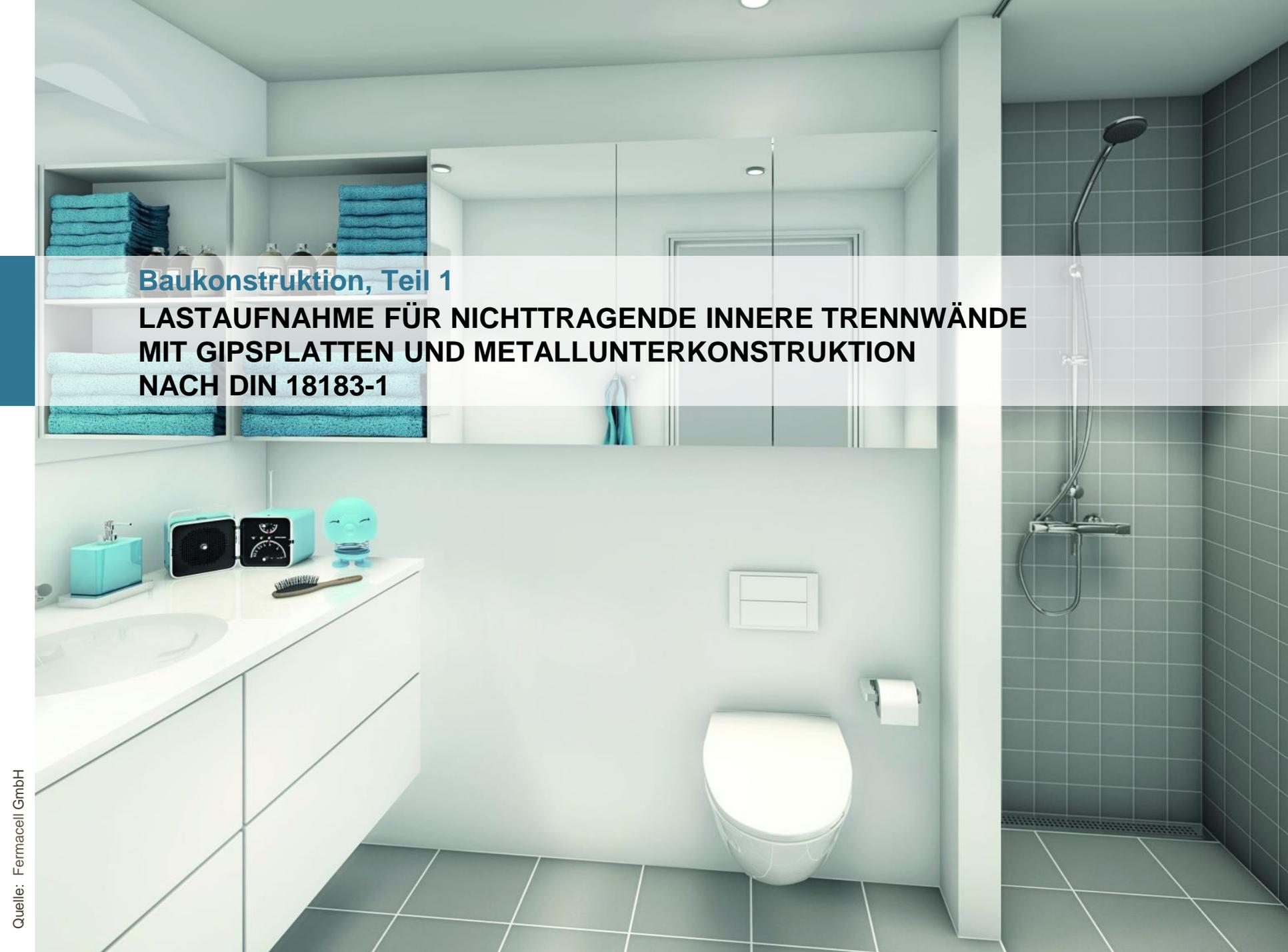
Code	Profil nach DIN 18182, Teil 1	Dicke der Beplankung je Seite (mm)	Wanddicke (mm)	max. Wandhöhe Einbaubereich (mm)	
				I	II
CW 50+50/155	CW 50x50x06	12,5 + 12,5	$155 \leq d < 500$	4500 4000	4000 2600
CW 75+75/205	CW 75x50x06	12,5 + 12,5	$205 \leq d < 500$	6000	5500
CW 100+100/255	CW 100x50x06	12,5 + 12,5	$255 \leq d < 500$	6500	6000

Herstellerspezifische Konstruktionen mit größere Höhen gemäß AbP/aBG.

Zulässige Bauhöhen für Doppelständerwände mit getrennten Ständern und freistehenden Vorsatzschalen nach DIN 18183-1

Code	Profil nach DIN 18182, Teil 1	Dicke der Beklankung je Seite (mm)	max. Wandhöhe Einbaubereich (mm)	
			I	II
CW 50+50/...	CW 50x50x06	12,5+12,5	2600	-
CW 75+75/...	CW 75x50x06	12,5	3000	2500
CW 75+75/...	CW 75x50x06	12,5+12,5	3500	2750
CW 100+100/...	CW 100x50x06	12,5	4000	3000
CW 100+100/...	CW 100x50x06	12,5+12,5	4250	3500

Herstellerspezifische Konstruktionen mit größeren Höhen gemäß AbP/aBG.



Baukonstruktion, Teil 1

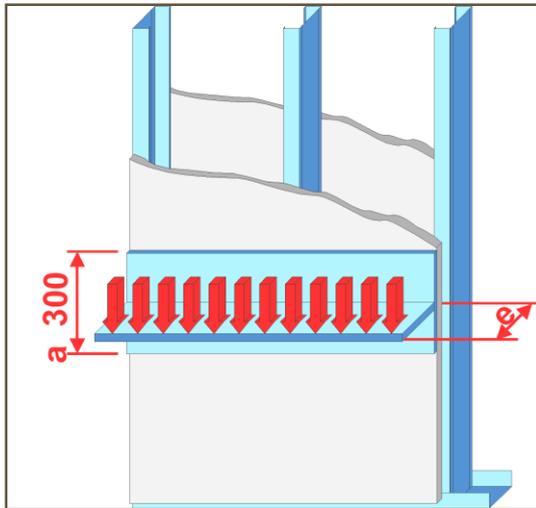
**LASTAUFNAHME FÜR NICHTTRAGENDE INNERE TRENNWÄNDE
MIT GIPSPLATTEN UND METALLUNTERKONSTRUKTION
NACH DIN 18183-1**

Lasten an Montagewänden nach DIN 18183-1

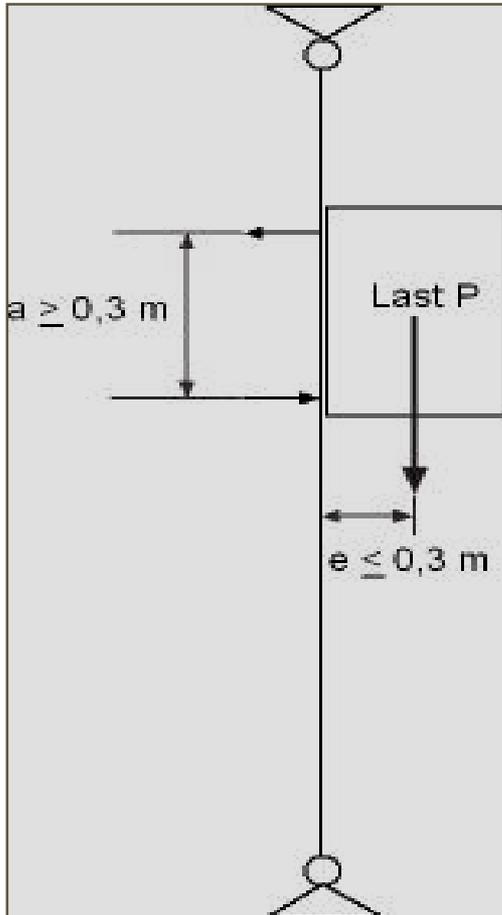
Zulässige Wandlasten können nicht einfach statisch berechnet werden.
Die zulässige Lasten und zulässige Exzentrizität werden nach DIN 18183 ermittelt.

Nicht genormte Wände werden nach DIN 4103 auf Aufnahme von Konsollasten geprüft.

Prüfaufbau:



Zulässige Konsollasten nach DIN 18183, Randbedingung



Zulässige Konsollasten können direkt an Montagewänden befestigt werden.

Für sie werden vereinfacht folgende Randbedingungen angenommen:

Zulässige Belastung durch planmäßige Konsollasten

Leichte Konsollasten $p \leq 0,4 \text{ kN/m}$

Erhöhte Konsollasten $0,4 < p \leq 0,7 \text{ kN/m}$

Exzentrizität des Lastschwerpunkts $e_{\max} \leq 0,30 \text{ m}$

Lasthöhe $a_{\min} \geq 0,30 \text{ m}$

Größere Lasten werden an separaten Konstruktionen, z.B. Tragständern befestigt.

Die Lastabtragung erfolgt getrennt von der Montagewand über die Tragständer direkt in das Rohbauteil.

Leichte Konsollasten $\leq 40 \text{ kg/m}$

Unter den Voraussetzungen

- Exzentrizität des Lastschwerpunkts $e_{\max} \leq 0,30 \text{ m}$
- Lasthöhe $a_{\min} \geq 0,30 \text{ m}$

können **leichte Konsollasten**, die nicht schwerer sind als

$p \leq 0,4 \text{ kN/m}$, entspricht maximal 40 kg/m-Wandlänge

an jeder beliebigen Stelle der Wand oder der Vorsatzschale befestigt werden.

Erhöhte Konsollasten größer 40 bis 70 kg/m

Unter den Voraussetzungen

- Exzentrizität des Lastschwerpunkts $e_{\max} \leq 0,30 \text{ m}$
- Lasthöhe $a_{\min} \geq 0,30 \text{ m}$

können **erhöhte Konsollasten** mit

$0,4 < p \leq 0,7 \text{ kN/m}$, entspricht maximal 70 kg/m-Wandlänge

an jeder beliebigen Stelle eingeleitet werden

- bei einer Wand,
- einer direkt befestigten Vorsatzschale
- oder einer Doppelständerwand, wenn die Ständerreihen durch Laschen zugfest verbunden sind,
wenn die Beplankung mindestens 18 mm dick ist.

Schwere Konsollasten größer 70 bis 150 kg/m

Schwere Konsollasten

$$0,7 < p \leq 1,5 \text{ kN/m}$$

wie Sanitärgegenstände (z. B. Hänge-WCs, Waschtische, Boiler)

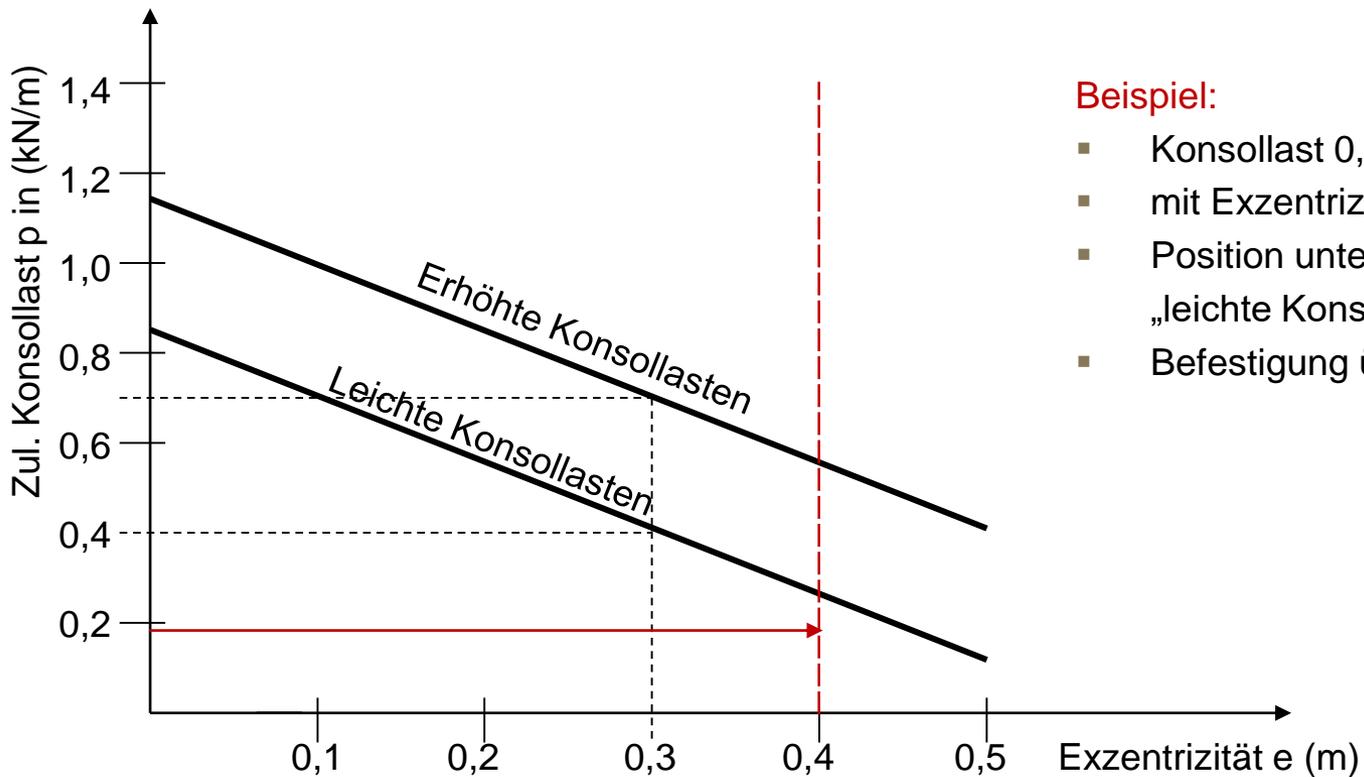
werden über Profile, Traversen oder Tragständer in die Unterkonstruktion eingeleitet.

Bei Doppelständerwänden sind die Ständerreihen zugfest - z. B. durch Laschen - miteinander zu verbinden. (DIN 18183-1)

Darüber hinausgehende Lasten sind durch getrennte Konstruktionen aufzunehmen.

Zulässige Konsollast je Wandseite und Exzentrizität der Last nach DIN 18183

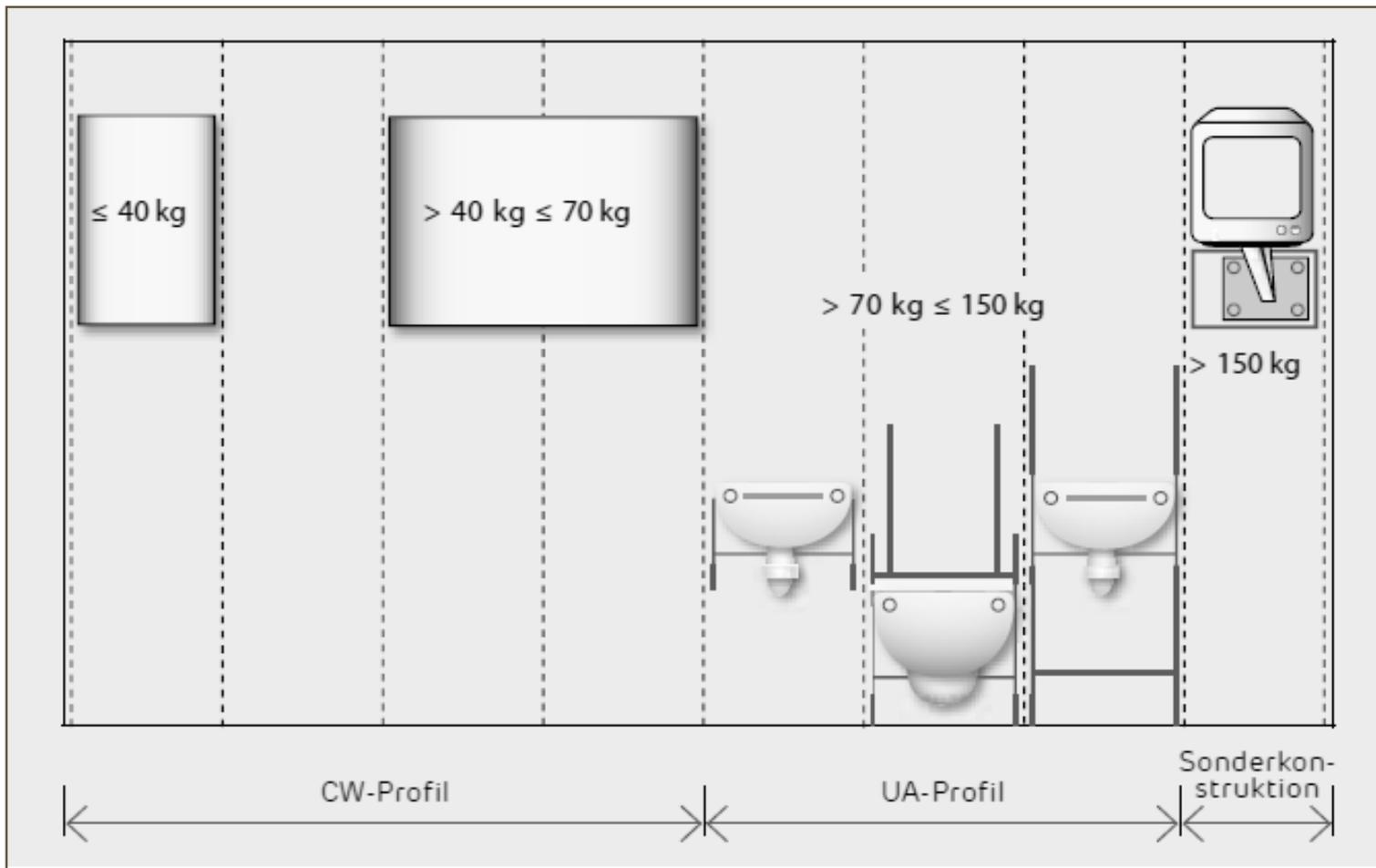
Alle Konsollasten, unterhalb der jeweiligen Linien liegen, werden analog behandelt .



Beispiel:

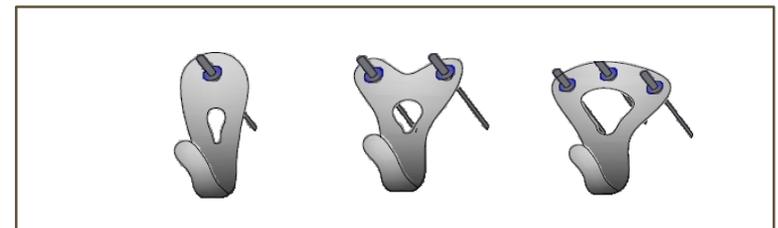
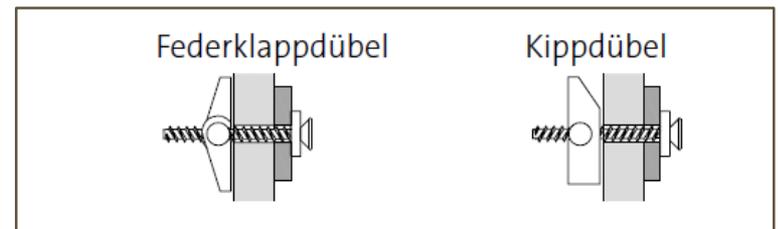
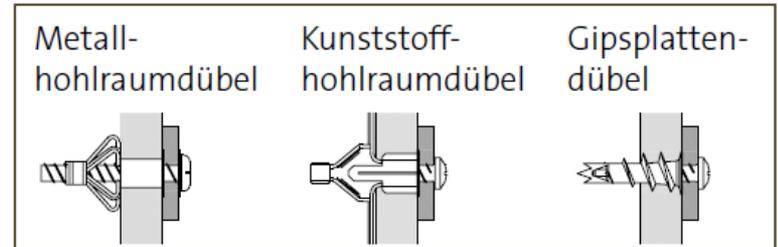
- Konsollast 0,18 kN/m
- mit Exzentrizität $e = 0,40$ m,
- Position unterhalb der Linie „leichte Konsollasten“:
- Befestigung überall möglich

Lastbefestigung an Metallständerwänden nach DIN 18183



Befestigungsmittel

- Lasten werden in der Regel mit geeigneten Hohlraum-, Gipsplatten-, Klapp- oder Kippdübeln befestigt.
- Leichte flächige Lasten können mit Nägeln (5 kg pro Nagel) angebracht werden.
- Schwere Lasten werden an gesonderten Traversen und Tragständern befestigt.





Baukonstruktion, Teil 1

STANDSICHERHEITSNACHWEIS, WANDHÖHEN UND LASTAUFNAHME BEI WÄNDEN AUS GIPS-WANDBAUPLATTEN NACH DIN 4103-2

Wandstatik und Standsicherheitsnachweis

Wie alle nichttragenden inneren Trennwände müssen auch die Konstruktionen aus Gips-Wandbauplatten die Anforderungen nach DIN 4103-1 erfüllen:

- Aufnahme ihrer Eigenlast, ggf. einschließlich Bekleidungen,
- Aufnahme von auf ihre Fläche wirkenden horizontalen Lasten und Abtrag auf angrenzende Bauteile
- ausreichender Widerstand gegen statische – vorwiegend ruhende – sowie stoßartige Belastungen.

DIN 4103-2 legt die Bedingungen fest, unter denen die Anforderungen nach DIN 4103-1 als nachgewiesen gelten. Der statische Nachweis erfolgt durch die Einhaltung der in DIN 4103-2 vorgegebenen Geometrie bzgl. Wandlängen, Wandhöhen und Wanddicken.

Diese Angaben sind in Abhängigkeit der statischen Lagerungsart festgeschrieben.

Die Lagerungsarten sind :

- Zweiseitig (oben und unten)
- Dreiseitig (oben, unten und seitlich)
- Vierseitig

Größere Wandöffnungen sind nur bei Annahme der zweiseitigen Lagerung zulässig.

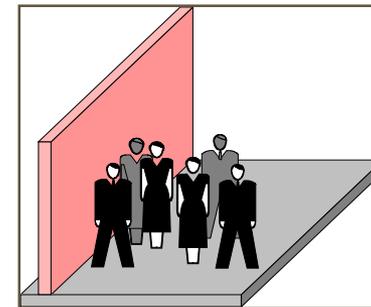
Zulässige maximale Wandhöhen und Wandlängen (Wandmaße) nach DIN 4103-2

Die **Standicherheit** der Trennwände ist durch Verbindung mit angrenzenden Bauteilen gegeben, sofern die Wandmaße nach DIN 4103-2 eingehalten werden. Bei Einhaltung von Anschlussort (Randlagerung) und Anschlussart nach DIN 4103-2 erfolgt die Ausführung **ohne besonderen Nachweis**. Die Trennwände dürfen seitlich an Zwischenaufleger angeschlossen werden; die Wandmaße gelten dann für die einzelnen Wandabschnitte.

Die Angaben der DIN beziehen sich auf **Einbaubereiche**:

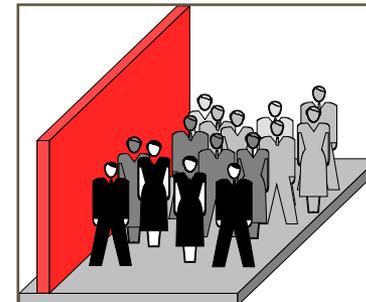
Einbaubereich 1:

- Bereiche mit geringen Menschenansammlungen
z.B. Wohnungsbauten, Hotels o.ä.



Einbaubereich 2

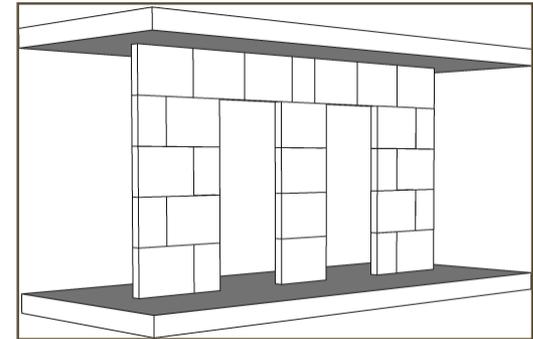
- Bereiche mit großen Menschenansammlungen
z.B. Versammlungsräume oder Schulräume



Zulässige Wandhöhe für zweiseitig gelagerte Wände nach DIN 4103-2, Einbaubereich 1 und 2

Max. zulässige Höhe für Wände aus massiven Gips-Wandbauplatten nach DIN 4103-2, Tab. 1,

- die eine beliebige Wandlänge besitzen,
- die große Wandöffnungen aufweisen dürfen,
- die mindestens oben und unten angeschlossen sind.



Max. zulässige Wandhöhe (m) ¹⁾ bei Dicke (mm) und Rohdichteklasse ²⁾						
Belastung im Einbaubereich 1 ³⁾						
60		80		100		≥ 140 ⁵⁾
M	D	M	D	M	D	D
3,50	3,50	4,50	4,50	7,00	7,00	8,00
Belastung im Einbaubereich 2 ⁴⁾						
60		80		100		≥ 140 ⁵⁾
M	D	M	D	M	D	D
2,00	2,00	4,00	4,00	5,50	5,50	7,50

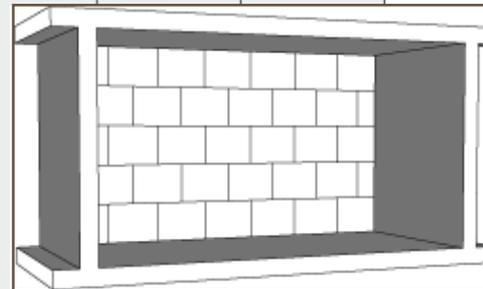
1) Für Wände über 5 m Höhe, an die Brandschutzanforderungen nach DIN 4102-4 gestellt werden, ist ein entsprechender Nachweis zu führen. Für Dicke 100 mm ist die Wandhöhe begrenzt auf ≤ 5,53 m (abP); 2) Mittlere Rohdichte (M), hohe Rohdichte (D) nach DIN EN 12859; 3) Einbaubereich 1 nach DIN 4103-1; 4) Einbaubereich 2 nach DIN 4103-1; 5) Zwei- oder mehrschalige Verbundkonstruktionen DIN 4103-2, deren Schalen mit Gipskleber DIN EN 12860 schubfest verklebt sind

Zulässige Wandlänge für vierseitig gelagerte Wände nach DIN 4103-2 für Einbaubereich 1

Max. zulässige Länge in Abhängigkeit von der Wandhöhe für Wände aus massiven Gips-Wandbauplatten nach DIN 4103-2, Tab. 2

- die keine großen Wandöffnungen aufweisen dürfen,
- die vierseitig abgeschlossen sind.

Max. zulässige Wandlänge (m) bei Dicke (mm) und Rohdichteklasse ¹⁾							
Belastung im Einbaubereich 1 ²⁾							
Wandhöhe ³⁾ (m)	60		80		100		≥ 140 ⁴⁾
	M	D	M	D	M	D	D
7,50							
7,00							
6,50							
6,00							
5,50			13,75	15,00			
5,00							
4,50	9,00	12,00					
4,00							
3,50							
3,00							
2,50							
2,00							
1,50							
1,00							
0,50							
0							
■	Wandlänge beliebig						
■	Wandlänge begrenzt						
■	Bei abweichenden Wandmaßen ist im Einzelfall ein Nachweis nach DIN 4103-1 zu führen.						



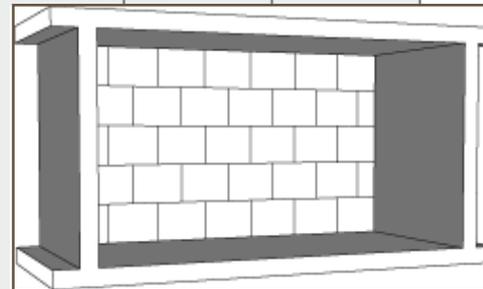
1) Mittlere Rohdichte (M), hohe Rohdichte (D) nach DIN EN 12859; 2) Einbaubereich 1 nach DIN 4103-1; 3) Für Wände über 5 m Höhe, an die Brandschutzanforderungen nach DIN 4102-4 gestellt werden, ist ein entsprechender Nachweis zu führen. Für Dicke 100 mm ist die Wandhöhe begrenzt auf ≤ 5,53 m (abP); 4) Zwei- oder mehrschalige Verbundkonstruktionen DIN 4103-2, deren Schalen mit Gipskleber DIN EN 12860 schubfest verklebt sind

Zulässige Wandlänge für vierseitig gelagerte Wände nach DIN 4103-2 für Einbaubereich 2

Max. zulässige Länge in Abhängigkeit von der Wandhöhe für Wände aus massiven Gips-Wandbauplatten nach DIN 4103-2, Tab. 2,

- die keine großen Wandöffnungen aufweisen dürfen,
- die vierseitig abgeschlossen sind.

Max. zulässige Wandlänge (m) bei Dicke (mm) und Rohdichteklasse ¹⁾							
Belastung im Einbaubereich 2 ²⁾							
Wandhöhe ³⁾ (m)	60		80		100		≥ 140 ⁴⁾
	M	D	M	D	M	D	D
7,50							
7,00							
6,50							
6,00					16,50	16,50	
5,50							
5,00							
4,50			8,00	10,00			
4,00							
3,50							
3,00	5,00	6,00					
2,50							
2,00							
1,50							
1,00							
0,50							
0							
■	Wandlänge beliebig						
■	Wandlänge begrenzt						
■	Bei abweichenden Wandmaßen ist im Einzelfall ein Nachweis nach DIN 4103-1 zu führen.						



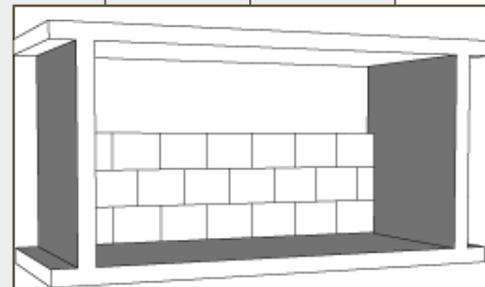
1) Mittlere Rohdichte (M), hohe Rohdichte (D) nach DIN EN 12859; 2) Einbaubereich 2 nach DIN 4103-1; 3) Für Wände über 5 m Höhe, an die Brandschutzanforderungen nach DIN 4102-4 gestellt werden, ist ein entsprechender Nachweis zu führen. Für Dicke 100 mm ist die Wandhöhe begrenzt auf ≤ 5,53 m (abP); 4) Zwei- oder mehrschalige Verbundkonstruktionen DIN 4103-2, deren Schalen mit Gipskleber DIN EN 12860 schubfest verklebt sind

Zulässige Wandlänge für dreiseitig gelagerte Wände nach DIN 4103-2 für Einbaubereich 1

Max. zulässige Länge in Abhängigkeit von der Wandhöhe für Wände aus massiven Gips-Wandbauplatten nach DIN 4103-2, Tab. 2

- die keine großen Wandöffnungen aufweisen dürfen,
- die dreiseitig (unten und seitlich) angeschlossen sind

Max. zulässige Wandlänge (m) bei Dicke (mm) und Rohdichteklasse ¹⁾							
Belastung im Einbaubereich 1 ²⁾							
Wandhöhe ³⁾ (m)	60		80		100		≥ 140 ⁴⁾
	M	D	M	D	M	D	D
7,50							
7,00					7,00	8,00	8,00
6,50							
6,00				6,50			
5,50			5,50				
5,00							
4,50							
4,00		4,50					
3,50							
3,00	3,00						
2,50							
2,00							
1,50							
1,00							
0,50							
0							
■	Wandlänge beliebig						
■	Wandlänge begrenzt						
■	Bei abweichenden Wandmaßen ist im Einzelfall ein Nachweis nach DIN 4103-1 zu führen.						



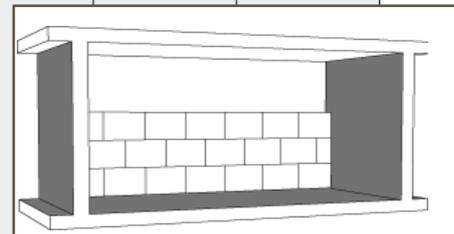
1) Mittlere Rohdichte (M), hohe Rohdichte (D) nach DIN EN 12859; 2) Einbaubereich 1 nach DIN 4103-1; 3) Für Wände über 5 m Höhe, an die Brandschutzanforderungen nach DIN 4102-4 gestellt werden, ist ein entsprechender Nachweis zu führen. Für Dicke 100 mm ist die Wandhöhe begrenzt auf ≤ 5,53 m (abP); 4) Zwei- oder mehrschalige Verbundkonstruktionen DIN 4103-2, deren Schalen mit Gipskleber DIN EN 12860 schubfest verklebt sind

Zulässige Wandlänge für dreiseitig gelagerte Wände nach DIN 4103-2 für Einbaubereich 2

Max. zulässige Länge in Abhängigkeit von der Wandhöhe für Wände aus massiven Gips-Wandbauplatten nach DIN 4103-2, Tab. 2,

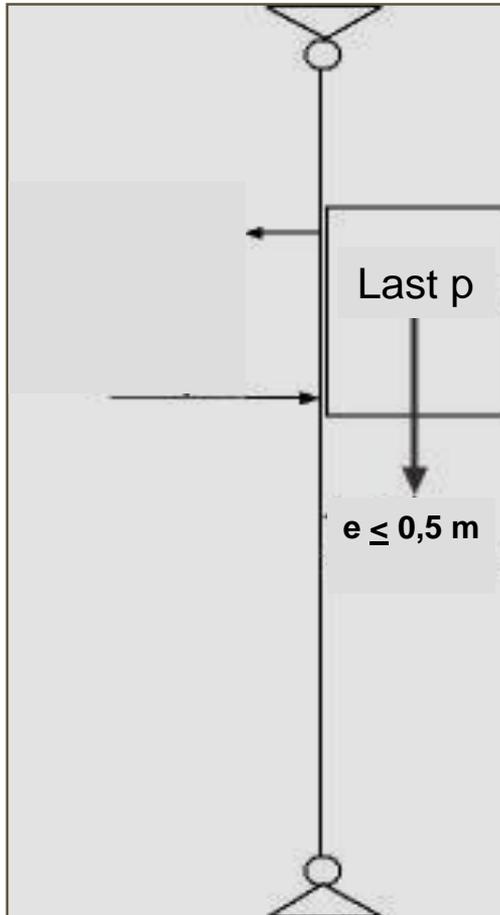
- die keine großen Wandöffnungen aufweisen dürfen
- die dreiseitig (unten und seitlich) angeschlossen sind

Max. zulässige Wandlänge (m) bei Dicke (mm) und Rohdichteklasse ¹⁾							
Belastung im Einbaubereich 2 ²⁾							
Wandhöhe (m)	60		80		100		≥ 140 ³⁾
	M	D	M	D	M	D	D
7,50							
7,00							
6,50							
6,00							
5,50							
5,00						5,00	8,00
4,50					4,50		
4,00				4,00			
3,50							
3,00			3,00				
2,50							
2,00							
1,50	1,50	2,00					
1,00							
0,50							
0							
■	Wandlänge beliebig						
■	Wandlänge begrenzt						
■	Bei abweichenden Wandmaßen ist im Einzelfall ein Nachweis nach DIN 4103-1 zu führen.						



1) Mittlere Rohdichte (M), hohe Rohdichte (D) nach DIN EN 12859; 2) Einbaubereich 2 nach DIN 4103-1; 3) Für Wände über 5 m Höhe, an die Brandschutzanforderungen nach DIN 4102-4 gestellt werden, ist ein entsprechender Nachweis zu führen. Für Dicke 100 mm ist die Wandhöhe begrenzt auf ≤ 5,53 m (abP); 4) Zwei- oder mehrschalige Verbundkonstruktionen DIN 4103-2, deren Schalen mit Gipskleber DIN EN 12860 schubfest verklebt sind

Zulässige Konsollasten nach DIN 4103-2 für Wände aus Gips-Wandbauplatten



Leichte Konsollasten

$$p \leq 0,4 \text{ kN/m}$$

dürfen ohne weiteren Nachweis z. B. mit Bilderhaken, Spreizdübeln oder Schraubdübeln an den Wänden angebracht werden.

Schwere Konsollasten

$$0,4 < p \leq 1,0 \text{ kN/m}$$

Exzentrizität des Lastschwerpunkts $e_{\max} \leq 0,50 \text{ m}$
dürfen ohne Nachweis an Wänden befestigt werden,
wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

$$d_{\text{wand}} \geq 8 \text{ cm und } h_{\text{Wand}} \leq 2/3 \text{ zul. } h_{\text{Wand}} \text{ nach DIN 4103-2, Tab. 1}$$

Die Befestigung erfolgt mit geeigneten Befestigungsmitteln.

Darüber hinausgehende Lasten oder Lasten mit längerem Hebelarm dürfen ein Konsolmoment von maximal 0,5 kNm/m erzeugen.

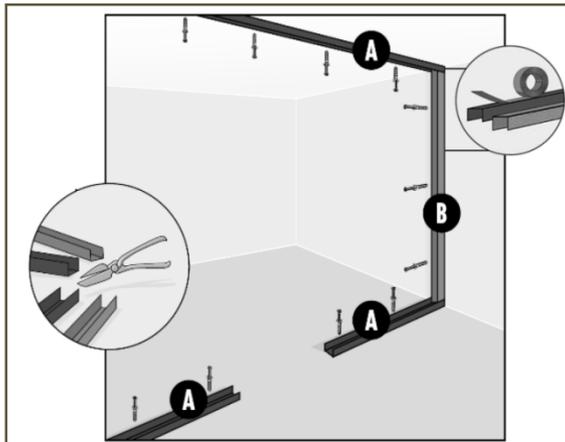
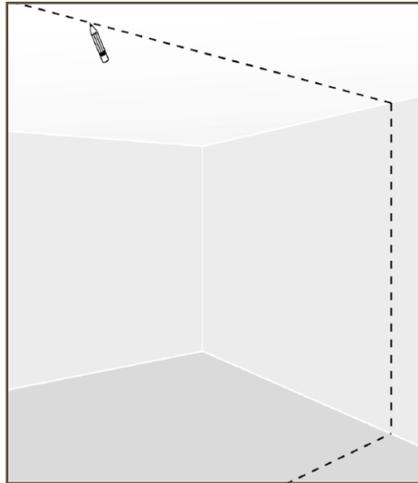


The image shows a construction site for a non-load-bearing interior wall. The wall's structure is composed of vertical metal studs (C-profiles) that are spaced evenly and connected to horizontal tracks at the top and bottom. The ceiling above is made of concrete with visible reinforcement. The floor is a concrete slab. In the background, there are stacks of materials, including what appears to be insulation or drywall panels, and some construction equipment. The lighting is somewhat dim, with a bright light source on the right side of the frame.

Baupraxis

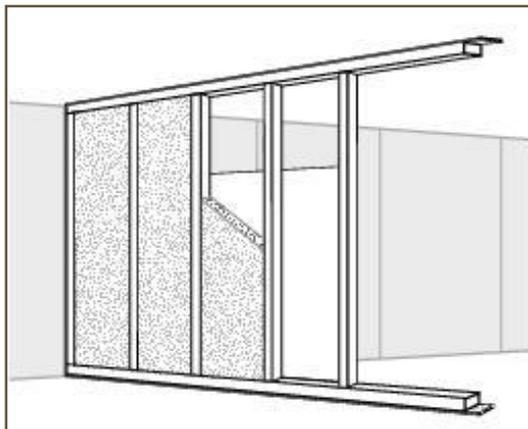
WANDAUFBAU BEI NICHTTRAGENDEN INNEREN TRENNWÄNDEN MIT METALLUNTERKONSTRUKTION

Wandaufbau



- Wandverlauf an Wand; Boden und Decke markieren, Türöffnungen einzeichnen
- UW-Profile und die CW-Profile für den Wandanschluss zur Vermeidung von Körperschallübertragung zwischen Trennwand und Rohbauteil mit Dichtungsband bzw. Trennwandkitt versehen.
- UW-Profile und CW-Profile mit geeigneten Dübeln an Decke und Boden befestigen.
- Max. Dübelabstand 1 m, Mindestanzahl 3 pro Profil.
- Nur für den Untergrund geeignete Befestigungsmittel wählen.

Wandaufbau



- CW-Profile im vorgeschriebenen Achsabstand einstellen,
- Türöffnungen erstellen,
- Ständerwerk einseitig beplanken,
- Hohlraumdämmung, gewählt nach Norm oder Herstellerrichtlinie, einbringen,
- zweite Wandseite beplanken.

Spannweite von Gipsplatten bei Wänden Achsabstand von

Plattenart und Bauteil	Plattendicke mm	Max. Spannweite bei Querbefestigung (mm)	Max. Spannweite bei Längsbefestigung (mm)
Wände oder Vorsatzschalen mit Gipsplatten (Breite 1250 mm) mit geschlossener Sichtfläche	12,5	625	625
	15	750	
	18	900	
	25	1250	
	Bepankung	Max. Spannweite bei Querbefestigung (mm)	Max. Spannweite bei Längsbefestigung (mm)
Wände oder Vorsatzschalen mit Gipsplatten mit geschlossener Sichtfläche und keramischen Belägen	einlagig, $d < 18$ mm	500	500
	einlagig, $d \geq 18$ mm	625	625
	mehrlagig	625	625

Spannweite von Gipsfaserplatten bei Wänden Achsabstand von Profilen

Plattenart und Bauteil	Multiplikator Plattendicke	Max. Spannweite bei Plattendicke			
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Vertikale Flächen Trennwände, Wandverkleidungen, Vorsatzschalen	50 x d	500	625	750	900

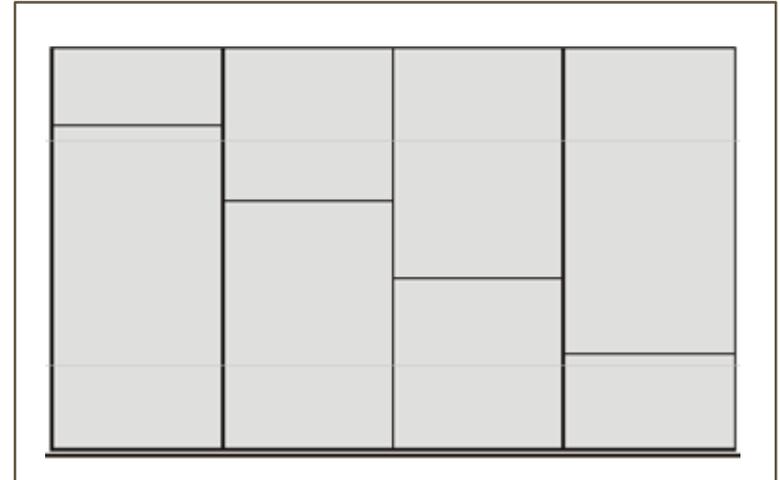
Hinweise für die Bauleitung: Beplankung

- Beplankung grundsätzlich versetzt anordnen,
- Kreuzfugen sind nicht zulässig,
- Fugenversatz und Verlegevorschriften der Hersteller beachten,
- Fugenversatz nach DIN 18181 ausführen.

Bei einlagiger Beplankung:

Fugen der zweiten Seite gegenüber der ersten Wandseite versetzt anordnen,

- Geeignete Schrauben für die Beplankung wählen; Herstellerangaben beachten.
- Empfehlung:
Bei Konsollasten sollte bei einlagiger Beplankung die Horizontalfuge hinterlegt werden.

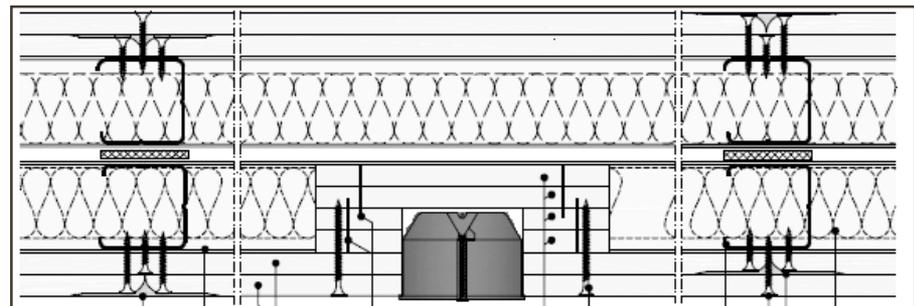
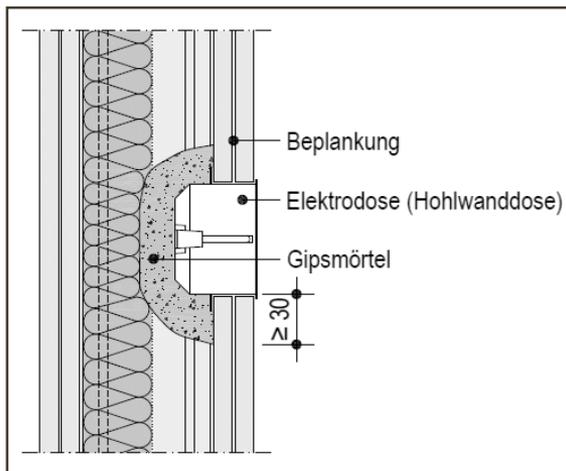


Hinweise für die Bauleitung: Elektrodosen

Steckdosen, Schaltdosen und Verteilerdosen dürfen an jeder beliebigen Stelle der Wand eingebaut werden. Öffnungen für Elektrodosen werden mit dem Dosenschneider ausgeschnitten. Der verbleibende Spalt wird mit Fugenspachtel ausgefüllt.

Bei Brandschutzanforderungen wird die Dose in ein ca. 20 mm dickes Gipsbett eingegipst. Die Mineralwolle darf in diesem Fall auf 30 mm komprimiert werden. Hohlwanddosen dürfen nicht unmittelbar gegenüberliegen. Ein Achsabstand ≥ 250 mm ist einzuhalten.

Alternativ wird eine Einhausung nach AbP/aBG des Herstellers vorgenommen.



Baumanagement und Bauleitung

Vereinfachte Fragen zur Ausführungsqualität:

- Wurde mit genormten Material oder Material nach Herstellerangaben gearbeitet?
- Sind die Rahmenprofile mit Anschlussdichtungen oder Kitt schalltechnisch vom Rohbauteil getrennt?
- Wurden zugelassene Befestigungsmittel passend zum Rohbauteil gewählt?
- Sind die CW-Profile ca. 1,0 cm kürzer als die Wandhöhe?
- Wurden die vorgeschriebenen Wandhöhen und Angaben nach DIN 18183-1 eingehalten?
- Wurde die Hohlraumdämmung vollflächig angeordnet?
- Sind die Fugen der Beplankung versetzt angeordnet?
- Entspricht die Fugentechnik den Herstellervorschriften?



Baupraxis

WANDAUFBAU BEI WÄNDEN UND VORSATZSCHALEN MIT GIPS-WANDBAUPLATTEN

Wandaufbau bei Trennwänden mit Gips-Wandbauplatten



- Massive Gips-Wandbauplatten werden im Verband mit Gipskleber für Gips-Wandbauplatten nach DIN EN 12860 zusammengefügt.
- Aus den Fugen ausgetretener Gipskleber wird aufgenommen oder nach dem Erhärten oberflächenbündig abgestoßen.
- Die Wände benötigen keinen Putz; sie werden im Fugenbereich oder ganzflächig verspachtelt.
- Wandflächen, auf denen keramische Fliesen angesetzt werden, dürfen nicht verspachtelt werden.

Details: Elastischer Anschluss



Zur Herstellung elastischer Anschlüsse werden Randanschlussstreifen zwischen Wand und angrenzenden Bauteilen dichtgestoßen und hohlraumfrei eingebaut.

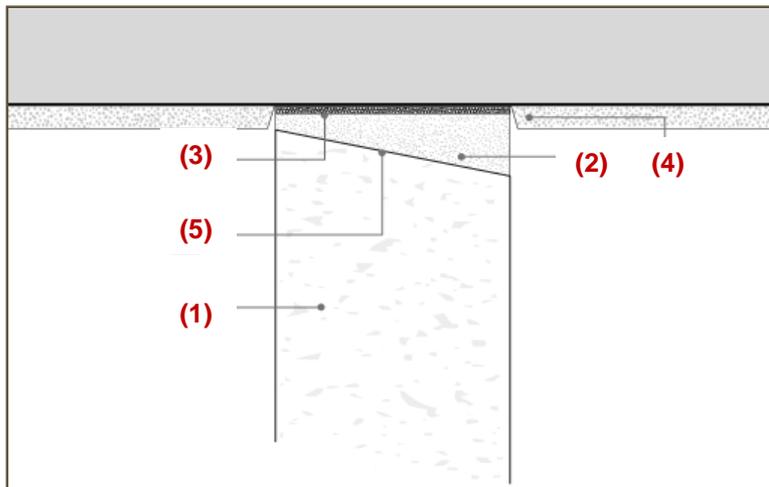
Dabei dürfen die Randanschlussstreifen nicht überspachtelt werden, um die Ausbildung von Schallbrücken zu vermeiden.



Details: Elastischer und gleitender Anschluss

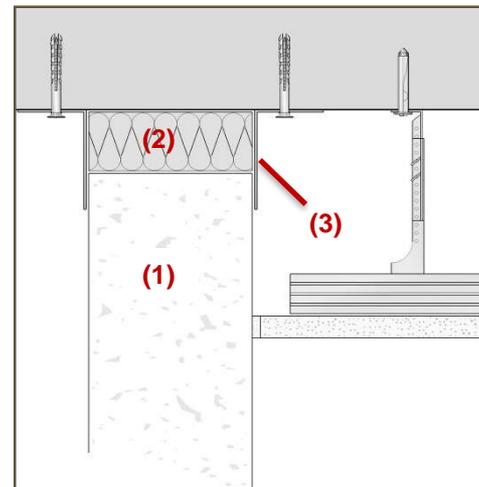
Die Standsicherheit der Trennwände wird durch den Plattenverbund und den Anschluss an die angrenzenden Bauteile gewährleistet. Bei der Wahl der Art des Anschlusses sind ggf. Einwirkungen angrenzender Bauteile zu berücksichtigen.

In der Regel erfolgt der Anschluss elastisch oder bei zu erwartenden Bauteilverformungen gleitend.



Elastischer Anschluss

- (1) Gips-Wandbauplatte nach DIN EN 12859
- (2) Füllgips
- (3) Randanschlussstreifen
- (4) Deckenputz mit Trennschnitt
- (5) Kante der Gips-Wandbauplatte



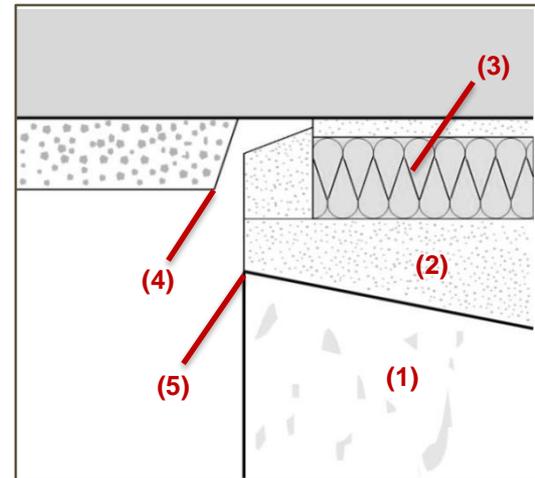
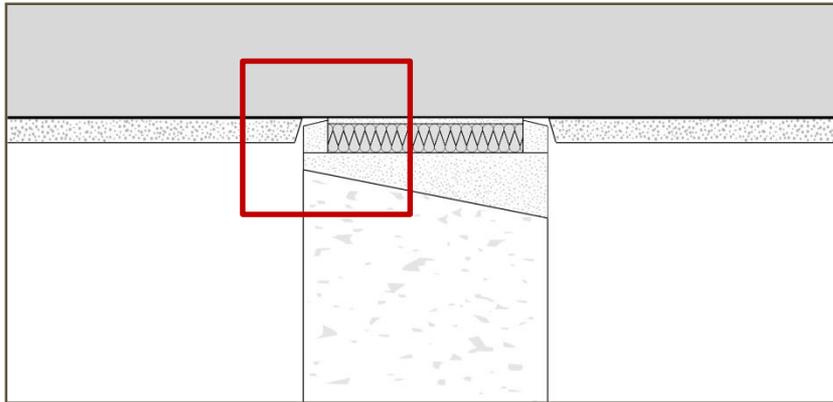
Gleitender Anschluss

- (1) Gips-Wandbauplatte nach DIN EN 12859
- (2) Mineralwolle-Dämmstoff
- (3) L-Profile 60x40x2 mm beidseitig

Details: Elastischer Anschluss mit Brandschutzanforderungen

Haben die Wände Anforderungen an den Brandschutz zu erfüllen, ist bei der Ausführung der Anschlüsse DIN 4102-4 zu beachten.

Dämmschichten in Anschlussfugen müssen aus Mineralwolle bestehen, nichtbrennbar sein, einen Schmelzpunkt $\geq 1000\text{ °C}$ nach DIN 4102-17 und eine Rohdichte $\geq 30\text{ kg/m}^3$ aufweisen.



Elastischer Anschluss mit Brandschutzanforderungen: Detail

- 1) Gips-Wandbauplatte nach DIN EN 12859
- 2) Füllgips
- 3) Mineralwolle nach DIN 4102
- 4) Deckenputz mit Trennschnitt
- 5) Kante der Gips-Wandbauplatte

Details: Kleine Wandöffnungen

Kleine Wandöffnungen sind ohne Abminderung der Wandmaße zulässig.

Einzuhaltende Randbedingung:

- Lichte Öffnungsmaße kleiner als $1/4$ der Wandhöhe oder
- Lichte Öffnungsmaße kleiner als $1/4$ der Wandlänge oder
- Gesamtfläche der Öffnungen kleiner als $1/10$ der Wandfläche

Öffnungen dürfen ausgesägt, ausgefräst oder gebohrt, grundsätzlich aber nicht gestemmt werden.



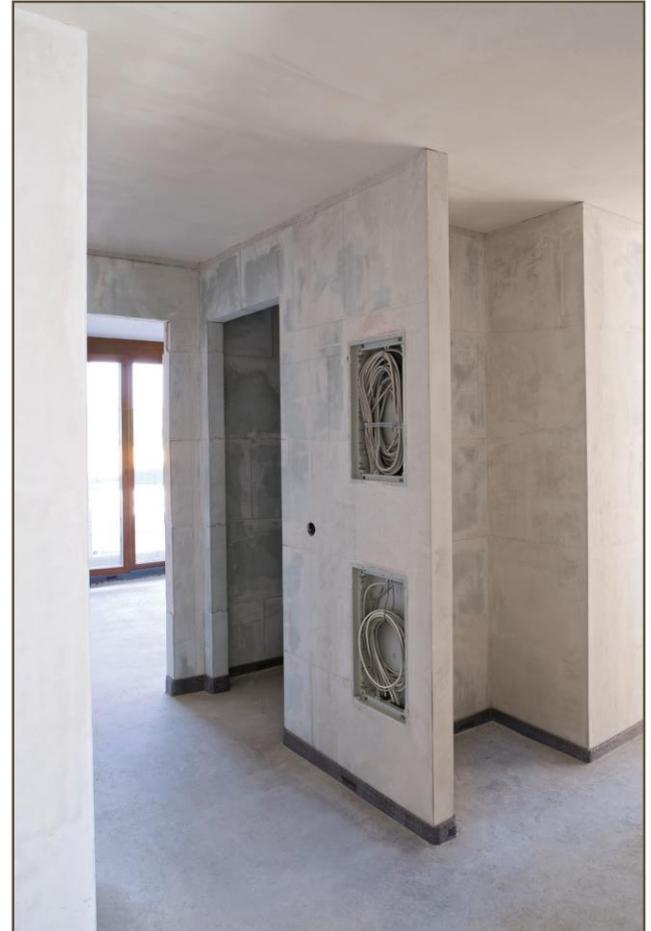
Details: Große Wandöffnungen

Große Wandöffnungen werden beim Aufbau der Wände angelegt oder später ausgesägt.

Über diesen Wandöffnungen können je nach deren Größe und Lage zusätzliche konstruktive Maßnahmen erforderlich sein.

Die Öffnungsüberdeckung bei Wandöffnungen ≤ 1.000 mm Breite, z.B. für Türen, erfolgt durch den fortlaufenden Plattenverband.

Generell sind die Angaben der DIN 4103-2 zu beachten.



Baukonstruktion, Teil 2

KONSTRUKTIONSMERKMALE VON DETAILS FÜR WÄNDE MIT METALLUNTERKONSTRUKTION

Denn, was man
schwarz auf weiß besitzt, kann man
am besten nach Hause tragen.
Johann Wolfgang von Goethe
what one has in black and white, One can carry
home in comfort.

...en mächtig.
Schiller

Ohne Sicherheit ist keine Freiheit.
Wilhelm von Humboldt
Without security there can be no
freedom.





Room - No.
10 3 412 010 000
PHYSIK VORBEREITUNG

PHYSIK ÜBUNG 2

BIODE - PHARM

Details: Konstruktionswahl und Einbausituation bei Türen

- Bei Raumhöhen $\leq 2,60$ m und Türbreiten $\leq 0,885$ m und Türblattgewicht inkl. Beschläge ≤ 25 kg:
Ausführung mit CW-Profilen
- Bei Raumhöhen $> 2,60$ m oder Türbreiten $> 0,885$ m oder Türblattgewicht inkl. Beschläge > 25 kg und ≤ 100 kg
Ausführung mit UA-Profilen nach DIN 18182-1

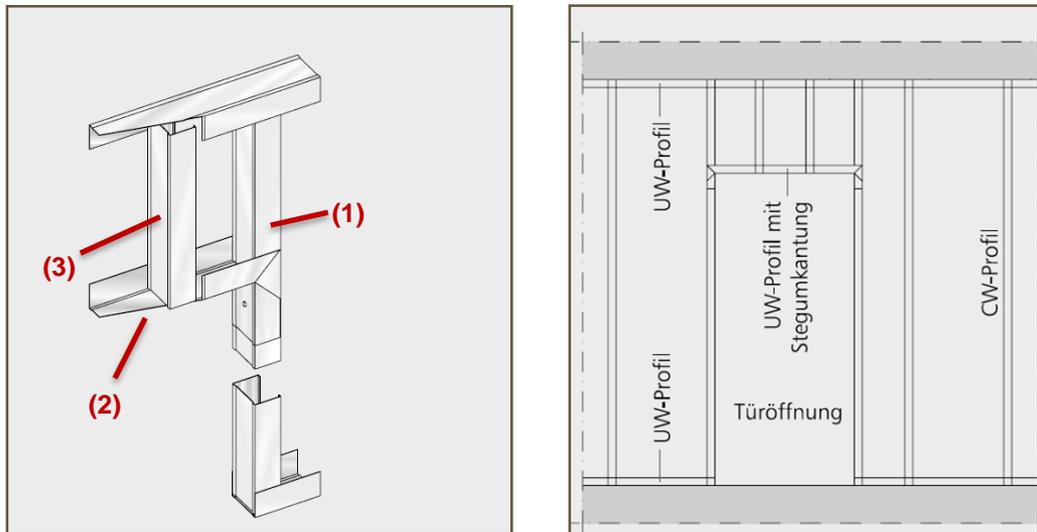
Zulässige Türblattgewichte in Abhängigkeit von Türblattbreite und verwendeten UA-Profilen					
Türöffnungsbreite (mm)	UA 50	UA 75	UA 100	UA 125	UA 150
≤ 1010	≤ 50	≤ 75	≤ 100	≤ 125	≤ 150
≤ 1260	≤ 40	≤ 60	≤ 80	≤ 100	≤ 120
≤ 1510	≤ 35	≤ 50	≤ 65	≤ 80	≤ 95

- Bei Überschreitung der Türöffnungsgröße bzw. des zulässigen Türblattgewichtes:
Ausführung des Türrahmens mit Stahlhohlprofilen.
- Die Anordnung von Schiebetüren in Doppelständerwänden ist ebenfalls eine gängige Lösung.



Details: Türeinbau bei leichten Türen CW-Profilen und Sturzprofilen

Raumhöhe $\leq 2,60$ m und Türbreite $\leq 0,885$ m und Gewicht des Türblattes incl. Beschläge ≤ 25 kg

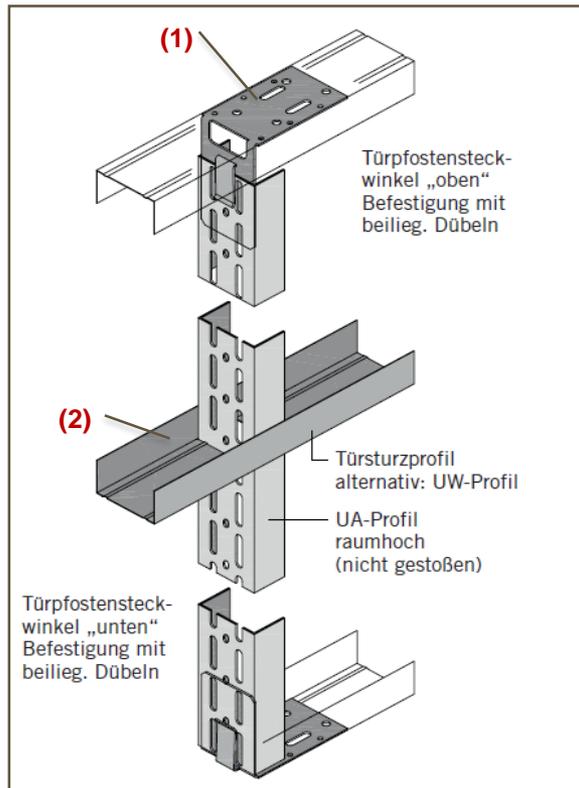


Wichtige Konstruktionsmerkmale:

- 1) Durchgehende CW-Profile neben der Türöffnung
- 2) Riegel (Auswechslung) mit UW-Profil
- 3) Zusätzliche CW-Profile oberhalb der Türöffnung je nach Anordnung der Plattenstöße

Details: Türeinbau bei schweren Türen mit U-Anschlussprofilen, Befestigungswinkeln und Sturzprofilen

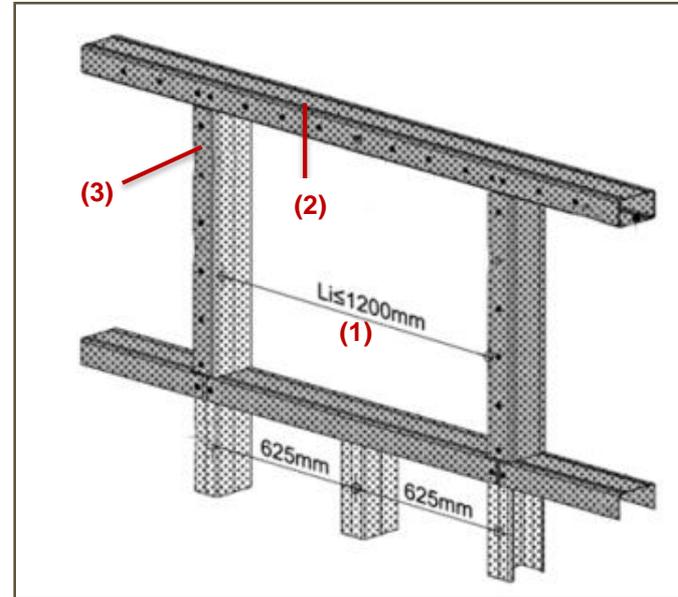
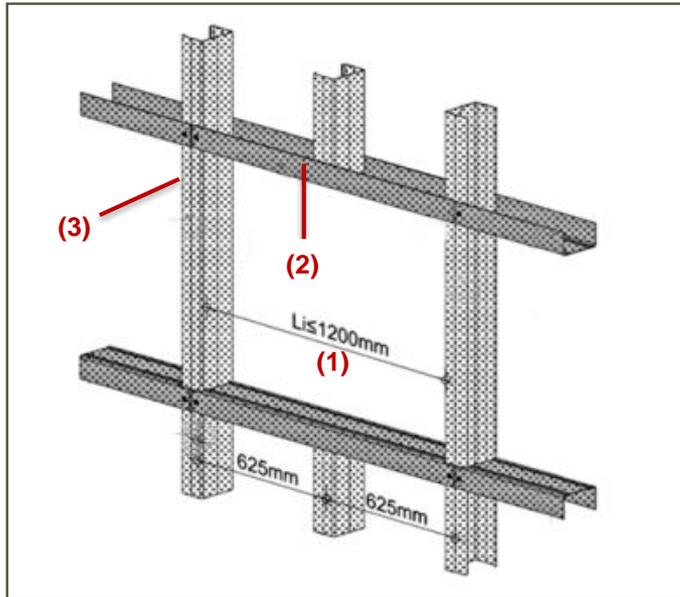
Einsatz bei Raumhöhe > 2,60 m und/oder Türbreite > 0,885 m und/oder
Gewicht des Türblattes incl. Beschläge > 25 kg und ≤ 100 kg



Wichtige Konstruktionsmerkmale:

- 1) Kraftschlüssige Verbindung der UA-Profile mit der Rohdecke mit geeigneten Befestigungselementen und Dübeln
- 2) Türsturz (Auswechslung) mit UW-Profil, kraftschlüssig an vertikalem Profil befestigt.
- 3) Zusätzliche CW-Profile oberhalb der Türöffnung je nach Anordnung der Plattenstöße

Oberlichter und Glasausschnitte



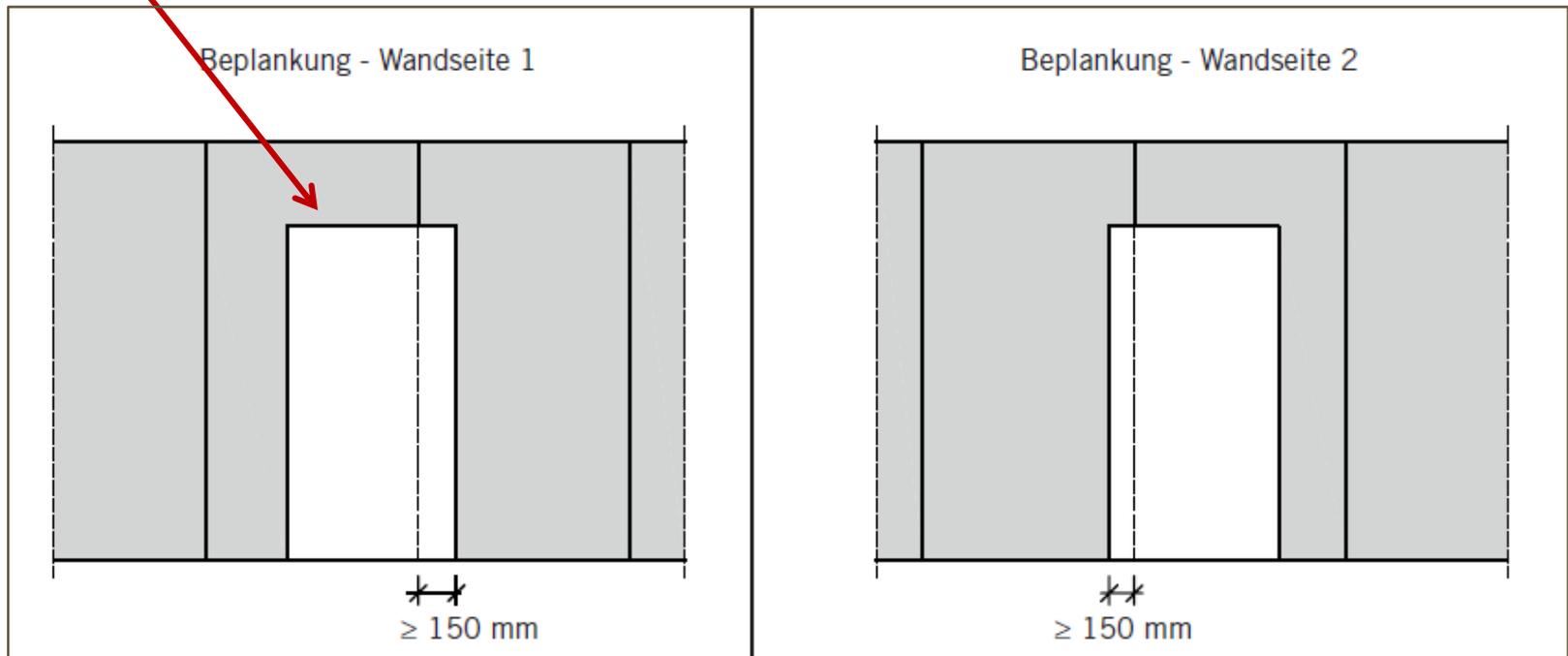
Wichtige Konstruktionsmerkmale:

- 1) Lichte Breite max. 1200 mm
- 2) Auswechslung oben und unten aus UW-Profilen
- 3) Seitlich eingestellte CW-Profile
- 4) Verstärkung des Rahmens bei Anordnung am Wandabschluss durch Verschachtelung zweier Profile

Beplankung im Tür- / Öffnungsbereich

Zur Rissvermeidung:

- Bei mehrlagiger Beplankung Fugen versetzt anordnen,
- Bei einlagiger Beplankung keine Fuge auf Türständerprofilen, Platten ausklinken

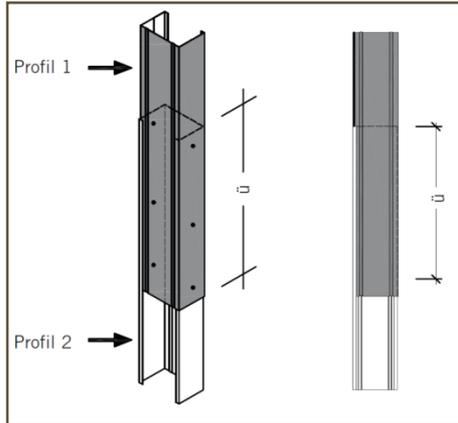


Detail: Profilverlängerung

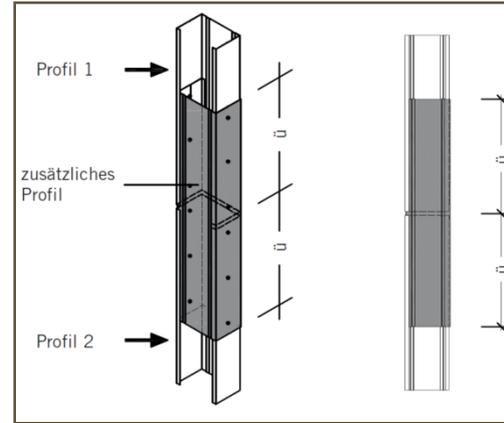
Falls Profilverlängerungen erforderlich sind, werden sie wie folgt ausgeführt:

Variante 1

2 CW-Profile geschachtelt und verschraubt



Variante 2: 2 CW-Profile stumpf gestoßen, mit CW-Profil geschachtelt und verschraubt



Überlappungsmaß ü der unterschiedlichen Ständerprofile

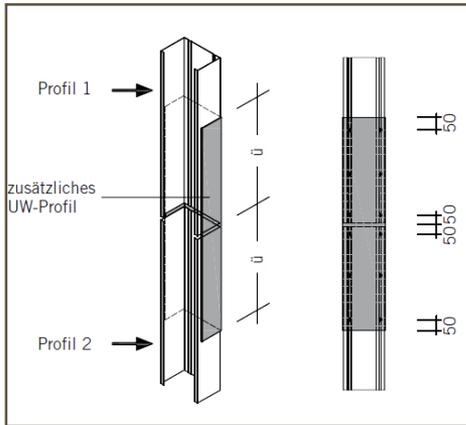
CW 50 / UA 50	$\geq 50 \text{ cm}$
CW 75 / UA 75	$\geq 75 \text{ cm}$
CW 100 / UA 100	$\geq 100 \text{ cm}$
CW 125 / UA 125	$\geq 125 \text{ cm}$
CW 150 / UA 150	$\geq 150 \text{ cm}$

In der Praxis wird so häufig wie möglich mit Profilen in Fixlängen gearbeitet.

Detail: Profilverlängerung

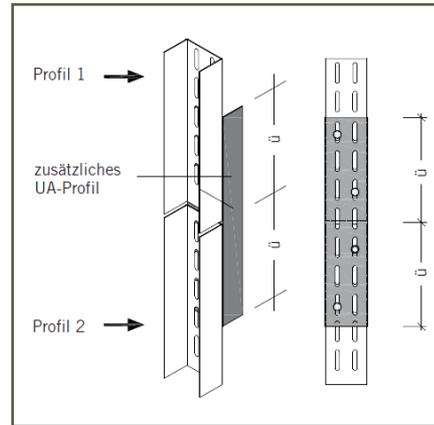
Variante 3

2 CW-Profile stumpf gestoßen und mit UW-Profil durch Blechschrauben verbunden



Variante 4

2 UA-Profile stumpf gestoßen und mit UA-Profil durch M8 Flachkopfschrauben mit Mutter und U-Scheibe verbunden



Überlappungsmaß ü der unterschiedlichen Ständerprofile

CW 50 / UA 50	≥ 50 cm
CW 75 / UA 75	≥ 75 cm
CW 100 / UA 100	≥ 100 cm
CW 125 / UA 125	≥ 125 cm
CW 150 / UA 150	≥ 150 cm



Pflichten des Planers bei Fugen und Anschlüssen

„Fugen und Anschlüsse sind generell zu planen.

Es handelt sich **um eine Planungsleistung**, die der Auftraggeber gemäß § 3 (1) der VOB/B **zu erbringen** hat. Gemäß Abschnitt 0.2.17 sowie 0.2.18 der VOB/C -ATV DIN 18340 sind diese mit Art, Lage, Maßen dann auch auszuschreiben.

(Quelle: Merkblatt 3, IGG)

Übernimmt der Auftragnehmer entsprechende Planungen, handelt es sich gemäß Abschnitt 4.2.13 der ATV DIN 18340 um besondere Leistung, die gesondert zu vergüten sind.“

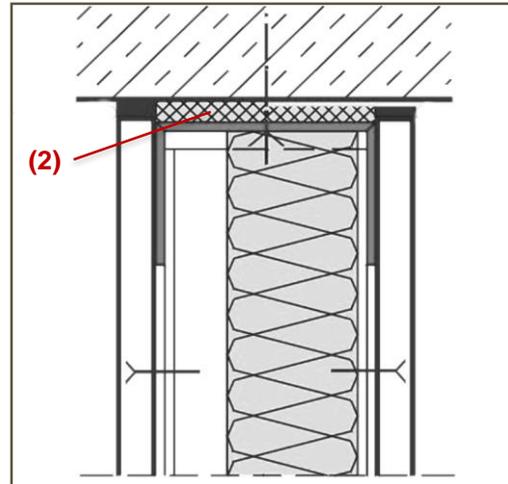
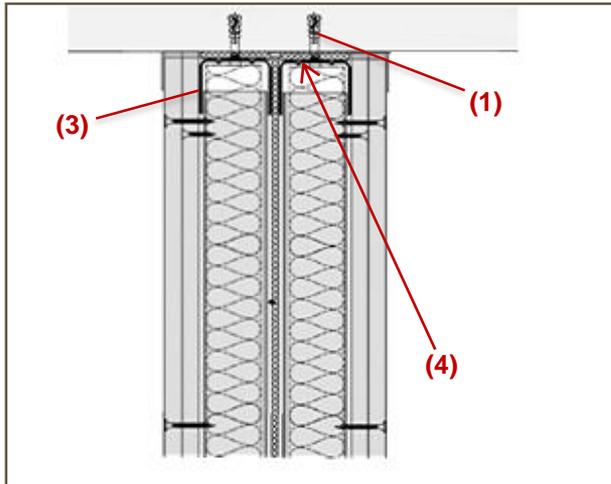
„Bei der Planung sind Fugenausbildungen, klassifiziert nach der Ausbildungsart, festzuschreiben...“

Fugen und Anschlüsse

Anschluss- bzw. Fugentyp	Detailausbildung	Anwendung	Bezeichnung nach Merkblatt 3
Starrer Wand- bzw. Deckenanschluss	starrer angespachtelter Anschluss in Verbindung mit Trennstreifen an Massivbauteile	Standard	A
	starrer angespachtelter Anschluss zwischen Trockenbaukonstruktionen	Standard	B
Gleitender Wand- bzw. Deckenanschluss	gleitender Anschluss (horizontale und vertikale Gleitung)	bei zu erwartenden Verformungen des Rohbaus	G
	gleitende Feldfuge (Bewegungsfuge; konstruktive Trennung der gesamten Konstruktion)	als Dehnfuge	F
Offene Fugenausbildung	offene Anschlussfuge (Schattenfuge)	aus gestalterischen Gründen	D
	offene Feldfuge (Fuge in der Bekleidung der Konstruktion)	aus gestalterischen Gründen und ggf. zur Spannungsreduzierung	F

Bei Anforderungen bzgl. Schall- oder Brandschutz muss der Anschluss zusätzlich die Festlegungen der betreffenden Norm oder des AbP/aBG erfüllen.

Details: Starrer Deckenanschluss

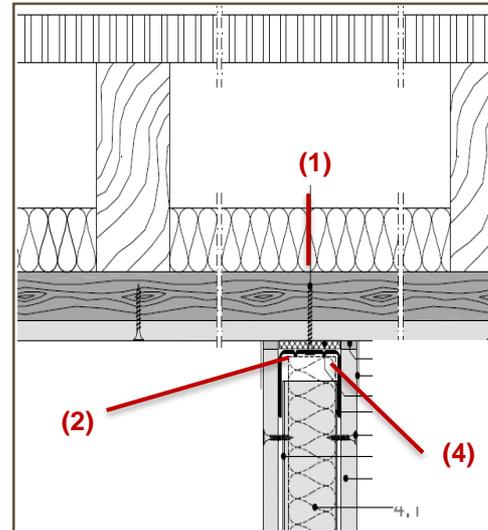
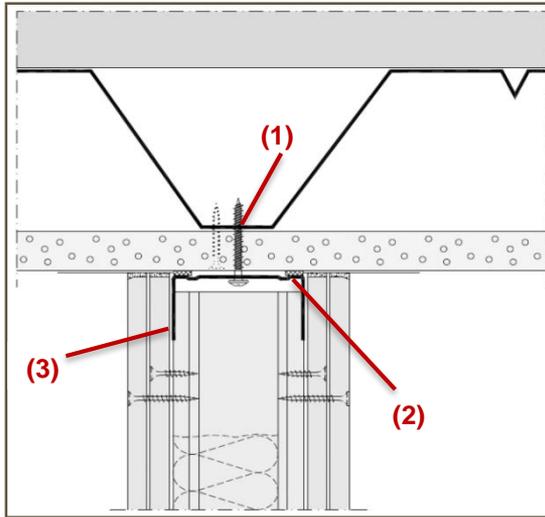


Wichtige Konstruktionsmerkmale:

- 1) Befestigung mit für das Rohbauteil und den Anforderungen geeigneten Befestigungselementen
- 2) Unterbrechung der Körperschallübertragung durch Dichtstreifen bzw. Dichtstoff zwischen Rohbauteil und UW-Profil
- 3) Standardmäßig keine Verschraubung zwischen Beplankung und UW-Profil bei Gipsplatten, Verschraubung bei Gipsfaserplatten.
- 4) Hohlraumdämmung vollflächig einbringen.

Bei zu erwartenden Durchbiegungen der Decke von mehr als 1 cm gleitende Anschlüsse vorsehen.

Details: Starrer Deckenanschluss

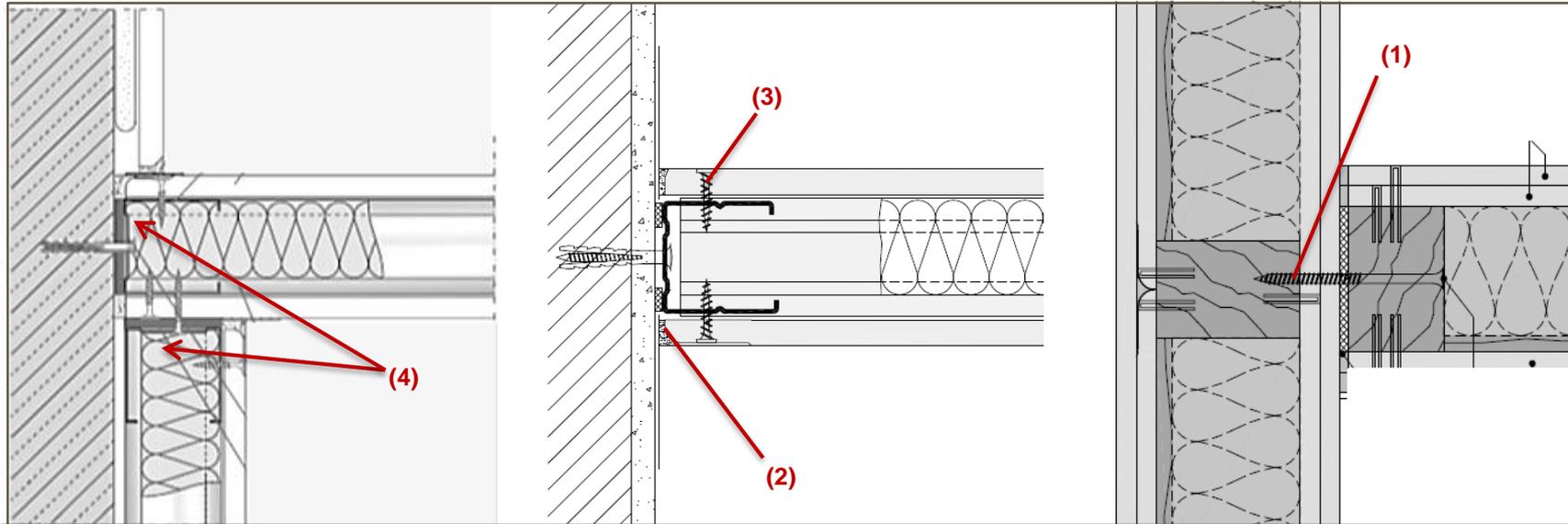


Wichtige Konstruktionsmerkmale:

- 1) Befestigung mit für das Rohbauteil und den Anforderungen geeigneten Befestigungselementen
- 2) Unterbrechung der Körperschallübertragung durch Dämmstreifen bzw. Kitt zwischen Rohbauteil und UW-Profil
- 3) Standardmäßig keine Verschraubung zwischen Beplankung und UW-Profil bei Gipsplatten, und Gipsfaserplatten
- 4) Hohlraumdämmung vollflächig einbringen

Bei zu erwartenden Durchbiegungen der Decke von mehr als 1 cm gleitende Anschlüsse vorsehen!

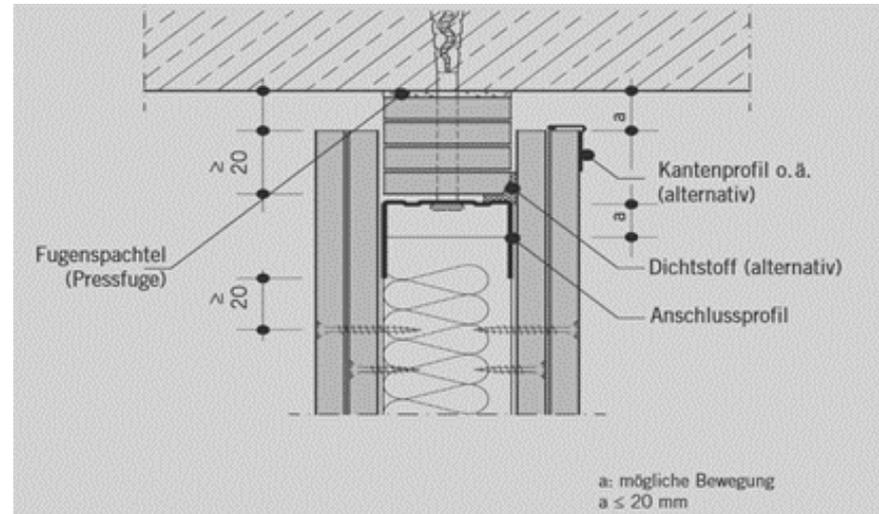
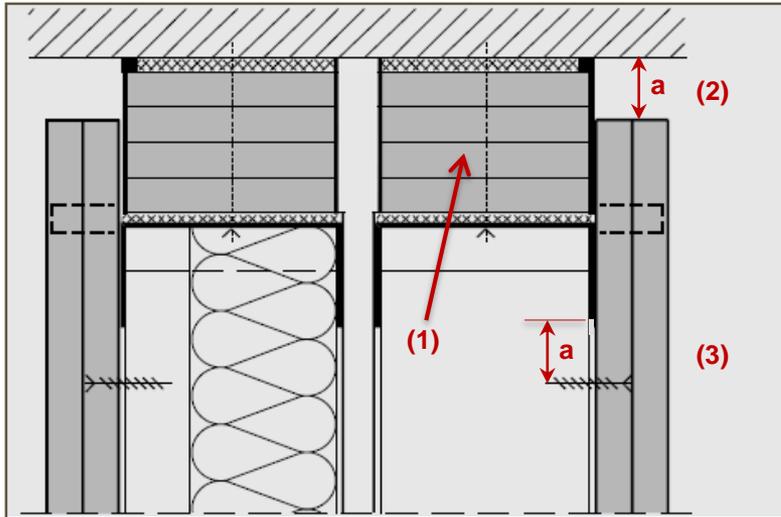
Details: Starrer Wandanschluss



Wichtige Konstruktionsmerkmale:

- 1) Befestigung mit für das Rohbauteil und den Anforderungen geeigneten Befestigungselementen
- 2) Unterbrechung der Körperschallübertragung durch Dämmstreifen bzw. Kitt zwischen Rohbauteil und CW-Profil
- 3) Standardmäßig Verschraubung zwischen Beplankung und CW-Profil
- 4) Hohlraumdämmung vollflächig einbringen

Details: Gleitender Deckenanschluss



Wichtige Konstruktionsmerkmale:

- 1) Oberes UW-Profil wird durch unterlegte Gipsstreifen mit der Rohdecke verschraubt.
- 2) Abstand OK Beplankung von der Rohdecke „a“ muss größer sein als die Bewegungsmöglichkeit der Rohdecke,
- 3) Abstand des ersten Befestigungsmittel der Beplankung „a“ vom UW-Profil muss größer sein als die Bewegungsmöglichkeit der Rohdecke.
- 4) Beplankung nicht mit UW-Profil verschrauben.

Die Konstruktionsprinzipien gelten analog auch für gleitende Wandanschlüsse.

Verformung durch Deckenbelastung/Deckendurchbiegung Die Notwendigkeit gleitender Deckenanschlüsse

„Wenn die Durchbiegung der Rohdecke auf mehr als 10 mm geschätzt wird, muss ein gleitender Deckenanschluss vorgesehen werden.

Gleitende Anschlüsse sind so herzustellen, dass sich die zwischen Trennwand und angrenzendem Bauteil zu erwartenden Verformungen aus Schwinden, Kriechen, variablen Verkehrslasten, kontrollierte Setzungen einstellen können.

Anforderungen des Schall- und/oder Brandschutzes sind bei der Ausbildung zu berücksichtigen.

Bei Deckendurchbiegungen ≥ 20 mm sind gesonderte konstruktive Maßnahmen (z. B. Schenkelverlängerung UW-Profil) zu ergreifen.“

Quelle: DIN 18183-1

Details: Gleitende Feldfuge bzw. Dehnfugen

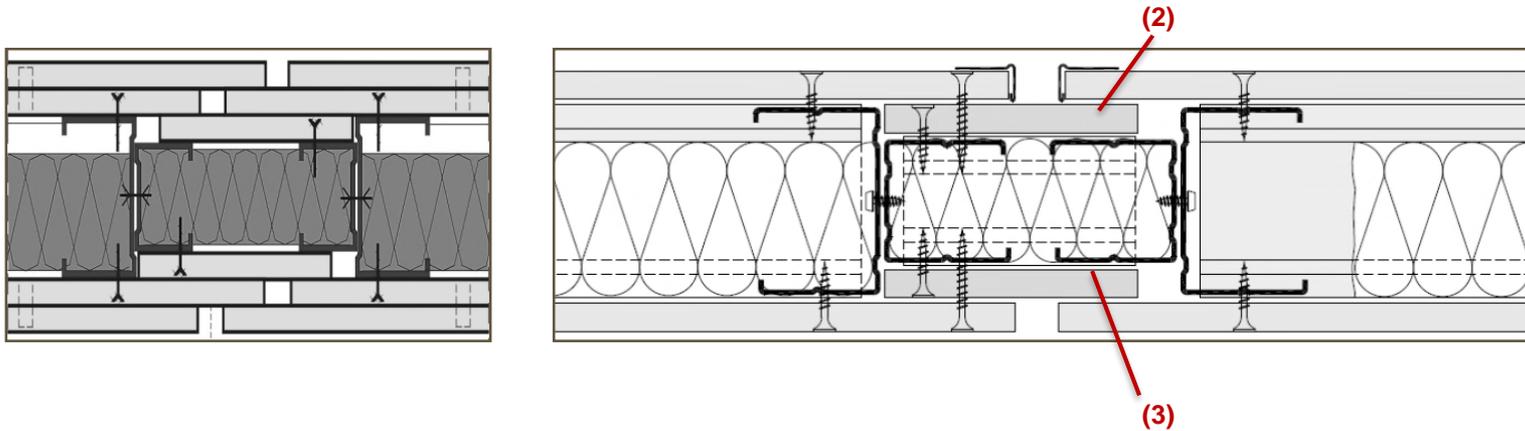
Dehnfugen des Bauwerkes müssen auch in den Montagewänden übernommen werden. Sie werden als gleitende Feldfuge ausgebildet.

Zusätzlich sollten in Montagewänden Dehnfugen angeordnet werden:

- bei einer Beplankung mit Gipsplatten alle 15 Meter,
- bei einer Beplankung mit Gipsfaserplatten
alle 8 m bei Spachtelfugen und alle 12 m bei Klebefugen

Bei Bauweisen, in denen größere Verformungen zu erwarten sind als in Massivbauten (z.B. Stahlleichtbauweisen), wird empfohlen, den Abstand auf 10 - 12 m zu reduzieren.

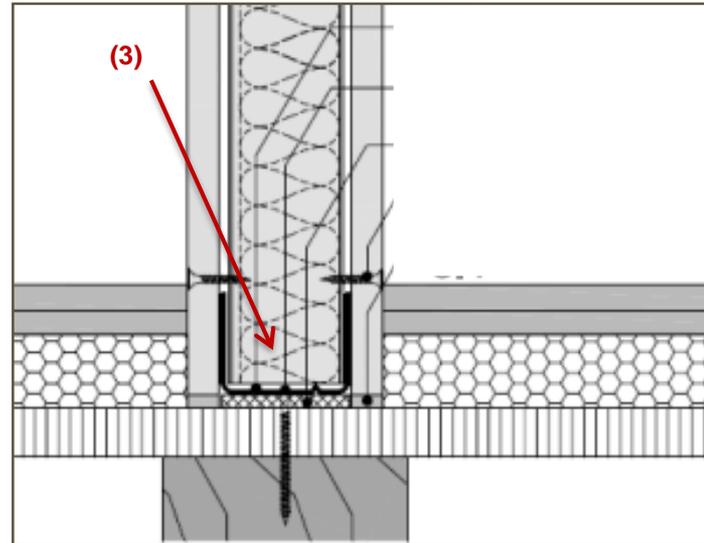
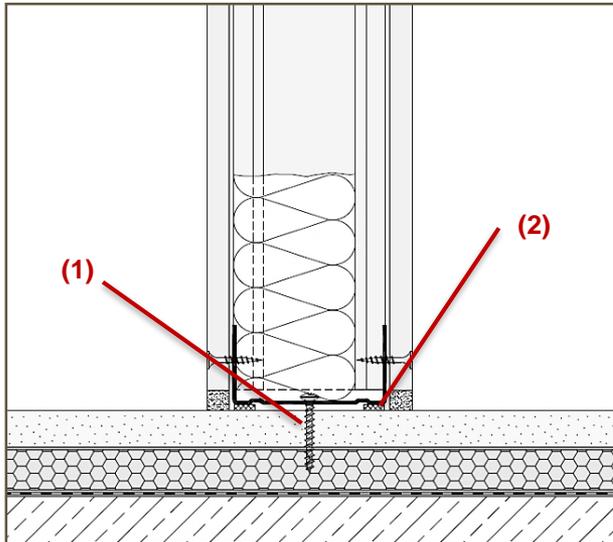
Details: Gleitende Feldfuge bzw. Dehnfuge



Wichtige Konstruktionsmerkmale:

- 1) Sicherstellung der erforderlichen Beplankungsdicke an jeder Stelle
- 2) Keine auskragende Beplankung, jede Platte endet auf einem Profil
- 3) Sicherstellung der erforderlichen Bewegungsmöglichkeiten, keine Verschraubung im Bewegungsbereich

Details: Bodenanschluss

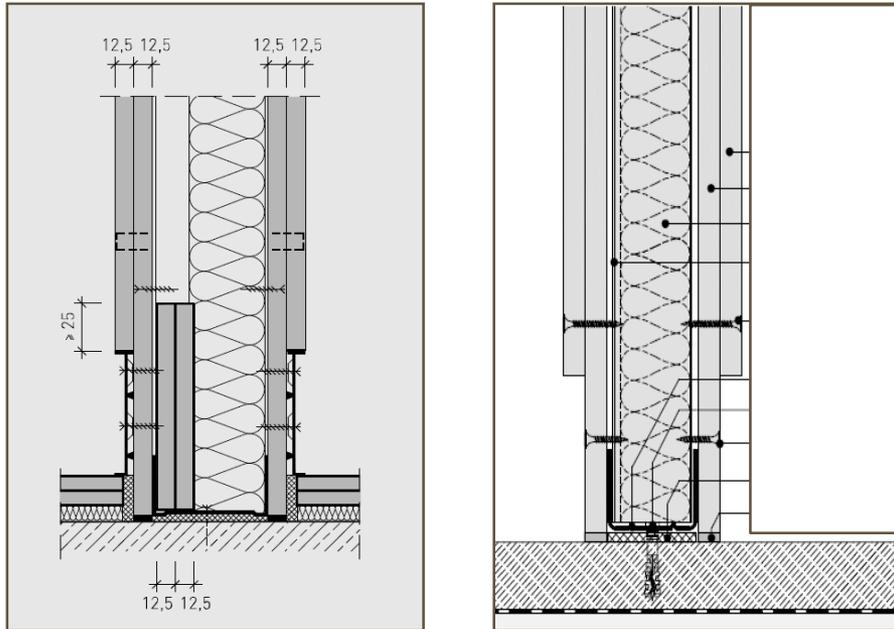


Wichtige Konstruktionsmerkmale:

- 1) Befestigung mit für das Rohbauteil und den Anforderungen geeigneten Befestigungsmitteln,
- 2) Unterbrechung der Körperschallübertragung durch Dämmstreifen, bzw. Kitt zwischen Rohbauteil und UW-Profil,
- 3) Hohlraumdämmung vollflächig einbringen

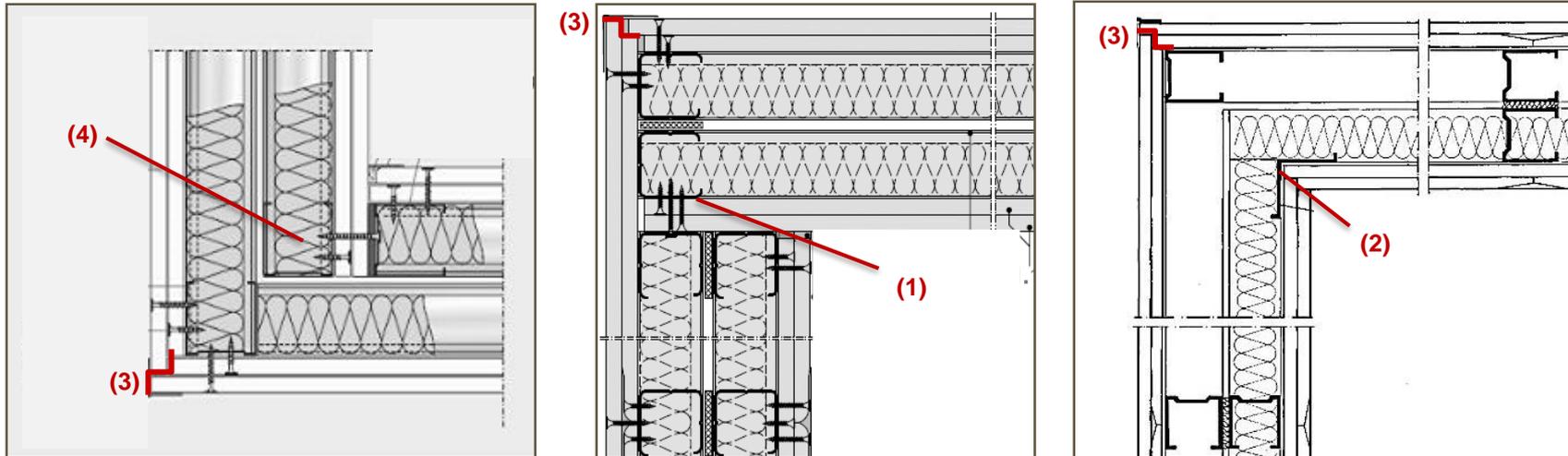
Die Anordnung und Ausführung besonders des Bodenanschlusses wirkt sich positiv oder negativ auf den resultierenden Schallschutz aus. DIN-Vorgaben und Herstellerangaben beachten!

Details: Sockellösungen



Wichtiger Hinweis für Planung und Bauleitung:
Bei bauphysikalischen Anforderungen (Schall, Brand) sind nachgewiesene Detaillösungen nach DIN oder Herstellerangaben mit AbP/aBG zu verwenden.

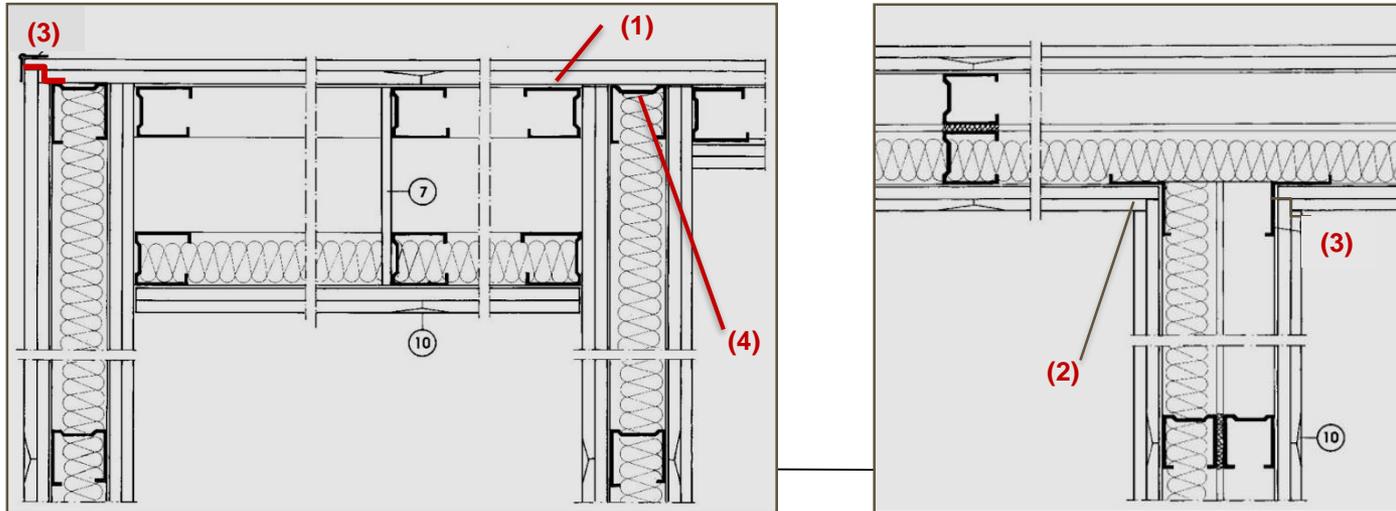
Details: Wandecken



Wichtige Konstruktionsmerkmale

- 1) Beplankung endet immer auf einem Profil, keine Auskragung der Beplankung
- 2) Alternativ zu CW-Profilen Verwendung spezieller Inneneckprofile
- 3) Verschachtelung der Beplankung im Eckbereich
- 4) Durchführung der Hohlraumdämmung bis zum jeweiligen Wandende

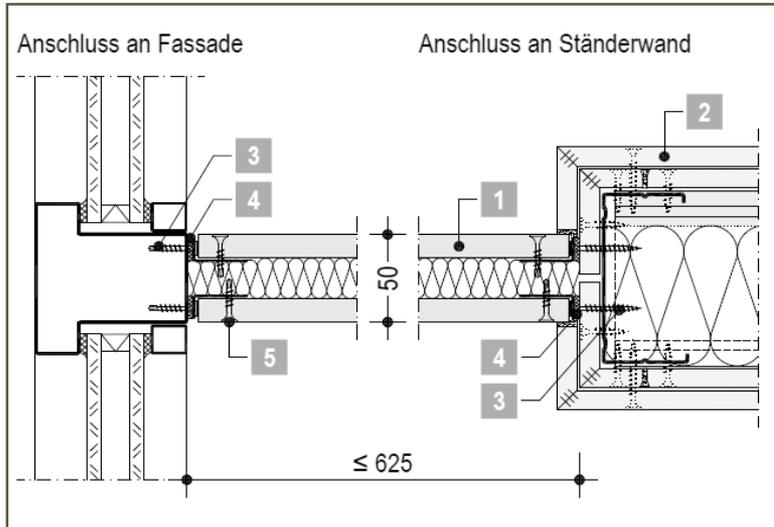
Details: Wandabzweigungen



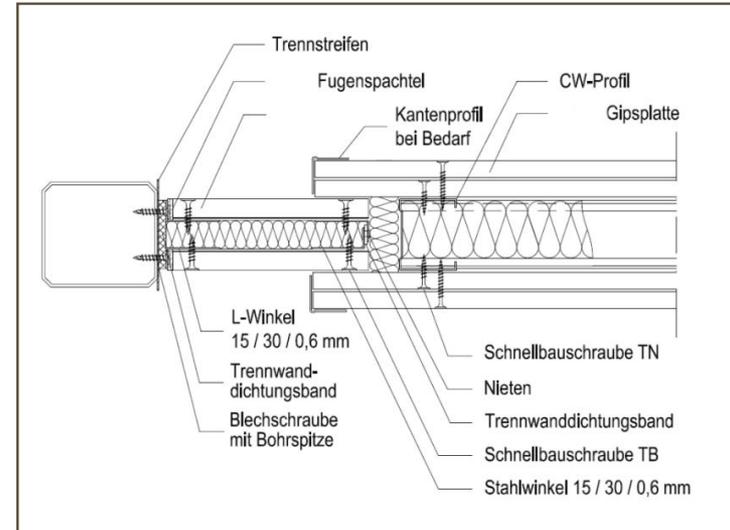
Wichtige Konstruktionsmerkmale

- 1) Beplankung endet immer auf einem Profil, keine Auskragung der Beplankung
- 2) Alternativ zu CW-Profilen Verwendung spezieller Inneneckprofile
- 3) Verschachtelung der Beplankung im Eckbereich
- 4) Durchführung der Hohlraumdämmung bis zum jeweiligen Wandende oder an die quergeführte Dämmung

Details: Verjüngte Fassadenanschlüsse



Beispiel: starrer Anschluss



Beispiel: gleitender Anschluss

Wichtige Hinweise für die Bauleitung:

- Die Ausführung des Fassadenanschlusses erfolgt immer nach Herstellerangaben als passendes Detail zu der gewählten Wandkonstruktion.
- Der Nachweis der bauphysikalischen Eigenschaften des Anschlusses erfolgt durch AbP/aBG.
- Evtl. verringerte Werte des Anschlusses sind z.B. in Schallschutznachweisen zu berücksichtigen.

Führung von Elektroleitungen durch Profile

Elektroleitungen im Wandhohlraum von Montagewänden müssen nach DIN 18015-3 und den VDE-Bestimmungen verlegt werden:

- immer horizontal oder vertikal
- immer 10 - 30 cm neben den Rohbaukanten
- immer 15 - 45 cm über dem Fußboden oder unter der Decke

Profile dürfen niemals durchtrennt oder beschädigt werden.

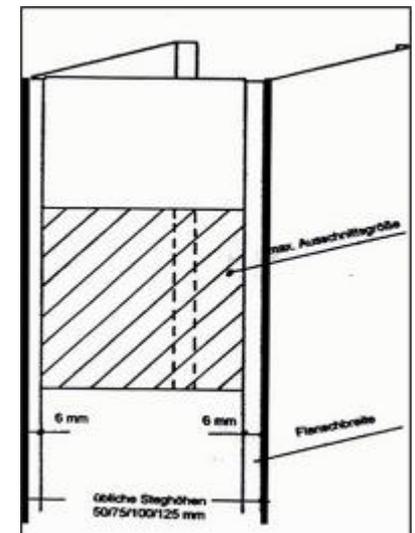
Beschädigte Profile dürfen nicht beplankt werden.

Zur Durchführung von Leitungen werden die H-Ausstanzungen genutzt.

Folgende Profilausschnitte sind erlaubt:

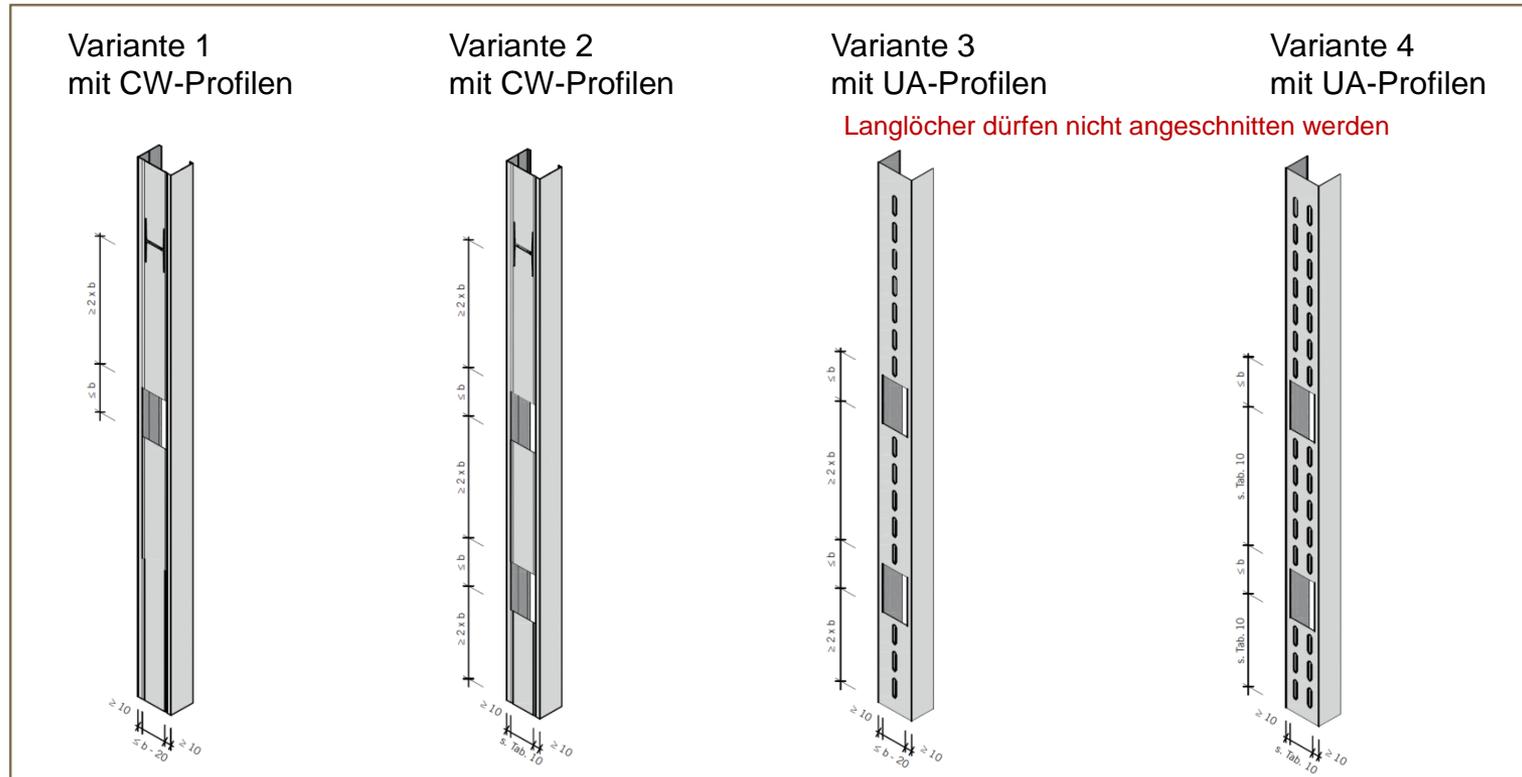
Ausschnitte nur im Steg mit

- Max. Ausschnitthöhe = Stegbreite
- Max. Ausschnittbreite = Stegbreite – Sicken



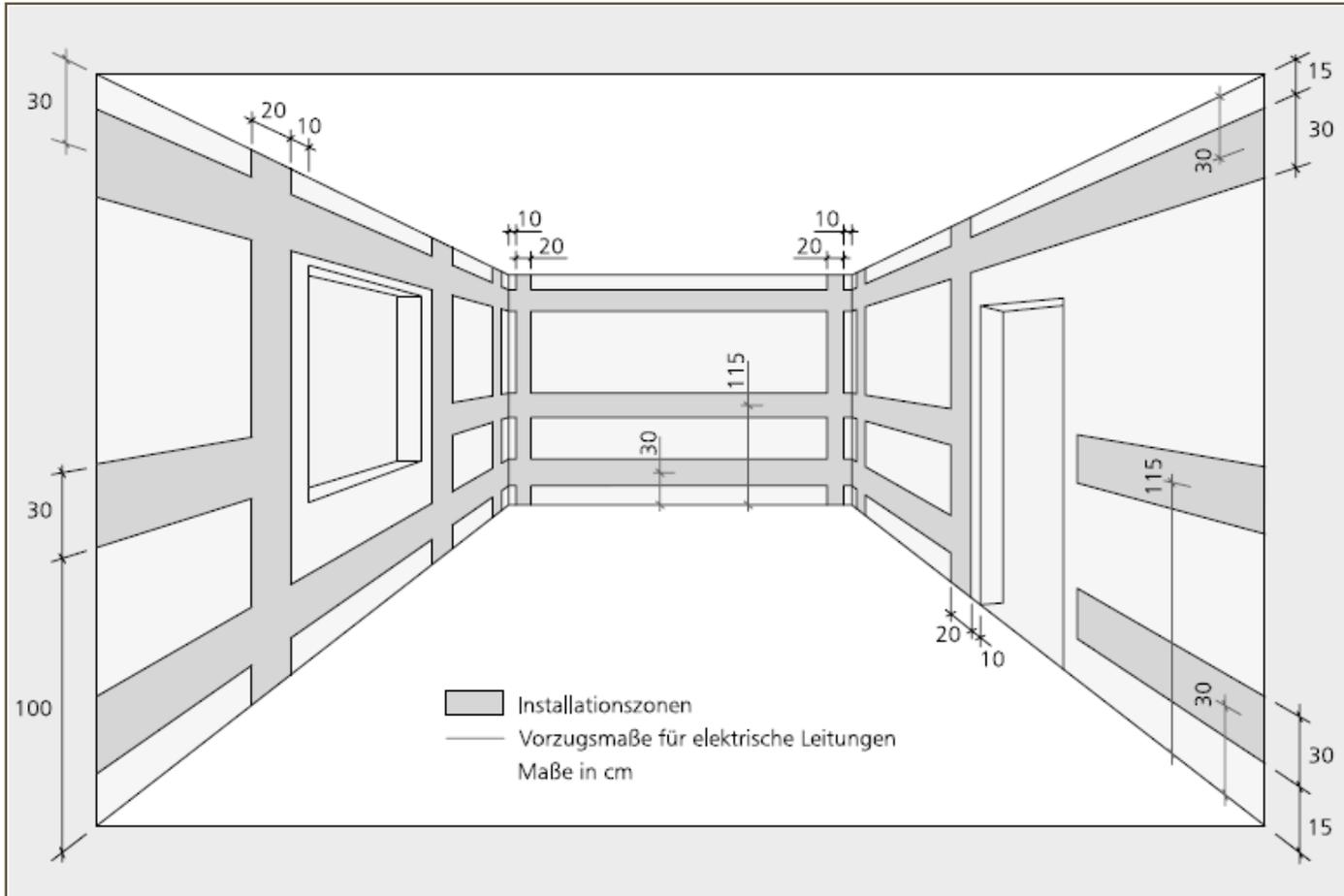
Installationen zwischen CW- und UW-Profil sind wegen der Gefahr der Durchtrennung nicht zulässig.

Hinweise für die Bauleitung: Profilausschnitte für Elektroleitungen



Profile dürfen nur im Stegbereich und begrenzt mit Ausschnitten für Elektroleitungen versehen werden. Beschädigungen und Durchtrennung der Profile sind unzulässig. Genaue Angaben: Merkblatt 8, Tabelle 10, Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

Hinweise für die Bauleitung: Führung von Elektroleitungen nach DIN 18015-3



A modern hallway with curved walls and blue LED lighting. The walls are a light beige color, and the ceiling is white with recessed lighting. The floor is dark grey. A white door is visible in the background. The overall atmosphere is clean and contemporary.

Ausschreibung und Baumanagement OBERFLÄCHENQUALITÄTEN BEI GIPSPLATTEN



Oberflächengestaltung auf Gipsplatten nach DIN EN 520

Auf Gipsplatten können aufgebracht werden:

- Tapeten
- Farbanstriche mit Latex-, Dispersions- oder Lackfarben
- Mineralische Anstriche, nur wenn vom Hersteller für Gipsbauplatten freigegeben
- Strukturputze
- Fliesen und keramische Beläge im Dünnbettverfahren
- diverse Beschichtungen

Bei besonders hochwertigen Oberflächen mit erhöhten Anforderungen an die Ebenheit oder in Räumen mit Streiflicht wird eine vollflächige Verspachtelung des Untergrundes empfohlen. Dies muss gesondert ausgeschrieben werden.

Oberflächenqualitäten

Hinweise für die Ausschreibung:

§9-1 VOB-A: „...Die Leistungen sind eindeutig und erschöpfend zu beschreiben,...“
Bedeutet für die geforderte Qualität der Oberfläche:

malerfertig
streichfähig
oberflächenfertig

sind keine ausreichenden Formulierungen.

Oberflächenqualitäten von Gipsplatten und Gipsfaserplatten

Als Stand der Technik für Trockenbausysteme gelten die Merkblätter Nr. 2 „Verspachtelung von Gipsplatten - Oberflächengüten“ bzw. Nr. 2.1 „Verspachtelung von Gipsfaserplatten – Oberflächengüten“ des Bundesverband der Gipsindustrie e.V..

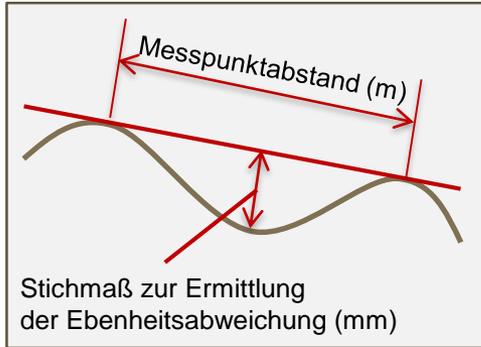
Hier sind die vier Qualitätsstufen (Q1 bis Q4) und die Konsequenzen für Qualitätsanspruch, Ausschreibung und Bauleitung beschrieben.

In Verbindung damit müssen auch die Anforderungen an die Ebenheit von Bauteilen nach DIN 18202 betrachtet werden.

Bei der Fugenverspachtelung sind stets passend zur Fugenausbildung der jeweiligen Platte die Herstellerangaben zu Spachteltechnik und Material zu beachten.



Ebenheit von Wänden nach DIN 18202



Wenn keine abweichende vertragliche Vereinbarung getroffen wurde, gelten für die Ebenheit der Wandoberflächen und Deckenunterseiten Böden die zulässigen Toleranzen der DIN 18202.

Die vorgeschriebenen Maße müssen an allen Stellen eingehalten werden.

DIN 18202, Tab. 3, Auszug: Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen

Spalte	1	2	3	4	5	6
Zeile	Bezug	Stichmaß als Grenzwert in (mm) bei Messpunktabstand in (m) bis				
		0,1	1	4	10	15
6	Flächenfertige Wände und Unterseiten von Decken, z.B. geputzte Wände, Wandbekleidungen, untergehängte Decken	3	5	10	20	25
7	Wie Zeile 6 jedoch mit erhöhten Anforderungen	2	3	8	15	20

Oberflächenqualitäten: Ausschreibung

Sind im Leistungsverzeichnis keine Angaben über die Verspachtelung enthalten, so gilt die Qualitätsstufe Q2 (Standardverspachtelung) als vereinbart.

Die Qualitätsstufe Q3 (Sonderverspachtelung) muss ausdrücklich ausgeschrieben/vereinbart werden. Zusätzlich sollten bei Qualitätsstufe (Q3) die erhöhten Anforderungen an die Ebenheit der Fläche nach Tabelle 3 Zeile 7 der DIN 18202 vertraglich vereinbart werden.

Die Qualitätsstufe Q4 (Sonderverspachtelung) muss ausdrücklich ausgeschrieben/vereinbart werden. In Verbindung mit der Qualitätsstufe (Q4) müssen außerdem die erhöhten Anforderungen an die Ebenheit nach Tabelle 3 Zeile 7 vertraglich vereinbart werden.

Sollten vom Auftraggeber Streiflicht oder künstliche Belichtung zur Bewertung der Oberflächengüte (Q3 oder 4) herangezogen werden, sind diese vertraglich zu vereinbaren.

Auch die Qualitätsstufe 1 (Grundverspachtelung) muss ebenfalls explizit vereinbart werden.

Oberflächenqualitäten: Bauleitung

Sollten vom Auftraggeber Streiflicht oder künstliche Belichtung zur Bewertung der Oberflächengüte herangezogen werden, dann hat der Auftraggeber dafür zu sorgen, dass die gewollten Lichtbedingungen schon bei der Ausführung der Arbeiten gegeben sind.

Zudem ist auf die Einhaltung der Bedingungen für Temperatur und relative Luftfeuchte (>10°C und 40 – 80%) und auf die Begrenzung der feuchtebedingten Längenänderung zu achten.

Zwischen den einzelnen Arbeitsgängen sind die erforderlichen Trocknungszeiten einzuhalten.

Qualitätsstufen: Einsatzbereiche

Qualitätsstufe	Beispielhafte Einsatzbereiche
Q2, Standardverspachtelung	Standardoberfläche, z.B. für Tapeten wie Raufasertapete (Körnung RM oder RG nach BFS-Merkblatt Nr. 05/01*) matte, füllende, mittel- und grob strukturierte Anstriche/ Beschichtungen (z.B. Dispersionsanstriche), die manuell – mit Lammfell- oder Strukturrolle – aufgetragen werden Oberputze (Korngrößen/Größtkorn über 1 mm), soweit sie vom Putz-Hersteller für das jeweilige Gipsplattensystem freigegeben sind.
Q3, Sonderverspachtelung	z.B. für fein strukturierte Wandbekleidungen, matte, feinstrukturierte Anstriche/Beschichtungen Oberputze, deren Körnung/Größtkorn nicht mehr als 1 mm beträgt, soweit sie vom Putzhersteller für das jeweilige Gipsplattensystem freigegeben sind.
Q4, Sonderverspachtelung	z.B. für glatte oder strukturierte Wandbekleidungen mit Glanz, z.B. Metall-oder Vinyltapeten, Lasuren oder Anstriche/Beschichtungen bis zu mittlerem Glanz, Stuccolustro oder andere hochwertige Glätt-Techniken.
Q1, Grundverspachtelung	Für Oberflächen, an die keine optischen (dekorativen) Anforderungen gestellt werden, z.B. unter Fliesen und keramischen Belägen

Qualitätsstufen

Qualitätsstufe	Merkmal	Ausführung	Vereinbarung
Q2, Standard- verspachtelung	Abzeichnungen sind - insbesondere bei Einwirkung von Streiflicht - nicht auszuschließen.	Die Qualitätsstufe 2 umfasst: bei Spachtelfugentechnik: · die Grundverspachtelung (Q1) · das Nachspachteln (Feinspachteln, Finish) bis zum Erreichen eines stufenlosen Übergangs zur Plattenoberfläche. Dabei dürfen keine Bearbeitungsabdrücke oder Spachtelgrate sichtbar bleiben. Falls erforderlich, sind die verspachtelten Bereiche zu schleifen.	nein
Q1, Grund- verspachtelung	keine bzw. geringe optischen Anforderungen an die Oberfläche, Oberfläche bereit für bauphysikalisch oder technisch notwendige Belange (z.B. Dichtfolien, Fliesen)	Die Qualitätsstufe 1 umfasst: bei Spachtelfugentechnik: Grundverspachtelung der Fugen, falls vorgeschrieben mit Bewehrungsstreifen, Abspachtelung der sichtbaren Verbindungsmittel, Entfernen des überstehenden Spachtelmaterials. Bei Fliesenbelägen kann nur das Füllen der Fugen, falls geeignet auch mit dem für die keramische Bekleidungen verwendeten Klebstoffen, vereinbart werden.	ja

Qualitätsstufen

Qualitätsstufe	Merkmal	Ausführung	Vereinbarung
Q3, Sonder- verspachtelung	Bei Streiflicht sichtbar werdende Abzeichnungen sind nicht völlig auszuschließen. Sie sind nach VOB/C, DIN 18340 - Trockenbauarbeiten – zulässig. Grad und Umfang dieser Abzeichnungen sind jedoch gegenüber der Standardverspachtelung geringer.	Die Verspachtelung nach Qualitätsstufe 3 umfasst bei Spachtelfugentechnik die Standardverspachtelung (Q2) mit einem breiteren Ausspachteln der Fugen, sowie ein scharfes Abziehen der restlichen Kartonoberfläche zum Porenverschluss mit Spachtelmaterial. Im Bedarfsfall (z.B. Spachtelgrate) sind die gespachtelten Flächen zu schleifen.	ja
Q4, Sonder- verspachtelung	Die Möglichkeit von Abzeichnungen der Plattenoberfläche und Fugen werden minimiert. Die handwerklichen Grenzen der Ausführung sind zu beachten. Die erhöhten Ebenheitsabweichungen gemäß DIN 18202 (Tabelle 3) sind einzuhalten.	Die Qualitätsstufe 4 umfasst bei Spachtelfugentechnik: die Standardverspachtelung Q2 und ein breites Ausspachteln der Fugen sowie ein vollflächiges Überziehen und Glätten der gesamten Oberfläche mit einem dafür geeigneten Material (Schichtdicke größer 1 mm).	ja

