Bundesverband der Gipsindustrie e.V. Industriegruppe Gipsplatten

GIPS schafft Freiräume.

Wandhöhen leichter Trennwände – Stegausschnitte, Anschlüsse, Türen und Öffnungen

MERKBLATT 8

INHALT

		Seite
1	**Einleitung**	**4**
2	**Normative Grundlagen für Metallständerwände**	**4**
3	**Bauaufsichtliche Anforderungen**	**4**
4	**Erweiterte Anforderungen**	**5**
4.1	Gebrauchstauglichkeit gegenüber statischen Lasten (Verformungskriterien)	5
4.2	Gebrauchstauglichkeit gegenüber dynamischen Beanspruchungen	6
4.3	Ersatz-Flächenlast (-Windlast)	6
4.4	Konsollasten (Lastangriffspunkt und erhöhte Werte für Vorsatzschalen)	6
4.5	Keramische Beläge und Lasten	
5	**Umsetzung der Anforderungen in einem Bemessungsverfahren**	**7**
6	**Tabellen mit neuen Wandhöhen für Gipsplatten nach DIN 18180**	**7**
	Tabelle 1 Maximale Wandhöhe h von Trennwänden mit CW-Profilständern und 12,5 mm bzw. 15 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180	8
	Tabelle 2 Maximale Wandhöhe h von Trennwänden mit CW-Profilständern und 20 mm bzw. 25 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180	8
	Tabelle 3 Maximale Wandhöhe h von Schachtwänden, freistehenden Vorsatzschalen und Doppelständerwänden mit getrennten CW-Profilständern und 12 mm bzw. 15 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180	9
	Tabelle 4 Maximale Wandhöhe h von Schachtwänden, freistehenden Vorsatzschalen und Doppelständerwänden mit getrennten CW-Profilständern und 20 mm bzw. 25 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180	10
	Tabelle 5 Maximale Wandhöhe h nach DIN 18183-1 von Doppelständerwänden, mit CW-Profilständern, zug- und druckfest (kraftschlüssig) verbunden, und 12,5 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180	11

Seite

Tabelle 6
Maximale Wandhöhe h von Trennwänden mit UA-Profilständern und 12,5 mm, 15 mm bzw. 18 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180 11

Tabelle 7
Maximale Wandhöhe h von Trennwänden mit UA-Profilständern und 20 mm bzw. 25 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180 12

Tabelle 8
Maximale Wandhöhe h von Schachtwänden, freistehenden Vorsatzschalen und Doppelständerwänden mit getrennten UA-Profilständern und 12,5 mm, 15 mm bzw. 18 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180 13

Tabelle 9
Maximale Wandhöhe h von Schachtwänden, freistehenden Vorsatzschalen und Doppelständerwänden mit getrennten UA-Profilständern mit 20 bzw. 25 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180 14

7 Allgemeine Hinweise zu Profil-Achsabständen und zur Befestigung 15

8 Allgemeine Hinweise zu Profilverlängerungen 16

9 Allgemeine Hinweise zu Stegausschnitten 17

Tabelle 10
Maximale Stegausschnitte in CW-Profilen von Metallständerwänden 17

10 Allgemeine Hinweise zu Türöffnungen 19

Tabelle 11
Türpfostenprofile in Abhängigkeit der Türblattbreite und Türblattgewichte 19

11 Allgemeine Hinweise zu Verankerungsmitteln für Boden und Deckenanschlüsse 22

Tabelle 12
Maximal zulässige Abstände der Verankerungsmittel 22

12 Literaturverzeichnis 23

1. EINLEITUNG

Seit über 60 Jahren werden leichte Trennwände mit Gipsplatten im Innenbereich, zunächst auf Holz-Unterkonstruktion und später auch auf Metallständerwerk, erfolgreich eingesetzt.

Metallständerwände als nichttragende Wände zeichnen sich durch ein geringes Eigengewicht, schnelle Bauzeiten, guten Schallschutz bei gleichzeitig schlanker Bauweise sowie als sichere Brandschutzkonstruktionen aus und sind aus dem Bauwesen nicht mehr wegzudenken.

Der statische Nachweis der Standsicherheit wird üblicherweise nach DIN 4103-1 [3] und der darauf basierenden Anwendungsnorm DIN 18183-1 [8] geführt.

Dieses Merkblatt wird erforderlich, weil:

- Die Berücksichtigung von planmäßigen statischen Windlasten auf Innenwände bei durchlässigen Fassaden durch die DIN EN 1991-1-4 [1] i.V. mit der DIN EN 1991-1-4/NA [2] verbindlich geworden ist.
- Der Wunsch nach erweiterten Anwendungsmöglichkeiten besteht, wie z. B. nach größeren Wandhöhen in Kinokomplexen, Museen oder Ausstellungshallen, und nach höheren Druckbelastungen, die auf die Wände einwirken können, wie z. B. aus Gaslöschanlagen.
- Durch die erweiterten Anwendungsmöglichkeiten auch zusätzliche Aspekte der Gebrauchstauglichkeit, wie z. B. das Schwingungsverhalten aus dynamischen Beanspruchungen, eine Erhöhung der Eigenfrequenz der Wände erfordern.
- Ein neues allgemein anerkanntes Bemessungsverfahren entwickelt wurde, dass diesen Anforderungen Rechnung trägt.

Die Inhalte dieses Merkblattes beziehen sich nur auf statisch-konstruktive Aspekte von Metallständerwänden. Bauphysikalische Anforderungen, wie z.B. Brandschutz, können gesonderte Wandhöhen erforderlich machen.

2. NORMATIVE GRUNDLAGEN FÜR METALLSTÄNDERWÄNDE

Generelle Anforderungen an die Standsicherheit von nichttragenden inneren Trennwänden bei unplanmäßigen Belastungen (z. B. Stoßbelastung durch Anprall einer Person oder eines Gegenstandes) sowie Ausbaulasten (Konsollasten aus Hängeschränken oder Regalen) werden in DIN 4103-1 [3] „Nichttragende innere Trennwände, Anforderungen, Nachweise“ geregelt. Darüber hinaus werden dort auch Prüfmethoden und Berechnungsansätze zur Ermittlung der Grenztragfähigkeit beschrieben. Übliche planmäßige Gebäudelasten, wie z. B. eine Deckenauflast bei einer tragenden inneren Trennwand, sind nicht Bestandteil dieser Norm. Die Anforderungen der DIN 4103-1 [3] sind unabhängig von Bauprodukten und Bauarten.

In der Anwendungsnorm für Metallständerwände mit Gipsplatten DIN 18183-1 „Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktion, Teil 1: Beplankung mit Gipsplatten“ [8] wurden Konstruktionen inklusive ihrer maximal zulässigen Wandhöhen für unterschiedliche Verformungskriterien definiert, die die Anforderungen aus DIN 4103-1 [3] erfüllen. Darüber hinaus können bestimmte Wände nach DIN 18183-1 [8] auch erhöhte Konsollasten aufnehmen.

Zusätzlich gilt für alle Arten von Innenwänden, dass bei durchlässiger Gebäudehülle planmäßige Windlasten gemäß DIN EN 1991-1-4, „Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 4: Windlasten“[1], zu berücksichtigen sind.

3. BAUAUFSICHTLICHE ANFORDERUNGEN

DIN 18183-1 [8] in Verbindung mit DIN 4103-1 [3] sieht eine Reihe von praxisnahen Belastungen vor:

- Planmäßige Nutzung mit Hängeschränken und anderen direkt an der Beplankung befestigten Konsollasten in einer Höhe von 1,65 m, deren Wirkungslinie max. 30 cm von der Wandoberfläche entfernt ist.
  1. leichte Konsollasten von max. 0,4 kN/m (40 kg/m)
  2. erhöhte Konsollasten von max. 0,7 kN/m (70 kg/m) für Trennwände mit einer Beplankungsdicke ≥ 18 mm

  Höhere Konsollasten sind über die Unterkonstruktion abzutragen und gesondert nachzuweisen.
- Unplanmäßige Belastung durch Personen.
  1. Anprall des menschlichen Körpers (weicher Stoß) mit einer effektiven Stoßenergie von 100 Nm
  2. Linienlast von 0,5 kN/m (50 kg/m) auf Brüstungshöhe (90 cm über dem Fußpunkt der Wand) durch Anpressdruck von Personen in Bereichen mit geringer Menschenansammlung (Einbaubereich 1)
  3. Linienlast von 1,0 kN/m (100 kg/m) auf Brüstungshöhe (90 cm über dem Fußpunkt der Wand) durch Anpressdruck von Personen in Bereichen mit großer Menschenansammlung (Einbaubereich 2)
  4. Bei absturzsicheren Wänden sind die Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1/NA [2], Tab 6.12 DE anzuwenden.

- Unplanmäßige punktuelle Belastung durch harte Gegenstände (harter Stoß).
  Anprall einer 1 kg schweren Stahlkugel mit einer Stoßenergie 10 Nm.
  Der Versuch überprüft die Widerstandsfähigkeit der Beplankung gegen eine örtlich begrenzte Zerstörung und ist damit für das Tragfähigkeitsverhalten der Trennwand nicht relevant.

In DIN EN 1991-1-4 [1] i.V. mit der DIN EN 1991-1-4/NA [2] werden für durchlässige Gebäudehüllen bezüglich des Ansatzes von planmäßigen Windlasten auf Innenwände zusätzliche Regelungen getroffen. Der Öffnungsanteil bezieht sich in erster Linie auf die Außenbauteile (i. d. R. Außenwände) eines Raumes, nicht auf die gesamte Gebäudehülle. Die

Windlasten sind beispielsweise abhängig von folgenden Einflussgrößen:

- Öffnungsanteil der Außenbauteile
  1. Bis 1% kein Nachweis der Windlast erforderlich.
  2. Bei bis zu 30 % kann mit reduzierten Windlasten gerechnet werden.
  3. Bei über 30 % sind Windlasten voll anzusetzen.
- Flächenparameter μ der Gebäudehülle zur Bestimmung des Sog-/Druckbeiwerts c_{pi}
- Windzonen 1-4
  Geographische Unterteilung der Bundesrepublik
- Gebäudehöhe (über Geländeoberkante) zur Bestimmung der Windgeschwindigkeiten
- Gebäudegeometrie zur Bestimmung der Windlastspitzen

Die daraus resultierende Windlast kann stark variieren und muss deshalb durch den Fachplaner (Tragwerksplaner) vorgegeben werden.

Die Berücksichtigung von Windlasten auf nichttragende innere Metallständerwände wird vorwiegend in Hallenbauten mit großen, betriebsbedingt häufig offen stehenden Toren erforderlich.

4. ERWEITERTE ANFORDERUNGEN

4.1 Gebrauchstauglichkeit gegenüber statischen Lasten (Verformungskriterien)

Während DIN 4103-1 [3] überhaupt keine Kriterien an die Verformung bzw. Durchbiegung der Wände beschreibt, sind in DIN 18183-1 [8], Tabelle 1 verschiedene Durchbiegungen f definiert, denen die Wände in Abhängigkeit der max. Wandhöhe zugeordnet werden:
$f \leq h/500$
$h/500 < f \leq h/350$
$h/350 < f \leq h/200$

Diese Zuordnung ist jedoch nicht gleichzusetzen mit einer konkreten Anforderung an eine Durchbiegebegrenzung im Sinne der Gebrauchstauglichkeit.

Die baupraktischen Erfahrungen der letzten Jahrzehnte haben gezeigt, dass leichte Trennwände bei üblichen Geschosshöhen (2,40 m bis 4,00 m) bei einer Begrenzung der Durchbiegung auf $f \leq h/200$ (max. 2 cm bei 4,00 m Wandhöhe) mängelfrei bleiben.

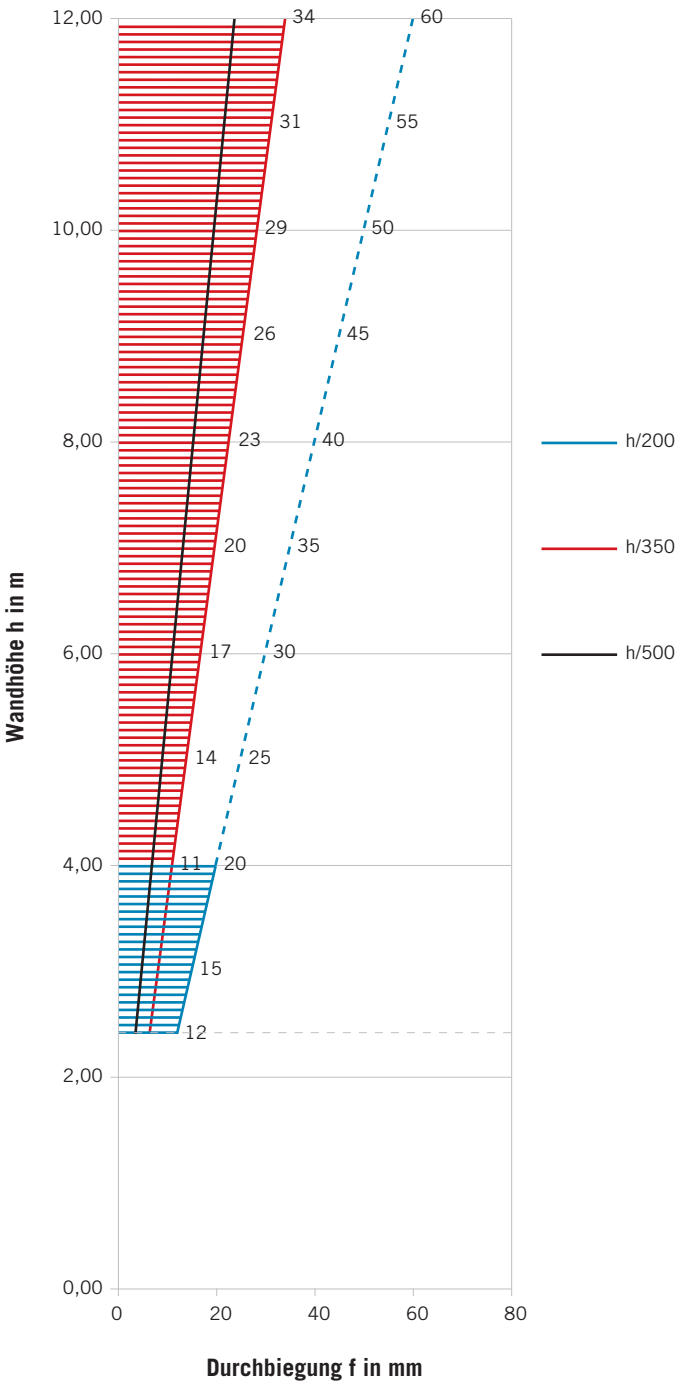
Um diese Mängelfreiheit auch bei größeren Wandhöhen über 4,00 m und bis 12,00 m, deren absolute Durchbiegung bei einem Kriterium von h/200 mit max. 6 cm recht groß wird, zu gewährleisten, wird bei diesen Höhen die Durchbiegung grundsätzlich auf maximal h/350 begrenzt.

Als Mindest-Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit gegenüber statischen Lasten werden folgende Kriterien der Durchbiegebegrenzung durch die IGG definiert:

- Wandhöhe 2,40 m bis 4,00 m
  Durchbiegung $f \leq h/200$
- Wandhöhe > 4,00 m bis 12,00 m
  Durchbiegung $f \leq h/350$

In Einzelfällen (z. B. bei verformungsempfindlichen Wandbelägen) kann auch der Ansatz eines verschärften Kriteriums der Durchbiegung von $f \leq h/500$, oder ggfs. auch einer absoluten Durchbiegebegrenzung erforderlich oder zumindest empfehlenswert sein.

Grafik 1
Maximale Durchbiegung f von Wänden in Abhängigkeit von der Wandhöhe h.



4.2 Gebrauchstauglichkeit gegenüber dynamischen Beanspruchungen

Bei gleichzeitig sehr hohen und bauartbedingt schlanken Konstruktionen ergeben sich niedrige Eigenfrequenzen der Wände. Diese können ab einer bestimmten Grenzfrequenz zum Schwingen angeregt werden, z. B. indem Personen rhythmisch an die Wand drücken. Ähnliche Effekte sind bei Brücken bekannt, deren Eigenfrequenz u. U. durch Marschieren im Gleichschritt getroffen wird.

Dieser Effekt des „Aufschaukelns“ kann insbesondere bei sehr hohen freistehenden Vorsatzschalen, die nur einseitig beplankt sind, festgestellt werden. Obwohl die Standsicherheit dieser Vorsatzschalen/Schachtwände gewährleistet ist, können sie subjektiv als nicht gebrauchstauglich empfunden werden.

Technisch kann dieser aus dynamischer Belastung resultierende Effekt ausgeschaltet werden, wenn das Ständerwerk punktuell nach hinten z. B. an die Rohwand oder einen Stahlträger ausgesteift wird. Dafür stehen handelsübliche Zubehörteile für die Unterkonstruktion wie beispielsweise Justierschwingbügel oder Direktabhänger zur Verfügung. Das ist jedoch je nach Bausituation nicht immer möglich.

Eine Erhöhung der Eigenfrequenz freistehender Konstruktionen führt zu einer Verbesserung des subjektiven Empfindens und damit zu einer Steigerung des Gebrauchstauglichkeits-Niveaus. Die genaue Bestimmung der Eigenfrequenz ist allerdings technisch aufwendig. Es gibt außerdem keine normative Anforderung an eine Grenzfrequenz oder an die Abklingzeit bei dynamischer Anregung.

Alternativ kann durch Ansatz einer geeigneten statischen Ersatzlast die Steifigkeit der Wand und damit auch deren Eigenfrequenz erhöht werden.

Die Lastannahmen nach DIN 4103-1 [3] führen in vielen Fällen nicht zu einer ausreichenden Höhenbegrenzung.

Dafür ist eine Flächenlast besser geeignet, da sowohl ihr Last-Schwerpunkt als auch die Größe ihrer Last-Resultierenden sich mit der Wandhöhe verändert. Höhere Wände erhalten damit eine höhere statische Belastung als niedrigere Wände und müssen zur Erfüllung der statischen Anforderungen automatisch mit höherer Steifigkeit bemessen werden.

Als praxisgerecht hat sich die Berücksichtigung einer Ersatz-Flächenlast von 0,285 kN/m² (28,5 kg/m²) erwiesen.

4.3 Ersatz-Flächenlast (-Windlast)

Die Ersatz-Flächenlast aus Abschnitt 4.2 von 0,285 kN/m² (28,5 kg/m²) erfüllt außerdem das Windlastkriterium nach DIN EN 1991-1-4 [1] für folgende Randbedingungen:

Gebäudehöhe $h \leq 18$ m
Windzone 3, Binnenland
Staudruck $q = 0{,}95$ kN/m²

Druckbeiwert $c_{pi} = -0{,}3$ (für einseitige Beanspruchung)

Betrag der Wind-Flächenlast
$w = c_{pi} \cdot q = 0{,}3 \cdot 0{,}95$ kN/m² $= 0{,}285$ kN/m²

4.4 Konsollasten (Lastangriffspunkt und erhöhte Werte für Vorsatzschalen)

Die Belastung durch eine Konsollast nach DIN 18183-1 [8] in Verbindung mit DIN 4103-1 [3] auf einer Höhe von 1,65 m deckt eine Vielzahl der praxisrelevanten Fälle ab.

Aktuell häufen sich Anforderungen der Bauherren in Bezug auf die Befestigung wandhängender Unterschränke und Regale, deren Last im Bereich des Fußpunktes der Wände eingeleitet wird, oder auch nach Kabeltrassen, die dicht unterhalb der Decken verlaufen und deren Last im Bereich der oberen Wandanschlüsse eingeleitet wird. Diese Fälle sind durch die normativen Anforderungen einer Konsollast auf Höhe von 1,65 m nicht hinreichend berücksichtigt und können aufgrund der ungünstigeren Lastposition u. U. zu erhöhten Durchbiegungen der Wand führen.

Im Sinne einer höheren Planungssicherheit ist deshalb bei der generellen Bemessung der Wände der jeweils ungünstigste Lastangriffspunkt der Konsollasten zu berücksichtigen, auch wenn dieser von der normativ definierten Höhe von 1,65 m abweicht.

DIN 18183-1 [8] definiert für Trennwände eine erhöhte Konsollast von 0,7 kN/m (70 kg/m), deren Wirkungslinie max. 30 cm von der Wandoberfäche entfernt ist. Diese darf an jeder beliebigen Stelle der Wand eingeleitet werden, sofern die Beplankungsdicke je Wandseite ≥ 18 mm ist. Für Vorsatzschalen ist die Konsollast, unabhängig von der Beplankungsdicke, normativ auf 0,4 kN/m (40 kg/m) begrenzt.

Zahlreiche Anfragen aus der Praxis haben gezeigt, dass häufig im Rahmen der Nutzung von Vorsatzschalen der Wunsch besteht, erhöhte Konsollasten an allen Wandflächen eines Raumes befestigen zu können.

Deshalb wurden für die Bemessung von Vorsatzschalen mit Beplankungsdicken ≥ 18 mm (genau wie bei Trennwänden) erhöhte Konsollasten von 0,7 kN/m (70 kg/m) angesetzt.

4.5 Keramische Beläge und Lasten

Beim Anbringen keramischer Beläge auf Trennwänden und Vorsatzschalen hat sich ein Fliesengewicht von 25 kg/m² bei einer max. Fläche von 1800 cm² (z.B. Format 30 x 60 cm) baupraktisch als unkritisch erwiesen.
Die in diesem Merkblatt angegebenen Wandhöhen werden durch die hier genanten Lasten und Beläge nicht beeinflusst. Die zulässigen Spannweiten nach DIN 18181 [5], Tab. 2 sind einzuhalten.
Bei abweichenden Größen und Gewichten, insbesondere bei großformatigen Fliesen, sind ggf. besondere Maßnahmen zu ergreifen und die entsprechenden Herstellerangaben der Fliesenhersteller zu beachten.

5. UMSETZUNG DER ANFORDERUNGEN IN EINEM BEMESSUNGSVERFAHREN

Maximal zulässige Wandhöhen für Wände und Vorsatzschalen, bezogen auf die rein normativen Anforderungen, sind in DIN 18183-1 [8] Tabelle 1 definiert.

Auf diesen Werten und den rein normativen Anforderungen aufbauend, wurde Anfang der 80er Jahre von Prof. Dr. Kirtschig, Universität Hannover, ein empirisch basiertes Verfahren für die Bemessung symmetrisch beplankter Metall-Einfachständerwände mit Gipsplatten, in den Einbaubereichen 1 und 2, entwickelt. Mit dieser Methode können die zulässigen Wandhöhen bei variierenden Beplankungsdicken, Ständerachsabständen und größeren Blechdicken der CW-Ständerprofile ermittelt werden. Eine Übertragung des Kirtschig-Verfahrens auf Vorsatzschalen, andere Gipswerkstoffplatten wie z. B. Gipsfaserplatten, oder andere Belastungsfälle, wie die der erweiterten Anforderungen der IGG, ist jedoch nicht möglich.

Deshalb wurde im Auftrag der IGG, auf der Grundlage von rund 40 aktuellen Last-Verformungsprüfungen von Trennwänden und Vorsatzschalen, ein neuer Berechnungsalgorithmus von der MPA Braunschweig entwickelt.

Das dem Algorithmus zugrunde liegende Modell basiert auf der Berechnung eines Verbundquerschnitts, bestehend aus einer Beplankung (ein- oder mehrlagig mit unterschiedlichen Plattendicken), die durch Schrauben im nachgiebigen Verbund (Schubsteifigkeit zwischen Gipsplatten und Metallprofilen) auf Metall-Ständerprofilen (CW und UA) befestigt sind. Der Algorithmus berücksichtigt dabei anerkannte Bemessungsregeln aus dem Stahlleichtbau und kombiniert sie mit den empirisch ermittelten Baustoff- und Verbundeigenschaften.

Der Algorithmus ermöglicht die Bemessung unter Ansatz unterschiedlicher Lastfallkombinationen (aus normativen, bauaufsichtlichen Anforderungen sowie aus Anforderungen der IGG). Prinzipiell ist der Algorithmus auch auf andere Gipswerkstoffplatten wie z. B. Gipsfaserplatten übertragbar, wenn deren Eigenschaften gesondert prüftechnisch untersucht wurden. Er ist anwendbar bis zu einer maximalen Wandhöhe von 12,00 m.

Nach diesem neuen Verfahren wurde eine Vielzahl gängiger Trenn- und Schachtwandkonstruktionen (freistehende Vorsatzschalen) durch die Materialprüfanstalt für das Bauwesen in Braunschweig (MPA BS) bemessen. Auf dieser Grundlage wurden im Zuge der Auswertung mögliche Wandhöhen in gutachterlichen Stellungnahmen durch die MPA BS bewertet.

6. TABELLEN MIT NEUEN WANDHÖHEN FÜR GIPSPLATTEN NACH DIN 18180

Die nachfolgenden Tabellen wurden unter Berücksichtigung folgender Randbedingungen erstellt:

- Metall-Ständerprofile nach DIN 18182-1 [6] aus Stahlblech DX 51 D mit einer nominellen Blechdicke 0,6 mm bei CW-Profilen und 2 mm bei UA-Profilen und einer Mindeststreckgrenze von 240 N/mm^2
- Gipsplatten nach DIN 18180 [4] GKB (Werte gelten auch für GKBI, GKF, GKFI) mit Fugenversatz der Querstöße von 200 mm zwischen allen Plattenlagen. Die Fugenverspachtelung muss nach DIN 18181 „Gipsplatten im Hochbau – Verarbeitung“ [5] in allen Beplankungslagen erfolgen.
- Schnellbauschrauben nach DIN 18182-2 [7]
  - Nenndurchmesser ≥ 3,5 mm
  - Schraubenabstände gemäß DIN 18181: obere Lage 250 mm, untere Lagen 750 mm
- Wandhöhen h zwischen 2,40 m und 12,00 m
- Beschränkung der maximalen Durchbiegung
  - für Wandhöhe h ≤ 4,00 m auf f ≤ h/200
  - für Wandhöhe h > 4,00 m auf f ≤ h/350
- Die Wandhöhen werden immer durch die maßgebende der beiden folgenden Lastfallkombinationen begrenzt:

  1.) Linienlast 1,0 kN/m (Einbaubereich 2)*) aus Abschnitt 3 in Verbindung mit Konsollast 0,4 bzw. 0,7 kN/m aus Abschnitt 4.4
  *) In Sonderfällen ergänzend Linienlast 0,5 kN/m (Einbaubereich 1) aus Abschnitt 3

  2.) Ersatz-Flächenlast 0,285 kN/m^2 aus Abschnitt 4.2 in Verbindung mit Konsollast 0,4 bzw. 0,7 kN/m aus Abschnitt 4.4

Anmerkung:
Einschränkungen aus brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweisen werden hier nicht berücksichtigt und sind gesondert zu beachten.

Tabelle 1:
Maximale Wandhöhe h von Trennwänden mit CW-Profilständern und 12,5 mm bzw. 15 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180 (Angabe h in m)

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(r)
CW50	**625** 500 417 312,5	**(3,20)/–** (3,55)/2,85 3,85 4,00	**4,00** 4,00 4,00 4,35	**5,20** 5,70 6,05 6,50	**(3,35)/-** 3,75 4,00 4,00
CW75	**625** 500 417 312,5	**4,00** 4,05 4,35 4,85	**5,05** 5,60 5,95 6,50	**7,65** 8,10 8,35 8,75	**4,00** 4,20 4,55 5,10
CW100	**625** 500 417 312,5	**5,10** 5,60 5,95 6,60	**7,15** 7,65 8,05 8,55	**9,60** 9,85 10,05 10,40	**5,30** 5,90 6,25 6,90
CW125	**625** 500 417 312,5	**6,65** 7,20 7,60 8,30	**9,05** 9,40 9,65 10,10	**11,00** 11,30 11,50 11,85	**7,00** 7,60 8,00 8,65
CW150	**625** 500 417 312,5	**8,20** 8,70 9,15 9,70	**10,35** 10,70 10,95 11,40	**12,00** 12,00 12,00 12,00	**8,60** 9,10 9,45 10,00

() Wert gilt nur für Einbaubereich 1, (r) Wert wurde rechnerisch ermittelt,

Tabelle 2:
Maximale Wandhöhe h von Trennwänden mit CW-Profilständern und 20 mm bzw. 25 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180 (Angabe h in m)

Metallständer (d = 0,6 mm)	Achsabstände in mm	Beplankungsdicken in mm	
		1 x 20	1 x 25
CW50	**1.000** 625 500	**(2,35)/–** (3,40)/2,30 3,90	**(2,80)/–** 3,85 4,00
CW75	**1.000** 625 500	**4,00** 4,00 4,30	**4,00** 4,10 4,70
CW100	**1.000** 625 500	**4,05** 5,60 6,25	**4,30** 6,05 6,80
CW125	**1.000** 625 500	**5,70** 7,55 8,15	**6,05** 8,20 8,85
CW150	**1.000** 625 500	**7,55** 9,20 9,65	**8,10** 9,75 10,25

() Wert gilt nur für Einbaubereich

Tabelle 3:
Maximale Wandhöhe h von Schachtwänden, freistehenden Vorsatzschalen und Doppelständerwänden mit getrennten CW-Profilständern und 12,5 mm bzw. 15 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180 (Angabe h in m)

Metallständer (d = 0,6 mm)	Achsabstände in mm	Beplankungsdicken in mm			
		1 x 12,5	2 x 12,5	3 x 12,5(r)	2 x 15
CW50	**625** 500 417 312,5 156,3	**(2,70)/–** (2.95)/– (3,25)/2,50 (3,65)/3,35 -	**(2,95)/–** (3,45)/2,75 (3,60)/3,20 4,00 4,05	**(3,60)/3,15** 4,00 4,00 4,00 4,80	**(3,10)/–** (3,30)/2,45 3,80 4,00 4,30
CW75	**625** 500 417 312,5 156,3	**4,00** 4,00 4,00 4,15 -	**4,00** 4,00 4,00*) 4,55 6,00	**4,00** 4,25 4,65 5,25 6,80	**4,00** 4,00 4,15 4,75 6,30
CW100	**625** 500 417 312,5 156,3	**4,15** 4,55 4,95 5,55 -	**4,50** 5,10 5,40 6,15 8,00	**5,15** 5,65 6,15 6,90 8,80	**4,65** 4,95 5,65 6,40 8,30
CW125	**625** 500 417 312,5 156,3	**5,25** 5,80 6,25 7,05 -	**5,80** 6,50 6,95 7,75 9,70	**6,50** 7,15 7,70 8,55 10,30	**6,00** 6,40 7,20 8,05 9,95
CW150	**625** 500 417 312,5 156,3	**6,45** 7,05 7,65 8,50 -	**7,15** 7,90 8,40 9,25 11,10	**7,90** 8,60 9,15 9,90 11,75	**7,40** 7,85 8,70 9,50 11,35

() Wert gilt nur für Einbaubereich 1,
*) Durchbiegung ≤ h/350,
(r) Wert wurde rechnerisch ermittelt,

Tabelle 4:
Maximale Wandhöhe h von Schachtwänden, freistehenden Vorsatzschalen und Doppelständerwänden mit getrennten CW-Profilständern und 20 mm bzw. 25 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180 (Angabe h in m)

Metallständer (d = 0,6 mm)	Achsabstände in mm	Beplankungsdicken in mm			
		1 x 20	2 x 20	1 x 25	2 x 25
CW50	**1.000** 625 500 417 312,5 156,3	– (2,80)/– (3,10)/- (3,15)/2,40(r) 3,45(r) 4,00(r)	**(2,70)/–** (3,55)/2,80 3,95 4,00 4,00 4,80	– (2,70)/- (3,20)/2,40 (3,35)/2,65(r) 3,85(r) 4,00(r)	**(3,10)/–** (4,00)/– 4,00 4,00 4,05 5,45
CW75	**1.000** 625 500 417 312,5 156,3/	**(3,25)/2,45** 4,00 4,00 4,00(r) 4,15(r) 5,60(r)	**3,95** 4,00 4,15 4,55 5,20 6,90	**2,30** 4,00 4,00 4,00(r) 4,30(r) 5,85(r)	**4,00** 4,05 4.40 5,00 5,70 7,55
CW100	**1.000** 625 500 417 312,5 156,3	**4,00** 4,20 4,65 5,00(r) 5,70(r) 7,55(r)	**4,00** 5,00 5,55 6,10 6,90 8,90	**4,00** 4,15 4,75 5,15(r) 5,90(r) 7,85(r)	**4,10** 5,40 5.85 6,60 7,45 9,40
CW125	**1.000** 625 500 417 312,5 156,3	**4,25** 5,40 6,00 6,45(r) 7,30(r) 9,35(r)	**4,95** 6,40 7,05 7,70 8,60 10,40	**4,10** 5,45 6,10 6,65(r) 7,55(r) 9,60(r)	**5,25** 6,85 7.40 8,20 9,10 10,90
CW150	**1.000** 625 500 417 312,5 156,3	**5,25** 6,65 7,35 7,90(r) 8,85(r) 10,75(r)	**6,15** 7,85 8,55 9,15 9,95 11,85	**5,05** 6,80 7,55 8,15(r) 9,10(r) 11,00(r)	**6,50** 8,30 8,90 9,55 10,35 12,00

() Wert gilt nur für Einbaubereich 1, (r) Wert wurde rechnerisch ermittelt

Alternativ können für Doppelständerwände (gemäß DIN 18183-1 [8]) auch die Wandhöhen nach Tabelle 5 angesetzt werden.

Tabelle 5:
Maximale Wandhöhe h nach DIN 18183-1 von Doppelständerwänden mit CW-Profilständern, zug- und druckfest (kraftschlüssig) verbunden, und 12,5 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180 (Angabe h in m)

Metallständer (d = 0,6 mm)	Achsabstände in mm	Beplankungsdicken in mm
		2 x 12,5
CW50 + 50	625	(4,50)/4,00 (4,00)*)/2,60*)
CW75 + 75	625	(6,00)*)/5,50*)
CW100 + 100	625	(6,50)*)/6,00*)

() Wert gilt nur für Einbaubereich 1, *) Durchbiegung ≤ h/500

Abweichend von den Werten der Tabellen 1 bis 4 gelten diese Wandhöhen zwar ausschließlich für die normativen Beanspruchungen, die praktischen Erfahrungen der letzten Jahrzehnte haben jedoch gezeigt, dass diese Wände gegen die in Abschnitt 4.2 beschriebene unplanmäßige dynamische Belastung sehr unempfindlich sind.

Tabelle 6:
Maximale Wandhöhe h von Trennwänden mit UA-Profilständern und 12,5 mm, 15 mm bzw. 18 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180 (Angabe h in m)

Metallständer (d = 2,0 mm)	Achsabstände in mm	Beplankungsdicken in mm						
		1 x 12,5	2 x 12,5	3 x 12,5(r)	1 x 15	2 x 15	1 x 18	2 x 18
UA50	**625**	**4,00**	**4,00**	**5,55**	**4,00**	**4,35**	**4,00**	**4,75**
	500	4,00	4,35	6,30	4,00	4,85	4,00	5,35
	417	4,00	4,70	6,45	4,00	5,25	4,00	5,80
	312,5	4,35	5,25	6,95	4,45	5,80	4,45	6,45
UA75	**625**	**5,00**	**6,15**	**8,15**	**5,20**	**6,80**	**5,20**	**7,40**
	500	5,45	6,70	8,80	5,70	7,40	5,75	8,05
	417	5,85	7,15	9,00	6,10	7,80	6,15	8,50
	312,5	6,50	7,80	9,40	6,75	8,45	6,90	9,10
UA100	**625**	**6,90**	**8,45**	**10,05**	**7,15**	**9,10**	**7,30**	**9,60**
	500	7,45	9,00	10,55	7,75	9,50	7,90	10,05
	417	7,95	9,35	10,75	8,20	9,85	8,40	10,40
	312,5	8,75	9,90	11,20	9,00	10,40	9,15	10,95
UA125	**625**	**8,70**	**10,10**	**11,65**	**9,05**	**10,65**	**9,20**	**11,20**
	500	9,30	10,55	12,00	9,55	11,10	9,70	11,70
	417	9,70	10,95	12,00	9,95	11,50	10,15	12,00
	312,5	10,45	11,60	12,00	10,65	12,00	10,85	12,00
UA150	**625**	**10,15**	**11,55**	**11,65**	**10,40**	**12,00**	**10,65**	**12,00**
	500	10,70	12,00	12,00	10.95	12,00	11,20	12,00
	417	11,15	12,00	12,00	11,45	12,00	11,65	12,00
	312,5	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00

(r) Wert wurde rechnerisch ermittelt

Tabelle 7:
Maximale Wandhöhe h von Trennwänden mit UA-Profilständern und 20 mm bzw. 25 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180 (Angabe h in m)

Metallständer (d = 2,0 mm)	Achsabstände in mm	Beplankungsdicken in mm			
		1 x 20	2 x 20	1 x 25	2 x 25
UA50	1000 (r) **625** 500 417 312,5	(3,45)/2,80 **4,00** 4,00 4,05 4,60	(3,45)/2,80 **5,10** 5,75 6,25 6,95	(3,60)/3,15 **4,00** 4,05 4,40 5,00	(3,45)/2,80 **6,20** 7,00 7,55 8,30
UA75	1000(r) **625** 500 417 312,5	4,00 **5,30** 5,90 6,35 7,05	4,00 **7,90** 8,50 8,95 9,45	4,00 **5,70** 6,35 6,85 7,60	4,00 **9,10** 9,55 9,95 10,45
UA100	1000(r) **625** 500 417 312,5	5,60 **7,50** 8,15 8,65 9,35	5,60 **9,95** 10,40 10,75 11,30	5,85 **8,00** 8,70 9,15 9,75	5,60 **10,85** 11,35 11,75 12,00
UA125	1000(r) **625** 500 417 312,5	7,55 **9,40** 9,90 10,30 11,05	7,55 **11,60** 12,00 12,00 12,00	7,90 **9,85** 10,35 10,80 11,50	7,55 **12,00** 12,00 12,00 12,00
UA150	1000(r) **625** 500 417 312,5	9,30 **10,85** 11,40 11,85 12,00	9,30 **12,00** 12,00 12,00 12,00	9,65 **11,30** 11,90 12,00 12,00	7,55 **12,00** 12,00 12,00 12,00

() Wert gilt nur für Einbaubereich 1, (r) Wert wurde rechnerisch ermittelt

Tabelle 8:
Maximale Wandhöhe h von Schachtwänden, freistehenden Vorsatzschalen und Doppelständerwänden mit getrennten UA-Profilständern und 12,5 mm,15 mm bzw. 18 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180 (Angabe h in m)

Metall-ständer (d = 2,0 mm)	Achs-abstände in mm	Beplankungsdicken in mm					
		1 x 12,5(r)	2 x 12,5	3 x 12,5	2 x 15	3 x 15	2 x 18
UA50	**625** 500 417 312,5 156,3	**3,85** 4,00 4,00 4,00 5,20	**4,00** 4,00 4,00 4,20 5,55	**4,00** 4,00 4,30 4,85 6,30	**4,00** 4,00 4,00 4,40 5,80	**4,00** 4,35 4,70 5,30 6,80	**4,00** 4,00 4,05 4,65 6,15
UA75	**625** 500 417 312,5 156,3	**4,45** 4,80 5,25 5,95 7,90	**4,70** 5,20 5,65 6,40 8,40	**5,35** 5,95 6,40 7,15 9,05	**4,90** 5,45 5,90 6,65 8,65	**5,75** 6,35 6,85 7,65 9,45	**5,05** 5,65 6,15 6,95 8,95
UA100	**625** 500 417 312,5 156,3	**6,05** 6,60 7,15 8,05 10,20	**6,50** 7,15 7,70 8,60 10,60	**7,30** 8,00 8,55 9,30 11,10	**6,75** 7,45 8,00 8,90 10,80	**7,75** 8,50 9,00 9,70 11,45	**7,00** 7,70 8,30 9,15 11,00
UA125	**625** 500 417 312,5 156,3	**7,70** 8,40 9,05 9,85 12,00	**8,35** 9,05 9,55 10,35 12,00	**9,10** 9,70 10,15 10,95 12,00	**8,65** 9,30 9,75 10,55 12,00	**9,45** 10,05 10,55 11,35 12,00	**8,90** 9,50 10,00 10,80 12,00
UA150	**625** 500 417 312,5 156,3	**9,30** 9,90 10,45 11,40 12,00	**9,85** 10,45 11,00 11,90 12,00	**10,50** 11,10 11,65 12,00 12,00	**10,05** 10,70 11,25 12,00 12,00	**10,85** 11,50 12,00 12,00 12,00	**10,30** 10,95 11,50 12,00 12,00

(r) Wert wurde rechnerisch ermittelt

Tabelle 9:
Maximale Wandhöhe h von Schachtwänden, freistehenden Vorsatzschalen und Doppelständerwänden mit getrennten UA-Profilständern mit 20 bzw. 25 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18180 (Angabe h in m)

Metallständer (d = 2,0 mm)	Achsabstände in mm	Beplankungsdicken in mm		
		2 x 20	1 x 25(r)	2 x 25
UA50	1000 **625** 500 417 312,5 156,3	(3,50) / 2,90 **4,00** 4,00 4,20 4,80 6,35	2,25 **3,85** 4,00 4,00 4,00 5,45	3,80 **4,00** 4,20 4,60 5,30 7,00
UA75	1000 **625** 500 417 312,5 156,3	4,00 **5,20** 5,80 6,30 7,15 9,15	4,00 **4,45** 4,95 5,45 6,20 8,30	4,05 **5,55** 6,25 6,80 7,70 9,60
UA100	1000 **625** 500 417 312,5 +156,3	5,35 **7,15** 7,90 8,50 9,35 11,20	4,80 **6,20** 6,95 7,55 8,50 10,55	5,55 **7,60** 8,40 9,00 9,75 11,65
UA125	1000 **625** 500 417 312,5 156,3	7,00 **9,05** 9,65 10,15 11,00 12,00	6,35 **8,10** 8,90 9,45 10,25 12,00	7,30 **9,40** 10,05 10,60 11,45 12,00
UA150	1000 **625** 500 417 312,5 156,3	8,70 **10,45** 11,10 11,65 12,00 12,00	7,95 **9,65** 10,35 10,90 11,85 12,00	9,00 **10,80** 11,50 12,00 12,00 12,00

() Wert gilt nur für Einbaubereich 1

7. ALLGEMEINE HINWEISE ZU PROFIL-ACHSABSTÄNDEN UND ZUR BEFESTIGUNG

Alternativ zum Einfachständer-Achsabstand von e = 312,5 mm können auch doppelte Ständer „Rücken an Rücken“ im Achsabstand von e = 625 mm eingesetzt werden. Der in einigen Tabellen aufgeführte Achsabstand e = 156,3 mm entspricht einer Ausführung mit doppelten Ständern „Rücken an Rücken“ alle 312,5 mm. Grafik 2 zeigt diesen Sachverhalt am Beispiel einer Vorsatzschale.

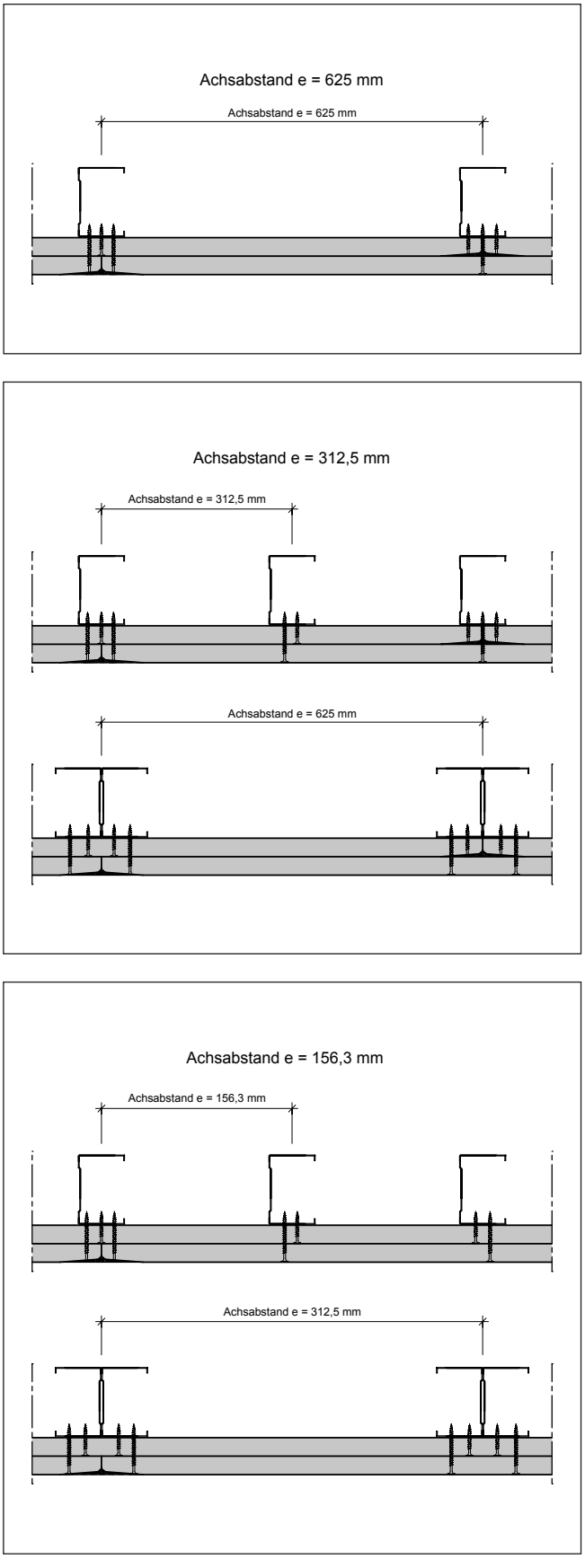
Es ist zu beachten, dass die Befestigung mit den definierten Schraubenabständen in allen Ständerprofilen erfolgt, also auch in zwei unmittelbar nebeneinander liegenden Profil flanschen!

Sinngemäß gelten diese Aussagen, unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Plattenspannweiten, auch bei anderen Achsabständen und für beidseitig beplankte Trennwände.

Der untere und obere Trennwand- bzw. Schachtwandanschluss muss entsprechend den statischen Gegebenheiten unter Verwendung von geeigneten Befestigungsmitteln erfolgen. Die Übertragung der Anschlusskräfte, resultierend aus den Lastfallkombinationen, in die flankierenden Bauteile ist nachzuweisen. Systemoptimierte Lösungen (Art des Befestigungsmittels und die Abstände der Befestigungsmittel) können den Unterlagen der Systemgeber entnommen werden.

Weitere Hinweise siehe Abschnitt 11.

Grafik 2: Erläuterung Achsabstände

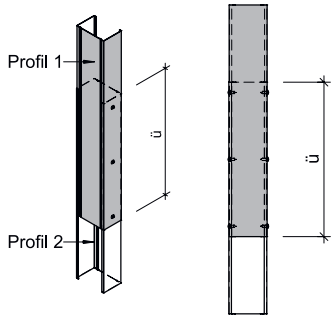


8. ALLGEMEINE HINWEISE ZU PROFILVERLÄNGERUNGEN

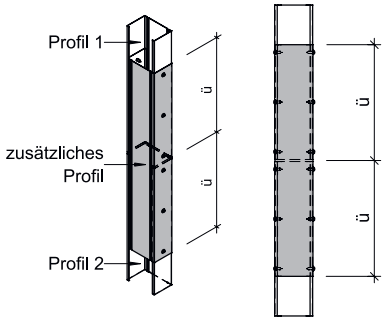
Bei Wandhöhen bis zu 12 m sind Profilverlängerungen erforderlich. Die Profilstöße sind entsprechend Grafik 3 zu überlappen. Die Stöße sind jeweils wechselnd anzuordnen und untereinander im Überlappungsbereich mit jeweils mindestens 6 Blechschrauben (CW-Profile) bzw. mit jeweils mindestens 2 Flachkopfschrauben je M8 x 20 (UA-Profile) je Langlochreihe auf jeder Seite zu verschrauben. In den Varianten 1-3 darf vernietet oder gecrimpert werden.

Grafik 3: Profilverlängerung

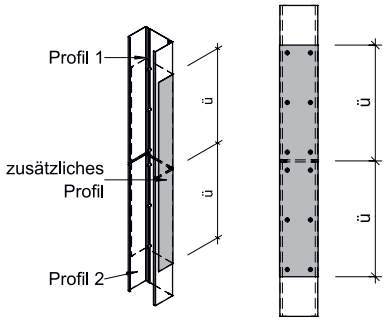
Variante 1
2 CW-Profile geschachtelt



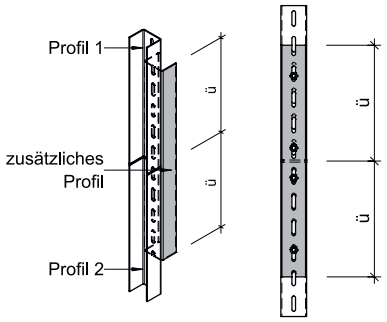
Variante 2
2 CW-Profile stumpf gestoßen und mit CW-Profil verschachtelt



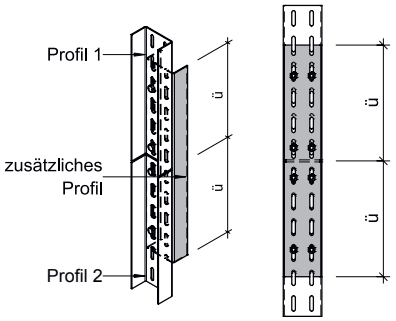
Variante 3
2 CW-Profile stumpf gestoßen und mit UW-Profil durch Blechschrauben verbunden



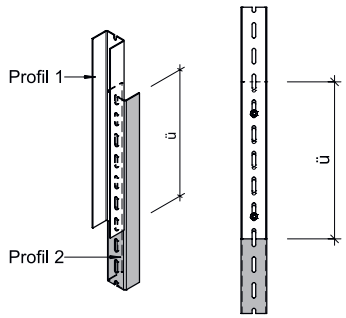
Variante 4a
2 UA-Profile stumpf gestoßen und mit UA-Profil durch M8 Flachkopfschrauben mit Mutter und U-Scheibe verbunden



Variante 4b
2 UA-Profile stumpf gestoßen und mit UA-Profil durch M8 Flachkopfschrauben mit Mutter und U-Scheibe verbunden



Variante 5
2 UA-Profile Rücken-an-Rücken durch M8-Flachschrauben mit Mutter und U-Scheibe verbunden



Hinweis: In angeschnittenen Langlöchern der UA-Profile darf nicht verschraubt werden.

Profile	Überlappung ü [mm]
CW50 / UA50	≥ 500
CW75 / UA75	≥ 750
CW100 / UA100	≥ 1000
CW125 / UA125	≥ 1250
CW150 / UA150	≥ 1500

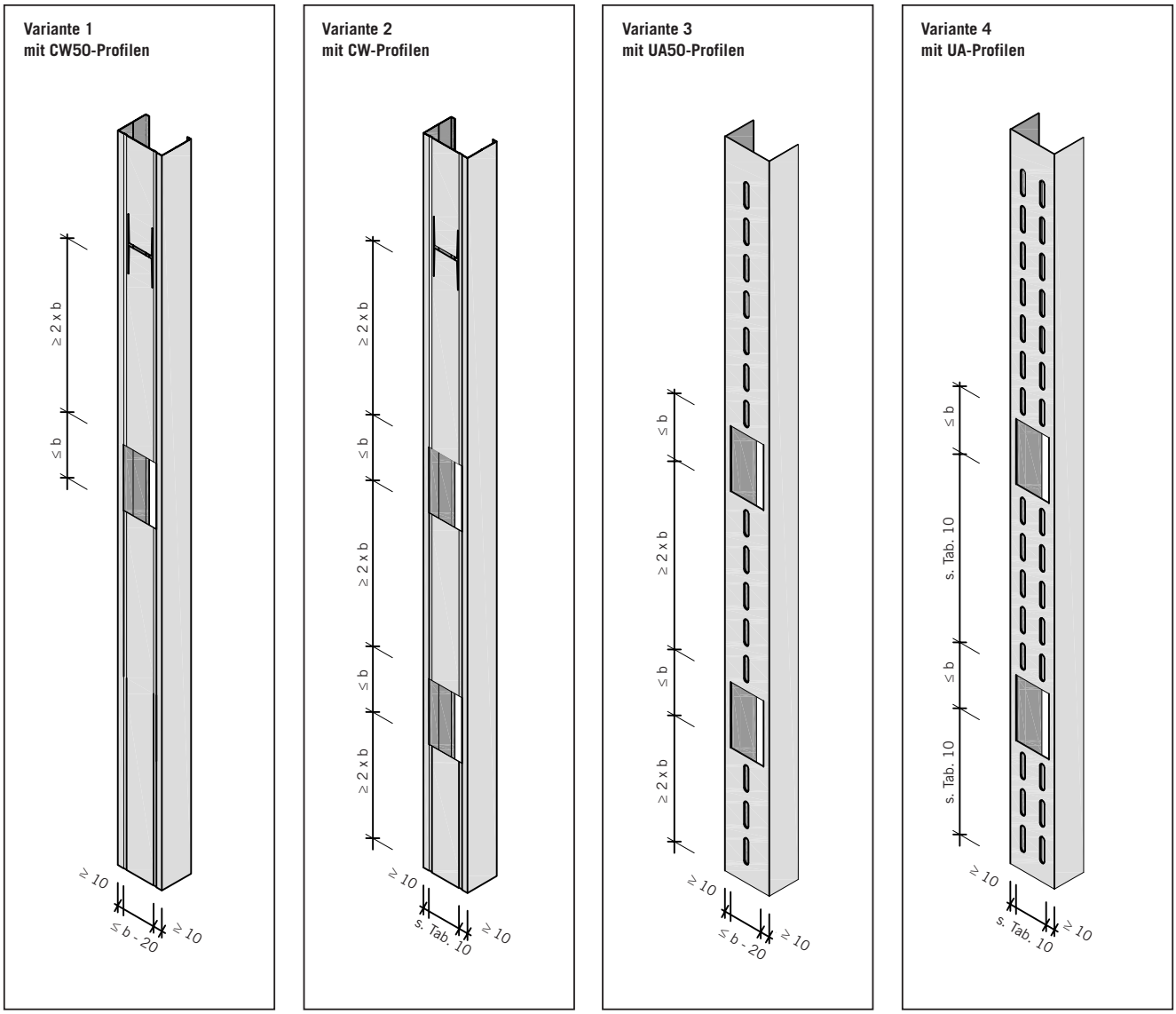
9. ALLGEMEINE HINWEISE ZU STEGAUSSCHNITTEN

Die in diesem Merkblatt betrachteten Metallständerwände werden unter Verwendung von Profilen nach DIN 18182-1 [6] hergestellt. Diese Profile verfügen bereits werkseitig über eine gewisse Anzahl an Stegöffnungen, welche die bauseitige Verlegung der zur Versorgung der Wand nötigen Leitungen ermöglichen. In Einzelfällen kann es erforderlich werden, zusätzliche bauseitige Öffnungen im Stegbereich vorzusehen, um beispielsweise Installationsleitungen zu verlegen. Die folgenden Lösungen entstammen baupraktischen Erfahrungen und haben sich bei zahlreichen Projekten in der praktischen Anwendung schadensfrei bewährt. Unabhängig davon stellen die aufgeführten Lösungen eine definierte Schwächung des Profils dar. Zusätzliche Öffnungen im Stegbereich des Profils dürfen nach Tabelle 10 bauseitig erstellt werden. Die in Tabelle 10 dargestellten Ausschnitte beinhalten keine Schwächung des jeweiligen Profils. Ausschnitte in den Profilflanschen oder gar die vollständige Durchtrennung der Flansche sind unzulässig. Beschädigte Profile sind auszutauschen oder durch zusätzlich eingestellte Profile zu ergänzen. Zusätzliche Stegausschnitte im Bereich lokaler Lasteinleitung (Konsollasten / Holmlasten / dynamischer Beanspruchung) sind unzulässig. Gleiches gilt für erhöhte Flächen- oder Linienlasten wie z.B. Druck aus Gaslöschanlagen oder erhöhte Horizontallasten für absturzsichernde Wände. Darüber hinausgehende Öffnungen bedürfen einer Betrachtung im Einzelfall und erfordern gegebenenfalls zusätzliche Maßnahmen. Stegausschnitte im Bereich von Tragständern und Türanschlüssen sind ebenfalls unzulässig. Die hier aufgezeigten Lösungen für Stegausschnitte können nicht auf andere Systeme, welche unter Verwendung von CW- und UA-Profile hergestellt werden, wie beispielsweise freitragende Decken, übertragen werden.

Tabelle 10: Maximale Stegausschnitte in CW-Profilen von Metallständerwänden

Profil	Anzahl der zusätzlichen Stegausschnitte je Ständer	Stegausschnittgröße Breite (a) x Höhe (b) in mm	Mindestabstand der Stegausschnitte zueinander bzw. Mindestrandabstand (≥ 2 x b) in mm	Beplankungsdicke je Wandseite in mm
CW50	1	≤ 30 x ≤ 50	≥ 100	≥ 18
CW75	2	≤ 55 x ≤ 75	≥ 150	≥ 12,5
CW100	2	≤ 80 x ≤ 100	≥ 200	≥ 12,5
CW125	2	≤ 80 x ≤ 125	≥ 250	≥ 12,5
CW150	2	≤ 80 x ≤ 150	≥ 300	≥ 12,5
UA50	2	≤ 30 x ≤ 50	≥ 100	≥ 12,5
UA75	2	≤ 55 x ≤ 75	≥ 150	≥ 12,5
UA100	2	≤ 80 x ≤ 100	≥ 200	≥ 12,5
UA125	2	≤ 80 x ≤ 125	≥ 250	≥ 12,5
UA150	2	≤ 80 x ≤ 150	≥ 300	≥ 12,5

Grafik 4: Stegausschnitte



Hinweis: Langlochbereiche dürfen nicht angeschnitten werden.

10. ALLGEMEINE HINWEISE ZU TÜRÖFFNUNGEN

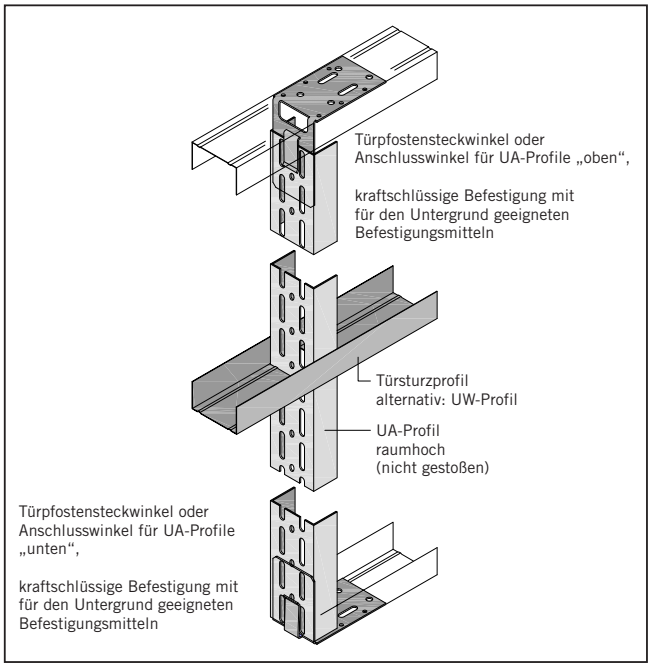
Türöffnungen in Metallständerwänden können an jeder beliebigen Stelle hergestellt werden. Konstruktive Maßnahmen sind bei Türöffnungen immer in Abhängigkeit von Türblattbreite und Türblattgewichten zu beachten. Die Türoffnung ist so auszubilden, dass die Kräfte aus den dynamischen und statischen Belastungen der Tür, die bei der Nutzung auftreten, in die angrenzenden Bauteile eingeleitet werden. In Tabelle 11 sind die möglichen Türpfostenprofile in Abhängigkeit von Türöffnungsbreite und Türblattgewichte aufgelistet. Öffnungen für Türen mit größeren Türblattgewichten sollten mit Stahlhohlprofilen ausgeführt werden.

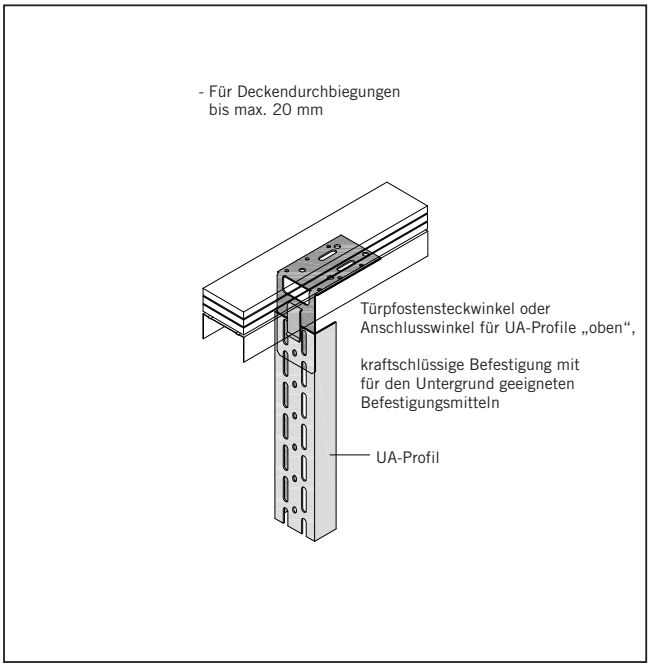
Bei fachgerechter Ausführung gemäß den Vorgaben dieses Merkblatts bleiben die Angaben der Wandhöhen unverändert.

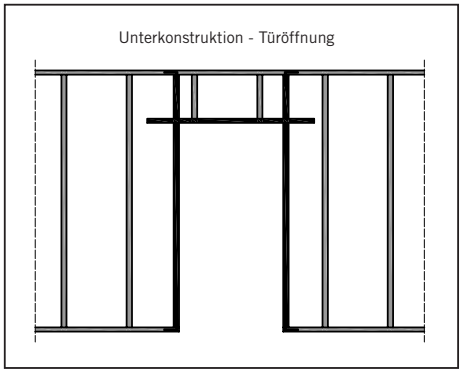
Tabelle 11: Türpfostenprofile in Abhängigkeit der Türblattbreite und Türblattgewichte

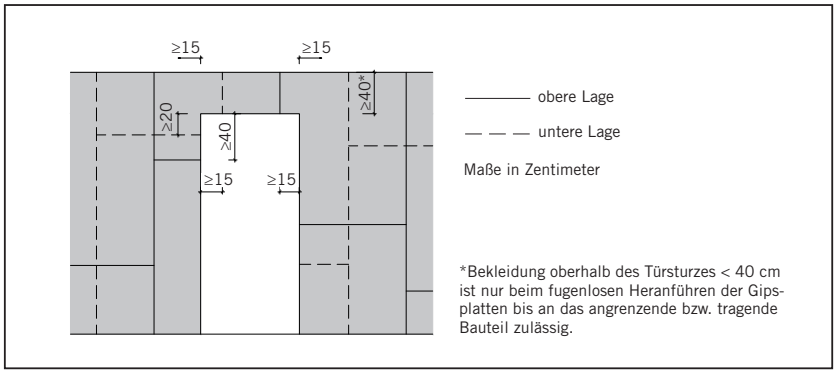
Türöffnungsbreite	UA50	UA75	UA100	UA125	UA150
≤ 1010 mm	≤ 50 kg	≤ 75 kg	≤ 100 kg	≤ 125 kg	≤ 150 kg
≤ 1260 mm	≤ 40 kg	≤ 60 kg	≤ 80 kg	≤ 100 kg	≤ 120 kg
≤ 1510 mm	≤ 35 kg	≤ 50 kg	≤ 65 kg	≤ 80 kg	≤ 95 kg

Bei Wänden mit Konstruktionshöhen über 2,60 m, Türbreiten über 0,885 m oder Türblattmassen über 25 kg sind im Türöffnungsbereich verstärkte Ständerwerksprofile mit einer Mindestdicke von 2 mm einzubauen. Kopf- bzw. Fußanschlussbereiche sind mit Anschlusswinkeln (im Bild exemplarisch mit Türpfostensteckwinkeln dargestellt) mit einer Mindestdicke von 2 mm zu befestigen. Als Türsturz ist ein U-Wandprofil (UW-Profil) einzubauen und an den vertikalen Profilen kraftschlüssig zu befestigen.









Ausführungsbeispiele für Wandöffnungen

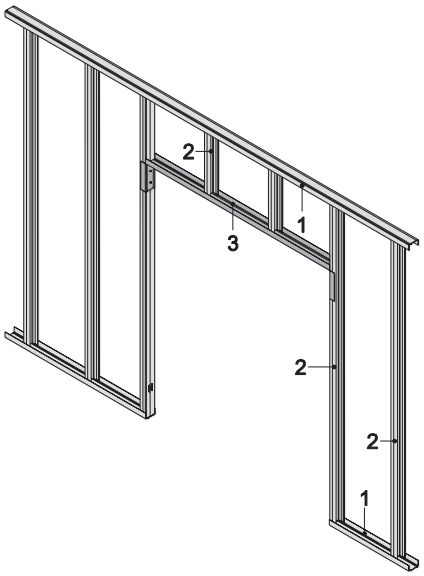
In Variante 1 wird eine Wandöffnung mit max. 2 Auswechslungen dargestellt. Hierbei können die Leibungsprofile mit CW-Profilen ausgeführt werden. Als Sturzprofil kann ein UW-Profil verwendet werden.

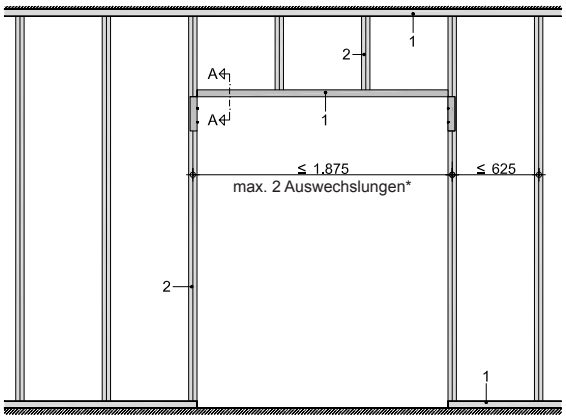
In Variante 2 wird eine Wandöffnung mit max. 3 Auswechslungen dargestellt. Hierbei müssen die Leibungsprofile mit UA-Profilen ausgeführt werden. Als Sturzprofil kann ein UW-Profil verwendet werden.
Kopf- bzw. Fußanschlussbereiche sind mit Anschlusswinkeln mit einer Mindestdicke von 2 mm zu befestigen.

In Variante 3 wird eine Wandöffnung mit max. 4 Auswechslungen dargestellt. Hierbei müssen die Leibungsprofile und Sturzprofile mit UA-Profilen ausgeführt werden. Kopf- bzw. Fußanschlussbereiche sind mit Anschlusswinkeln mit einer Mindestdicke von 2 mm zu befestigen.

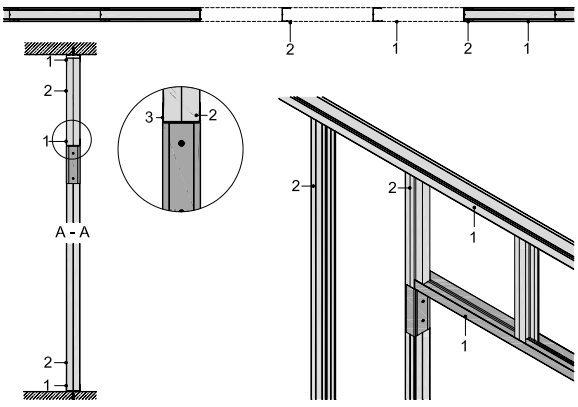
Hinweis:
Die nachfolgenden Darstellungen zeigen Möglichkeiten verschiedener Ausführungsvarianten für Wandöffnungen. Weitergehende Vorgaben der Hersteller von Einbauteilen sind zwingend zu beachten.

Variante 1



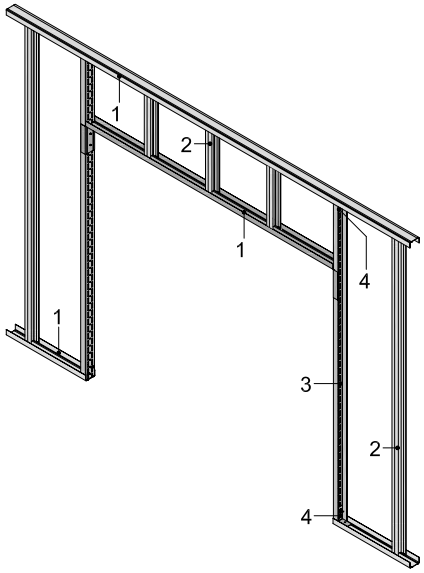


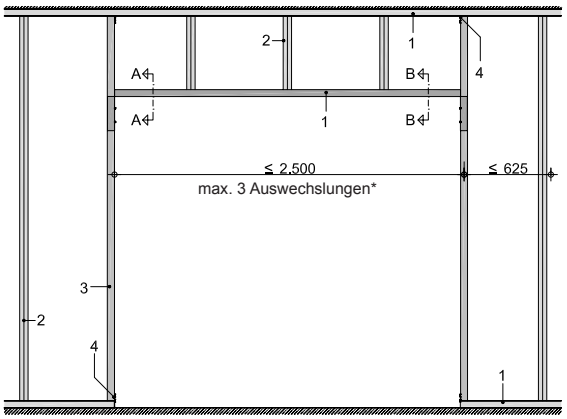
*darüber hinausgehende Auswechslungen gemäß Folgevarianten oder baustellenbezogener Abstimmung



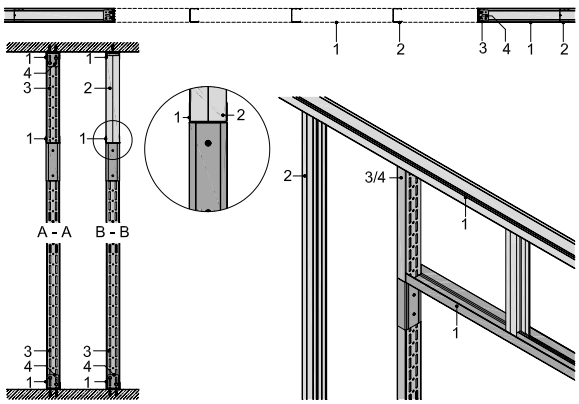
1 Wandprofil UW
2 Wandprofil CW

Variante 2



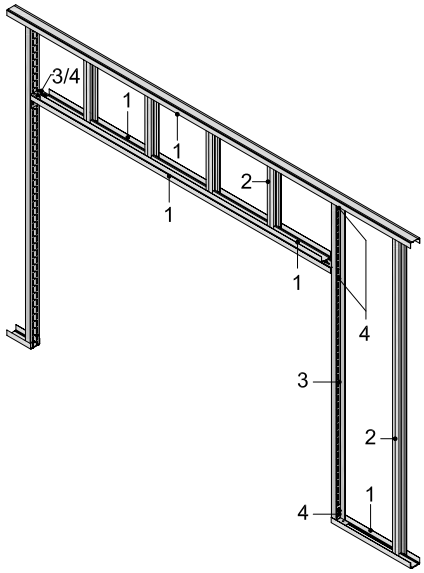


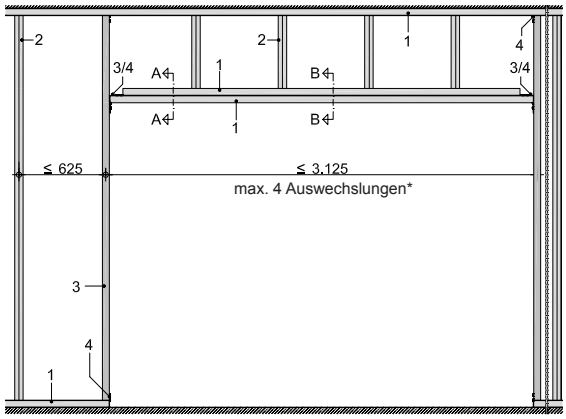
*darüber hinausgehende Auswechslungen gemäß Folgevarianten oder baustellenbezogener Abstimmung



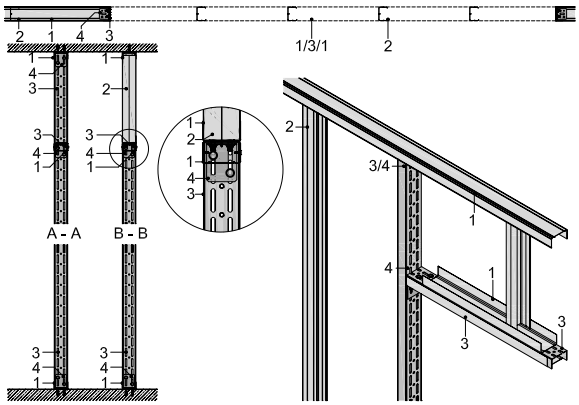
1 Wandprofil UW
2 Wandprofil CW
3 Aussteifungsprofil UA
4 Anschlusswinkel für UA

Variante 3





*darüber hinausgehende Auswechslungen gemäß baustellenbezogener Abstimmung



1 Wandprofil UW
2 Wandprofil CW
3 Aussteifungsprofil UA
4 Anschlusswinkel für UA

11. ALLGEMEINE HINWEISE ZU VERANKERUNGSMITTELN FÜR BODEN- UND DECKENANSCHLÜSSE

Die Anschlussprofile sind mit für den Untergrund geeigneten Verankerungsmitteln an den angrenzenden Bauteilen zu befestigen. 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 [8] 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.

Tabelle 12: Maximal zulässige Abstände der Verankerungsmittel

Wandhöhe	Achsabstände der Verankerungsmittel in mm für		
	Deckennagel (Stahlbeton)	Drehstiftdübel	Befestigungsschraube FN
m	mm	mm	mm
≤ 3,00	1000	1000	1000
> 3,00 ≤ 6,50	1000	500	500
> 6,50 ≤ 12,00	500	-	

Alle Angaben in Tabelle 12 beziehen sich nur auf statisch-konstruktive Aspekte. Bauaufsichtliche Verwendbarkeitsnachweise der verschiedenen Wandsysteme sind zu beachten.

Hinweis: bei 2-facher Verschraubung dürfen die Abstände auf bis zu max. 1000 mm verdoppelt werden.
Weitere Verankerungsmittel sind zulässig. Herstellerangaben sind zu berücksichtigen.

12. LITERATURVERZEICHNIS

[1] DIN EN 1991-1-4:2010-12
"Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten"

[2] DIN EN 1991-1-4/NA:2024-08
"Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten"

[3] DIN 4103-1:2015-06
"Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise"

[4] DIN 18180:2014-09
„Gipsplatten - Arten und Anforderungen"

[5] DIN 18181:2019-04
„Gipsplatten im Hochbau - Verarbeitung“

[6] DIN 18182-1:2015-11
"Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten - Teil 1: Profile aus Stahlblech"

[7] DIN 18182-2:2019-12
"Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten - Teil 2: Schnellbauschrauben, Klammern und Nägel"

[8] DIN 18183-1:2018-05
"Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktionen"

Stand Dez. 2019, Aktualisierung Mai 2025

GIPS

Bundesverband der Gipsindustrie e.V.
Industriegruppe
Gipsplatten

Reinhardtstraße 14 - 16
10117 Berlin

Telefon +493031169822-0
Telefax +493031169822-9

info@gips.de
www.gips.de

MITGLIEDER DER IGG

Danogips GmbH & Co. KG
Tilsiter Straße 2
41460 Neuss
Telefon +49 (0) 2131 71810-0
info@danogips.de
www.danogips.de

Etex Building Performance GmbH
Geschäftsbereich Siniat
Scheifenkamp 16
40878 Ratingen
Telefon +49 (0) 2102 4930
mail.bp.de@etexgroup.com
www.siniat.de

Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7
97346 Iphofen
Telefon +49 (0) 9323 31-0
zentrale@knauf.de
www.knauf.de

Saint-Gobain Rigips GmbH
Willstätterstraße 60
40549 Düsseldorf
Telefon +49 (0) 211 5503-0
info@rigips.de
www.rigips.de