

Konstruktionsnachweis **SW32**

Metallständerwände
Schachtwand mit Unterkonstruktion (GKF)
F 30-A bis F 90-A

abP Nr. P-3254/1449-MPA BS

Gültig bis 09.12.2025

Inhaltsverzeichnis zum Konstruktionsnachweis

SW32 **Schachtwand mit Unterkonstruktion (GKF), F 30-A bis F 90-A**

Seite 3:	Übereinstimmungserklärung
Seite 4:	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-3254/1449-MPA BS
Seite 27:	Gutachterliche Stellungnahme Nr. BB-21-054-1 vom 01.09.2021
Seite 55:	Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2016/016 -Ap vom 08.02.2016

Die mit GS (Gutachterliche Stellungnahme) gekennzeichneten Konstruktionen stellen häufig verwendete Ausführungsmöglichkeiten dar, die nicht unmittelbar vom Verwendbarkeitsnachweis (z.B. AbP) erfasst sind. Die GS bietet dem Anwender eine unterstützende, fachkundige Beurteilung von Konstruktionsdetails bzw. Bauweisen für die Erklärung von nichtwesentlichen Abweichungen, welche gemäß der Landesbauordnungen zulässig sind. Die als nicht wesentlichen Abweichungen vom Verwendbarkeitsnachweis bewerteten Konstruktionsdetails bzw. Bauweisen sind mit der abnehmenden Stelle für den Brandschutz abzustimmen.

ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG DES HERSTELLERS DES BAUTEILS

Name und Anschrift des Unternehmens,
das die Konstruktion erstellt hat
(Hersteller/Fachunternehmer):

Baustelle/Objekt/Gebäude:

Datum der Herstellung:

Bauteilbezeichnung (z.B. Schachtwand):

Feuerwiderstandsklasse des erstellten Bauteils:

Hiermit wird bestätigt, dass die zuvor genannte Siniat Konstruktion _____
hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen
Prüfzeugnisses (abP)/der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ)/der Europäische Technischen Zulassung (ETA)
Nr. _____
sowie den Verarbeitungsvorschriften der Etex Building Performance GmbH hergestellt und eingebaut wurde.

Es ist eine Abweichung zum zuvor genannten Verwendbarkeitsnachweis vorhanden:

als gutachterliche Stellungnahme einer akkreditierten Materialprüfanstalt bzw.

eines autorisierten Ingenieurbüros für Brandschutz Nr. _____ / _____

als separate Beschreibung der Abweichung durch den Fachunternehmer (nWA)

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile (z.B. Tragkonstruktion,
Verbindungsmittel oder Dämmstoff) wird dies ebenfalls bestätigt, aufgrund*

der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des
allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses

eigener Kontrollen

entsprechend schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile,
die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat.

* zutreffendes bitte ankreuzen



Hinweis: Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur
Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde
auszuhändigen.

Ort, Datum, Stempel/Unterschrift

KONTAKT

E-Mail: anwendungstechnik@siniat.com

www.siniat.de

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-3254/1449-MPA BS

Gegenstand:

Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung der Feuerwiderstandsklassen F 30, F 60 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-2:1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung

entspr. lfd. Nr. C 4.2 Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) Teil C4 – Fassung Juni 2020

Bauarten zur Errichtung von nichttragenden inneren Trennwänden, einschließlich Einbauten (Sanitäreinrichtungen) an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden

Antragsteller:

Etex Building Performance GmbH
Geschäftsbereich Siniat

Scheifenkamp 16

D 40878 Ratingen

Ausstellungsdatum:

11.01.2021

Geltungsdauer:

10.12.2020 bis 09.12.2025

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 12 Seiten und 11 Anlagen.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3254/1449-MPA BS vom 16.12.2019.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3254/1449-MPA BS ist erstmals am 04.05.1999 ausgestellt worden.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Fälschungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Jede Seite dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist mit dem Dienstsiegel der MPA Braunschweig versehen.



A Allgemeine Bestimmungen

Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Anwendbarkeit der Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

Hersteller bzw. Vertreiber der Bauart haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Anwender der Bauart Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen. Der Anwender hat das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis auf der Baustelle bereitzuhalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

B Besondere Bestimmungen

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

1.1.1 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (abP) gilt für die Herstellung und Anwendung von nichttragenden, raumabschließenden Trennwandkonstruktionen, die bei einseitiger Brandbeanspruchung der Feuerwiderstandsklassen F 30, F 60 bzw. F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-A, F 60-A und F 90-A nach DIN 4102-2:1977-09*) angehören.

1.1.2 Die nichttragenden, raumabschließenden Trennwandkonstruktionen bestehen im Wesentlichen aus einer Metallunterkonstruktion und einer einseitigen Beplankung aus Siniat Gipsplatten (GKF nach DIN 18 180 und Typ DF nach DIN EN 520). Details sind dem Abschnitt 2 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.

*) Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis enthält durch datierte und undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Die Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind auf Seite 11 aufgeführt. Bei datierten Verweisungen müssen spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen bei diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis berücksichtigt werden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikationen.



1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die nichttragende, raumabschließende Trennwandkonstruktion muss von Rohdecke zu Rohdecke spannen und ist entsprechend Abschnitt 2 zu befestigen.

Wird die nichttragende, raumabschließende Trennwandkonstruktion z. B. an Unterdecken befestigt oder auf Doppelböden gestellt, so ist die Feuerwiderstandsklasse durch Prüfungen nachzuweisen.

- 1.2.2 Die aussteifenden und unterstützenden Bauteile müssen in ihrer aussteifenden und unterstützenden Wirkung mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie der Gegenstand nach Abschnitt 1.1.

- 1.2.3 Die nichttragende, raumabschließende Trennwandkonstruktion darf mit einer beliebigen Wandbreite hergestellt werden. Die zulässige Wandhöhe ist aus brandschutztechnischer Sicht und in Abhängigkeit der Unterkonstruktion gemäß Abschnitt 2.2.1 und der Beplankung gemäß Abschnitt 2.2.2

- bei F 30-Konstruktionen auf $h \leq 3$ m,
- bei F 60-Konstruktionen auf $h \leq 3$ m und
- bei F 90-Konstruktionen auf $h \leq 5,36$ m

begrenzt. Durch die Vorgaben von DIN 4103-1:2015-06 für den Nachweis der Biegegrenztragfähigkeit gegenüber statischer Belastung für den Einbaubereich 1 (Linienlast 0,5 kN/m) und den Einbaubereich 2 (Linienlast 1 kN/m) sowie unter stoßartiger Belastung (weicher bzw. harter Stoß) können sich geringere Wandhöhen ergeben. Die geringere Wandhöhe ist maßgebend.

- 1.2.4 Durch übliche Anstriche oder Beschichtungen bis zu $d = 0,5$ mm Dicke wird die Feuerwiderstandsdauer nicht beeinträchtigt.

Zusätzliche Bekleidungen (Bekleidungen aus Stahlblech ausgenommen), z. B. Putz oder Verblendungen, sind erlaubt. Bei der Verwendung von brennbaren Baustoffen sind gegebenenfalls jedoch bauaufsichtliche Anforderungen einzuhalten.

- 1.2.5 Folien und Bahnen innerhalb der Konstruktion, auch aus brennbaren Baustoffen, mit einer Dicke $d \leq 0,5$ mm beeinflussen die angegebene Feuerwiderstandsklasse – Benennung des Gegenstandes nach Abschnitt 1.1 nicht.

- 1.2.6 Steckdosen, Schalterdosen, Verteilerdosen usw. dürfen eingebaut werden. Die Ausführung muss gemäß Abschnitt 2.2.5 erfolgen.

- 1.2.7 Für die Durchführung von Rohrleitungen, gebündelten elektrischen Leitungen, Installationskanälen, Kabelkanälen oder Lüftungsleitungen sind Abschottungen erforderlich, deren Feuerwiderstandsklasse durch Prüfungen nachzuweisen ist. Es sind weitere Eignungsnachweise, z. B. im Rahmen der Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. einer allgemeinen Bauartgenehmigung oder eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses, erforderlich.



- 1.2.8 Wenn in raumabschließenden Wandkonstruktionen mit bestimmter Feuerwiderstandsklasse Verglasungen, Feuerschutzabschlüsse oder Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen mit bestimmter Feuerwiderstandsklasse eingebaut werden sollen, ist die Eignung dieser Einbauten in Verbindung mit der Wandkonstruktion durch Prüfungen nachzuweisen. Es sind weitere Eignungsnachweise, z. B. im Rahmen der Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder einer allgemeinen Bauartgenehmigung, erforderlich.
- 1.2.9 Aus den für die Bauart gültigen technischen Bestimmungen (z. B. Bauordnung, Sonderbauvorschriften, Normen oder Richtlinien) können sich weitergehende Anforderungen oder ggf. Erleichterungen ergeben.
- 1.2.10 Soweit Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, sind weitere Nachweise zu erbringen.
- 1.2.11 Aufgrund der Erklärung des Antragstellers werden in der Bauart keine Produkte verwendet, die der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV - BGBl. I S. 94), der Chemikalien-Ozonschichtverordnung, der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) oder der Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 unterliegen bzw. es werden die Auflagen aus den o. a. Verordnungen (insbesondere der Kennzeichnungspflicht) eingehalten.

Weiterhin erklärt der Antragsteller, dass - sofern für den Handel und das Inverkehrbringen oder die Verwendung Maßnahmen im Hinblick auf die Hygiene, den Gesundheitsschutz oder den Umweltschutz zu treffen sind - diese vom Antragsteller veranlasst bzw. in der erforderlichen Weise bekanntgemacht werden.

Daher bestand kein Anlass, die Auswirkungen der Bauprodukte im eingebauten Zustand auf die Erfüllung von Anforderungen des Gesundheits- und Umweltschutzes zu prüfen.

2 Bestimmungen für die Bauart

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Für die zu verwendenden Bauprodukte gelten die in der Tabelle 1 zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnung, der Materialkennwerte, der bauaufsichtlichen Benennung und des Verwendbarkeitsnachweises.



Tabelle 1: Zusammenstellung der Kennwerte der wesentlichen Bauprodukte

Bauprodukt/ ggf. Verwendbarkeitsnachweis	Dicke (Nennmaß) [mm]	Rohdichte (Nennwert) [kg/m ³]	Bauaufsichtliche Benennung nach VV TB
Siniat Feuer- und Schallschutz- platte „LaFlamm“ Typ GKF nach DIN 18180 und Typ DF nach DIN EN 520 bzw. GKFI nach DIN 18180 und Typ DFH2 nach DIN EN 520	12,5 15	≥ 837	nichtbrennbar
Siniat Massivbauplatte „LaMassiv“ Typ GKF nach DIN 18180 und Typ DF nach DIN EN 520 bzw. GKFI nach DIN 18180 und Typ DFH2 nach DIN EN 520	20 25	≥ 869	nichtbrennbar
Siniat Fugenspachtel nach DIN EN 13963	-	-	nichtbrennbar
Trennwanddichtungsband	≤ 5	-	schwer entflammbar

Die laut Landesbauordnung für das jeweilige Bauprodukt geforderte Übereinstimmung/Konformität nach Tabelle 1 muss für die Anwendung gewährleistet sein.

Die Liste der Unterlagen, auf deren Grundlage das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis erteilt wurde, ist bei der Prüfstelle hinterlegt.

2.2 Bestimmungen für die Ausführung

Die ≥ 75 mm dicken Trennwandkonstruktionen sind in ihrer Bauart entsprechend den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis und den folgenden Abschnitten auszuführen

2.2.1 Unterkonstruktionen

Die Decken- bzw. Bodenanschlussprofile und die Metallständer müssen nach den Angaben von DIN 18182-1 bzw. DIN EN 14195 ausgeführt werden. Die Decken- bzw. Bodenanschlussprofile müssen aus UW-Profil ≥ 50-06 bestehen. In die UW-Profile müssen Metallständer aus CW-Profilen ≥ 50-06 im Abstand von $a \leq 625$ mm bzw. $a \leq 1000$ mm eingestellt werden.

In der folgenden Tabelle 2 sind die Metallunterkonstruktionen und Achsabstände sowie die zugehörigen zulässigen Wandhöhen in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsklasse zusammengefasst.



Tabelle 2: Metallunterkonstruktion und zulässige Wandhöhe

Feuerwiderstandsklasse	Einseitige Beplankung, Dicke in mm	Unterkonstruktion	Zulässige Wandhöhe in m
F 30	Siniat Feuer- und Schallschutzplatte „LaFlamm“ 2 x 12,5 mm, stehend angeordnet	UW ≥ 50-06, CW ≥ 50-06, a ≤ 625 mm	≤ 3,00
F 60	Siniat Feuer- und Schallschutzplatte „LaFlamm“ 2 x 15 mm, liegend angeordnet	UW ≥ 50-06, CW ≥ 50-06, a ≤ 1000 mm	≤ 3,00
F 90	Siniat Massivbauplatte „LaMassiv“ 2 x 20 mm, liegend angeordnet	UW ≥ 50-06, CW ≥ 50-06, a ≤ 1000 mm	≤ 3,00
F 90	Siniat Massivbauplatte „LaMassiv“ 2 x 25 mm, liegend angeordnet	UW ≥ 100-06, CW ≥ 100-06, a ≤ 625 mm	≤ 5,36
F 90	Siniat Feuer- und Schallschutzplatte „LaFlamm“ 3 x 15 mm, liegend angeordnet	UW ≥ 50-06, CW ≥ 50-06, a ≤ 1000 mm	≤ 3,00

Die C-Wandprofile nach Tabelle 2 dürfen bei Wandhöhen $\geq 3,0$ m mit einem Stoß ausgeführt werden. Dabei ist je Ständer maximal ein Profilstoß zulässig. Die Profile sind mit einer Überlappung von ≥ 1000 mm so auszuführen, dass ein Kastenprofil (Verschachtelung) entsteht. Die Profile sind von der unbeplankten Seite mit mindestens vier Blechschrauben LB $\geq \varnothing 3,5$ mm x 9,5 mm im Abstand von $a \leq 320$ mm zu verbinden. Details sind Anlage 11 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.

Die UW- sowie die CW-Profile können mit einem bis zu 5 mm dicken und den jeweiligen Profilbreiten entsprechenden Trennwanddichtungsband nach Tabelle 1 hinterlegt werden. Die vg. Trennwanddichtung ist durch Verspachtelung der Beplankung in ganzer Beplankungsdicke oder durch die Beplankung abzudecken.

2.2.2 Beplankung und Befestigung

Die Beplankung der Trennwandkonstruktion muss aus Gipsplatten Typ GKF nach DIN 18180 und Typ DF nach DIN EN 520 bzw. Typ GKFI nach DIN 18180 und Typ DFH2 nach DIN EN 520 bestehen. Die einseitig der Trennwand angeordnete Beplankung muss eine geschlossene Oberfläche aufweisen und ist auf den Ständern dicht zu stoßen.

Die Befestigung der Beplankung auf den Ständerprofilen hat gemäß den Anlagen mit Schnellbauschrauben nach DIN 18182-2 und DIN EN 14566 zu erfolgen. Bei mehrlagiger Beplankung ist jede Lage für sich in den Ständern und/oder Riegeln zu befestigen.

Die Anforderungen an die Mindestbeplankungsdicken sowie die Befestigung der Beplankungslagen sind in der folgenden Tabelle 3 in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsdauer zusammengefasst.



Tabelle 3: Mindestbeplankungsdicken und Befestigung

Feuerwiderstandsklasse	Einseitige Beplankung, Dicke, Abmessungen und Anordnung	Befestigung
F 30	Siniat Feuer- und Schallschutzplatte „LaFlamm“ 2 x 12,5 mm b x h = 2600 mm x 1250 mm, liegend angeordnet	1. Lage: Schnellbauschrauben TN ≥ Ø 3,9 mm x 25 mm, a ≤ 750 mm 2. Lage: Schnellbauschrauben TN ≥ Ø 3,9 mm x 35 mm, a ≤ 250 mm
F 60	Siniat Feuer- und Schallschutzplatte „LaFlamm“ 2 x 15 mm, b x h = 2000 mm x 1250 mm, liegend angeordnet	1. Lage: Schnellbauschrauben TN ≥ Ø 3,5 mm x 25 mm, a ≤ 750 mm 2. Lage: Schnellbauschraube TN ≥ Ø 3,5 mm x 45 mm, a ≤ 250 mm
F 90	Siniat Massivbauplatte „LaMassiv“ 2 x 20 mm, b x h = 600 mm x 2000 mm, liegend angeordnet	1. Lage: Schnellbauschrauben TN ≥ Ø 3,5 mm x 35 mm, a ≤ 280 mm 2. Lage: Schnellbauschrauben ≥ Ø 3,5 mm x 55 mm, a ≤ 190 mm
F 90	Siniat Massivbauplatte „LaMassiv“ 2 x 25 mm b x h = 625 mm x 2500 mm, liegend angeordnet	1. Lage: Schnellbauschrauben TN ≥ Ø 3,5 mm x 35 mm, a ≤ 300 mm 2. Lage: Schnellbauschrauben TN ≥ Ø 3,9 mm x 70 mm, a ≤ 200 mm
F 90	Siniat Feuer- und Schallschutzplatte „LaFlamm“ 3 x 15 mm, b x h = 1250 mm x 2000 mm, liegend angeordnet	1. Lage: Schnellschrauben TN ≥ Ø 3,9 mm x 25 mm, a ≤ 210 mm 2. Lage: Schnellbauschrauben TN ≥ Ø 3,9 mm x 45 mm, a ≤ 210 mm 3. Lage: Schnellbauschrauben TN ≥ Ø 3,9 mm x 55 mm, a ≤ 210 mm

2.2.3 Fugenausbildung und Plattenversatzmaße

Die Fugen und Schraubenköpfe der jeweiligen Plattenlagen nach Tabelle 3 sind mit „Siniat Fugenspachtel“ zu verspachteln.

Die Fugen bzw. Plattenstöße der Plattenlagen sind zueinander versetzt anzuordnen. Die Plattenversatzmaße der jeweiligen Beplankungslage sowie der Beplankungslagen zueinander sind der folgenden Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4: Plattenversatzmaße

Feuerwiderstandsklasse	Beplankung	Lage	Horizontaler Versatz in mm	Versatz in mm
F 30	Siniat Feuer und Schallschutzplatte „LaFlamm“ 2 x 12,5	1	-	≥ 500
		2	-	≥ 500
		1 zu 2	1 Ständerabstand	≥ 900
F 60	Siniat Feuer und Schallschutzplatte „LaFlamm“ 2 x 15 mm	1	-	1 Ständerabstand
		2	-	1 Ständerabstand
		1 zu 2	≥ 200	≥ 200



Feuerwiderstands- klasse	Beplankung	Lage	Horizontaler Versatz in mm	Vertikaler Versatz in mm
F 90	Siniat Massivbauplatte „LaMassiv“ 2 x 20 mm	1	-	1 Ständerabstand
		2	-	1 Ständerabstand
		1 zu 2	≥ 200	1 Ständerabstand
F 90	Siniat Massivbauplatte „LaMassiv“ 2 x 25 mm	1	1 Ständerabstand	-
		2	1 Ständerabstand	-
		1 zu 2	1 Ständerabstand	≥ 265
F 90	Siniat Feuer und Schallschutzplatte „LaFlamm“ 3 x 15 mm	1	≥ 550	-
		2	≥ 300	-
		3	≥ 100	-
		1 zu 2	≥ 250	1 Ständerabstand
		2 zu 3	≥ 100	1 Ständerabstand

2.2.4 Anschlüsse an umgebende Bauteile

Die Decken- bzw. Bodenanschlussprofile UW sowie die Ständerprofile CW sind mit Kunststoff Nageldübeln oder alternativ mit Metallschlagdübeln $\geq \varnothing 6,0 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$ im Abstand von $a \leq 500 \text{ mm}$ an den Massivbauteilen kraftschlüssig zu befestigen.

Alternativ dürfen Dübel aus Stahl (z. B. Stahlschrauben / Stahldübel, Nagelanker) $\geq M6$ bzw. $\varnothing \geq 6 \text{ mm}$ (Spannungsquerschnittsfläche jeweils $\geq 20,1 \text{ mm}^2$) verwendet werden, die für den Untergrund sowie die Anwendung geeignet sind und die den Angaben gültiger allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen (abZ) des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin, bzw. einer europäisch technischen Zulassung (ETA) bzw. einer europäisch technischen Bewertung (ETA) entsprechen.

Sofern die Zulassung bzw. Bewertung keine Aussagen zur erforderlichen Feuerwiderstandsdauer der Befestigungsmittel trifft, sind bei Anschluss an Stahlbeton Befestigungsmittel aus Stahl der Mindestgröße M8 mit der doppelten Setztiefe (z.B. $2h_{\text{ef}}$) - mindestens jedoch 6 cm tief – und einer maximalen rechnerischen Zugbelastung je Dübel von 500 N (vgl. DIN 4102-4: 1994-03, Abschnitt 8.5.7.5) einzubauen. Die effektive Setztiefe (h_{ef}) ist der gültigen Zulassung bzw. Bewertung zu entnehmen. Die Belastung auf die Dübel kann als zentrische Zugbeanspruchung (N), Querbeanspruchung (V) oder als Kombination (Schrägzugbeanspruchung) aus beiden aufgebracht werden.

Alternativ dürfen Dübel verwendet werden, deren brandschutztechnische Eignung durch eine Prüfung und Beurteilung über die jeweils erforderliche Feuerwiderstandsdauer durch eine anerkannte Prüfstelle erbracht wurde.

Dübel sind entsprechend den technischen Unterlagen (z. B. Montagerichtlinien) und gemäß den Vorgaben der Zulassung bzw. Bewertung (abZ oder ETA) einzubauen.

In jedem Fall muss die Eignung der Dübel für den jeweiligen Untergrund und die Anwendung auch für den kalten Einbauzustand zulässig und nachgewiesen sein. Die Vorgaben für den kalten Einbauzustand gelten uneingeschränkt weiter.

Feste verspachtelte Anschlüsse an angrenzenden Massivbauteilen sind dicht auszuführen.



Die Trennwandkonstruktionen mit einer Feuerwiderstandsdauer von F 90 und einer Beplankung aus $\geq 2 \times 25$ mm nach Tabelle 3 dürfen an bekleidete Stahlbauteile angeschlossen werden, die eine Feuerwiderstandsklasse aufweisen, die eine Stufe höher ist als die der Trennwandkonstruktion (d. h. z. B. F 60 bei F 30-Trennwänden und F 120 bei F 90-Trennwänden). Für die bekleideten Stahlbauteile muss ein bauaufsichtlicher Nachweis (DIN 4102-4 oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis) vorliegen. Der Anschluss muss mit geeigneten Befestigungsmitteln erfolgen, die mindestens die o. g. Spannungsquerschnittsflächen aufweisen. Die Abstände dieser Befestigungsmittel dürfen die o. g. Abstände nicht überschreiten.

2.2.5 Einbauten

Der Einbau von Steckdosen, Schalterdosen, Verteilerdosen usw. ist in Wandkonstruktionen mit einer Mindestbeplankungsdicke von $\geq 2 \times 20$ mm nach Tabelle 3 zulässig.

Hierfür ist in die Beplankung eine Öffnung für den Einbau in entsprechender Größe zu schneiden. Die Elektrodose ist auf der Rückseite mit einer zweilagigen Abdeckung aus $\geq 2 \times 20$ mm GKF/DF-Plattenabschnitten, mit Abmessungen ≥ 300 mm \times 250 mm, zu hinterlegen. Die Verbindung der Abdeckung muss mit mindestens 4 Schnellbauschrauben TN $\geq \emptyset 3,5$ mm \times 35 mm erfolgen. Die zweilagige Abdeckung ist mit 4 Schnellbauschrauben $\geq \emptyset 4,2$ mm \times 70 mm in der Beplankung zu befestigen.

Der verbleibende Hohlraum zwischen Elektrodose und der Abdeckung ist vollständig mit Siniat Fugenspachtel nach Tabelle 1 zu verfüllen.

3 Übereinstimmungsnachweis

Der Anwender der Bauart hat zu bestätigen, dass die Bauart entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ausgeführt wurde und die hierbei verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen (Muster für diese Übereinstimmungserklärung siehe Seite 12).

4 Bestimmungen für Entwurf

Der Entwurf hat entsprechend den für den Gegenstand nach 1.1 gültigen technischen Baubestimmungen, unter Berücksichtigung der darüberhinausgehenden Randbedingungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses, zu erfolgen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Die Anforderungen an den Brandschutz sind auf Dauer nur sichergestellt, wenn der Gegenstand nach 1.1 stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten wird. Im Falle des Austausches beschädigter Teile ist darauf zu achten, dass die neu einzusetzenden Materialien sowie der Einbau dieser Materialien den Bestimmungen und Anforderungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen.




6 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 19 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. Nr. 5/2012, S. 46-73) zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung der Niedersächsischen Bauordnung vom 10. November 2020 (Nds. GVBl. S. 384) in Verbindung mit der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) gemäß RdErl. d. MU vom 30.07.2020 (Nds. MBl. Nr. 36/2020, S. 783-827) erteilt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.

7 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, erhoben werden.


ORR Dipl.-Ing. Thorsten Mittmann
Stellv. Leiter der Prüfstelle




i. A. Dipl.-Ing. Christian Rabbe
Sachbearbeiter

Verzeichnis der mitgeltenden Normen und Richtlinien siehe folgende Seite

Verzeichnis der Normen und Richtlinien

DIN 4102-17 : 1990-12:	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen – Begriffe, Anforderungen, Prüfung
DIN 4103-1 : 1984-07:	Nichttragende innere Trennwände – Teil 1: Anforderungen und Nachweise
DIN 18 180 : 2014-09:	Gipsplatten – Arten und Anforderung
DIN 18181 : 2019-04	Gipsplatten im Hochbau – Verarbeitung
DIN 18 182-1 : 2015-11:	Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten – Teil 1: Profile aus Stahlblech
DIN 18 182-2 : 2010-02:	Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten – Teil 2: Schnellbauschrauben, Klammern und Nägel
DIN EN 520 : 2009-12:	Gipsplatten- Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 13 963 : 2014-09:	Materialien für das Verspachteln von Gipsplatten-Fugen - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 14195 : 2015-03:	Metall-Unterkonstruktionsbauteile für Gipsplatten-Systeme - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
DIN 4103-1 : 1984-07:	Nichttragende innere Trennwände – Teil 1: Anforderungen und Nachweise
	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB), veröffentlicht im Niedersächsischen Ministerialblatt (jeweils gültiger Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz Niedersachsen)



Muster für
Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die nichttragenden, raumabschließenden Trennwandkonstruktionen hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90

Hiermit wird bestätigt, dass die nichttragenden, raumabschließenden Trennwandkonstruktionen hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3254/1449-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 11.01.2021 hergestellt und eingebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile wird dies ebenfalls bestätigt, aufgrund

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses *)
- eigener Kontrollen *)
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat. *)

Ort, Datum

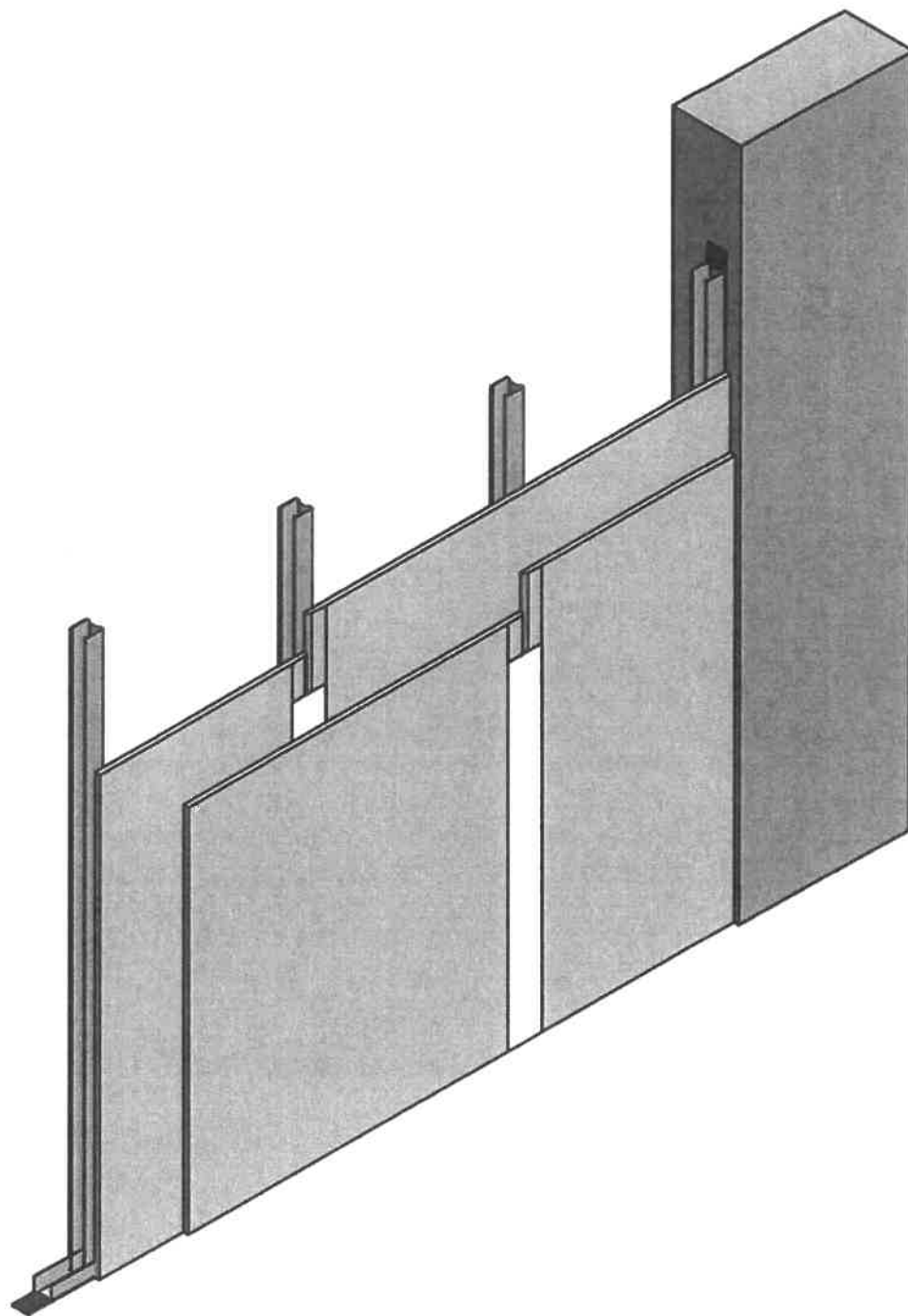
Stempel und Unterschrift

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)



*) Nichtzutreffendes streichen

Isometrie einer 2-lagigen Wandkonstruktion



Alle Maße in mm

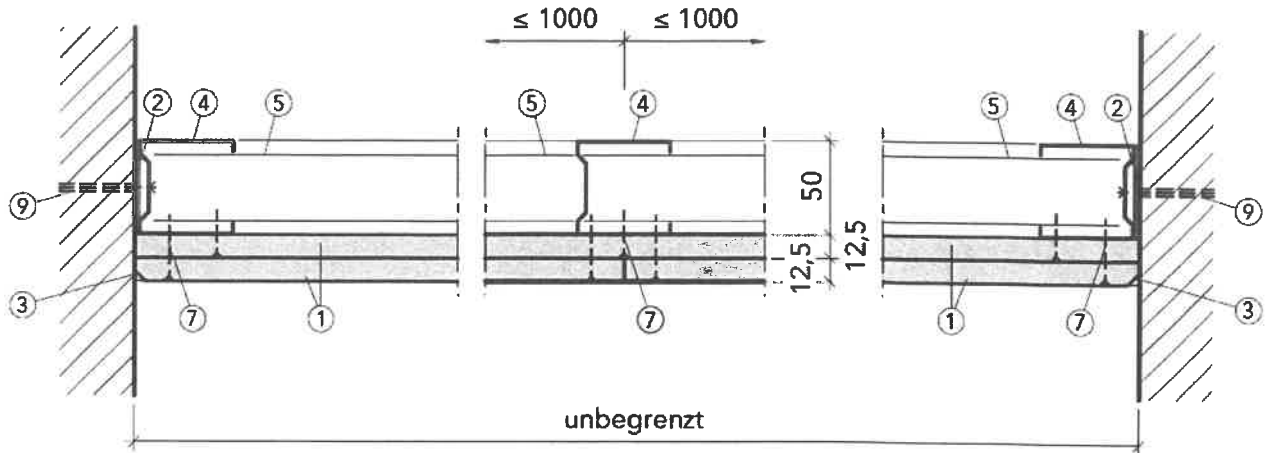
**Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit
Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung**

der Feuerwiderstandsklassen F 30 nach
DIN 4102-2:1977-09

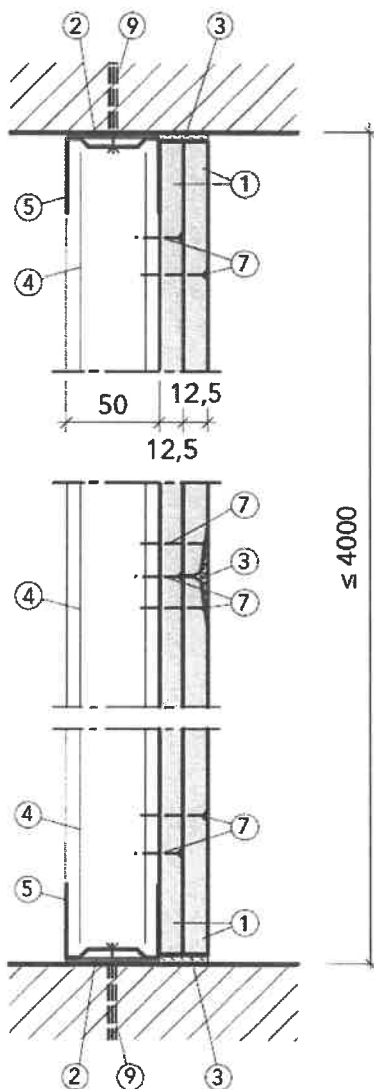
- Isometrie 2-lagig, $H \leq 3,0 \text{ m}$ -

Anlage 1 zum
abP Nr.:
P-3254/1449-MPA BS
vom 11.01.2021

Horizontalschnitt 2-lagige Konstruktion



Vertikalschnitt 2-lagige Konstruktion



Positionenliste

- ① Siniat "LaFlamm" (GKF/DF), $d = 2 \times 12,5$ mm
- ② Trennwanddichtungsband, $d = 3$ mm
- ③ Siniat Fugenspachtel nach DIN EN 13963
- ④ C-Wandprofil $\geq 50/48,8/50 \times 0,6$ mm (CW 50-06)
Ständerabstand ≤ 1000 mm
- ⑤ U-Wandprofil $\geq 40/50/40 \times 0,6$ mm (UW 50-06)
- ⑦ Schnellbauschrauben TN $\geq 3,9 \times 25$
1. Lage: $\geq 3,9 \times 25$, $a \leq 750$ mm
2. Lage: $\geq 3,9 \times 35$, $a \leq 250$ mm
- ⑨ Kunststoffnageldübel $\geq 6,0 \times 35$, $a \leq 500$ mm
- ⑩ Blechschraube LB $\geq 3,5 \times 9,5$, $a \leq 320$ mm



Alle Maße in mm

Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung

der Feuerwiderstandsklassen F 30 nach
DIN 4102-2:1977-09

- Horizontalschnitt und Vertikalschnitt 2-lagig, $H \leq 3,0$ m -

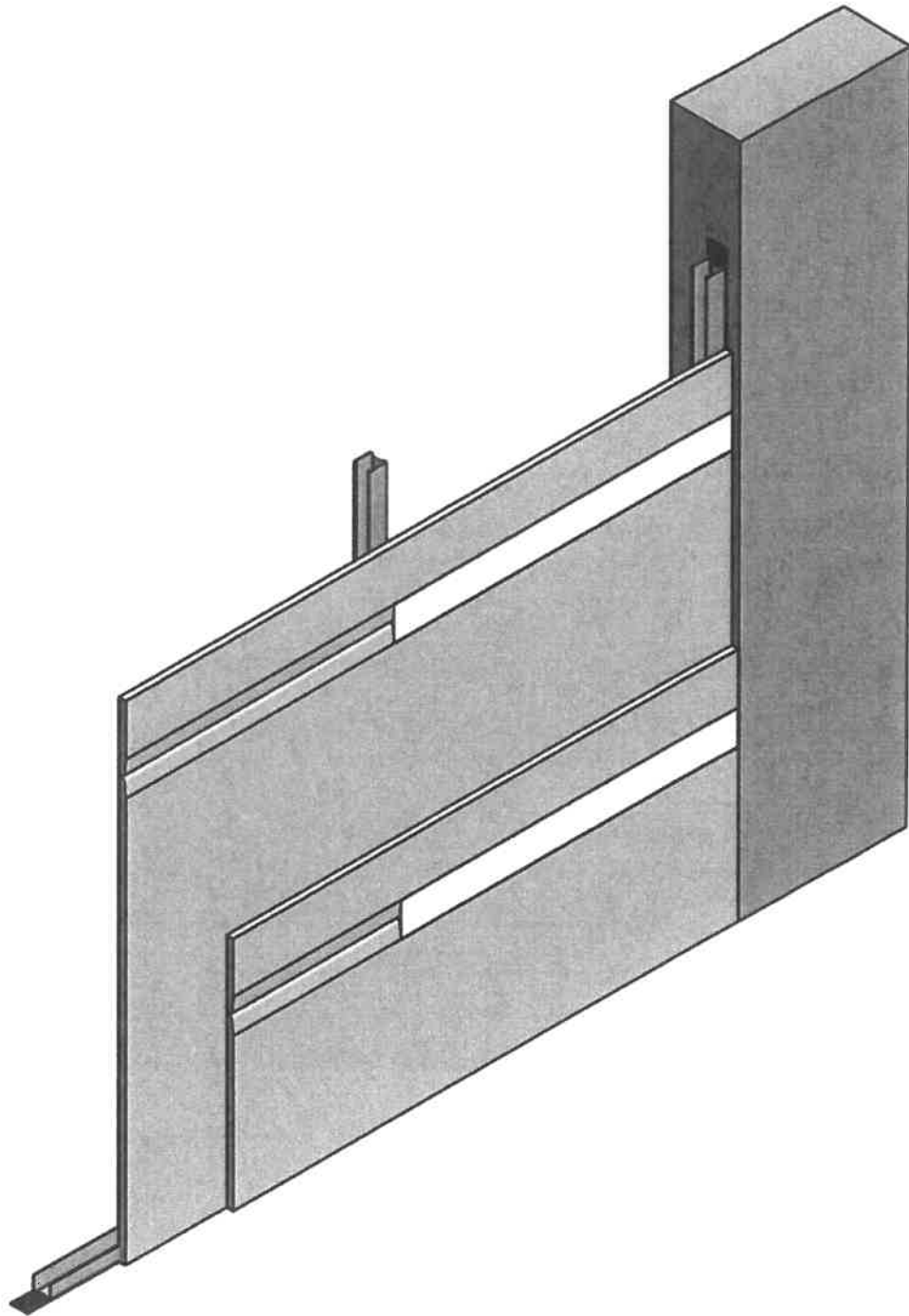
Anlage 2 zum

abP Nr.:

P-3254/1449-MPA BS

vom 11.01.2021

Isometrie einer 2-lagigen Wandkonstruktion



Alle Maße in mm

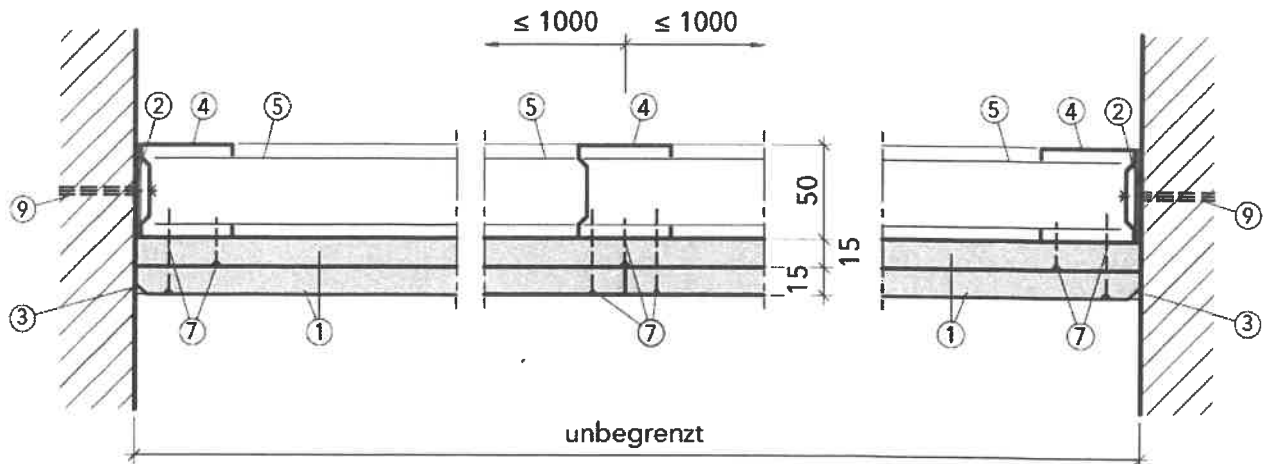
**Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit
Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung**

der Feuerwiderstandsklassen F 60 und F 90 nach
DIN 4102-2:1977-09

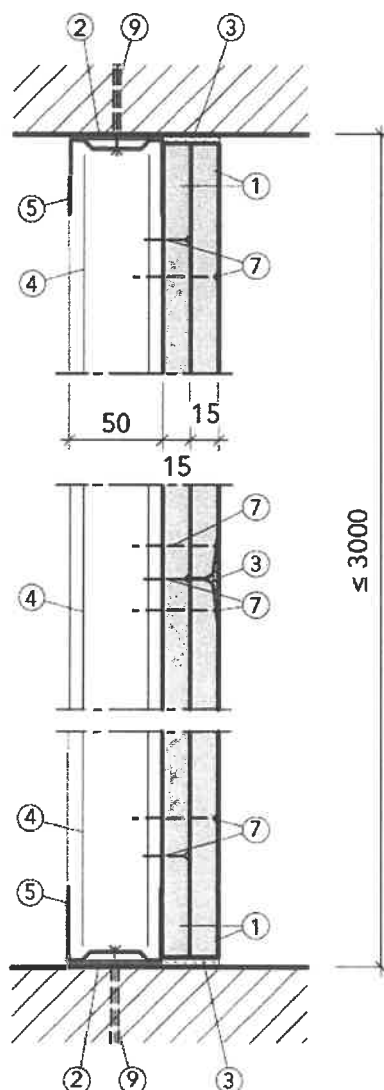
- Isometrie 2-lagig, H ≤ 3,0 m -

* Anlage 3 zum
abP Nr.:
P-3254/1449-MPA BS
vom 11.01.2021

Horizontalschnitt 2-lagige Konstruktion



Vertikalschnitt 2-lagige Konstruktion



Positionsliste

- ① Siniat "LaFlamm" (GKF/DF), $d = 2 \times 15 \text{ mm}$
- ② Trennwanddichtungsband, $d = 3 \text{ mm}$
- ③ Siniat Fugenspachtel nach DIN EN 13963
- ④ C-Wandprofil $\geq 50/48,8/50 \times 0,6 \text{ mm}$ (CW 50-06)
Ständerabstand $\leq 1000 \text{ mm}$
- ⑤ U-Wandprofil $\geq 40/50/40 \times 0,6 \text{ mm}$ (UW 50-06)
- ⑦ Schnellbauschrauben TN $\geq 3,9 \times 25$
1. Lage: $\geq 3,9 \times 25$, $a \leq 750 \text{ mm}$
2. Lage: $\geq 3,9 \times 45$, $a \leq 250 \text{ mm}$
- ⑨ Kunststoffnageldübel $\geq 6,0 \times 40$, $a \leq 500 \text{ mm}$
oder alternative Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.2.4



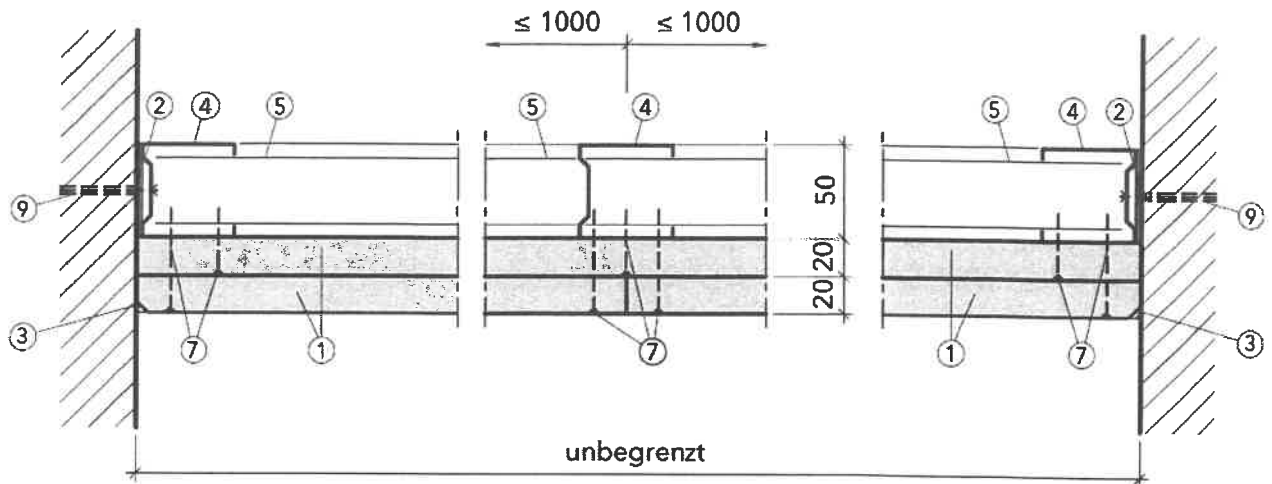
Alle Maße in mm

Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung
der Feuerwiderstandsklassen F 60 nach
DIN 4102-2:1977-09

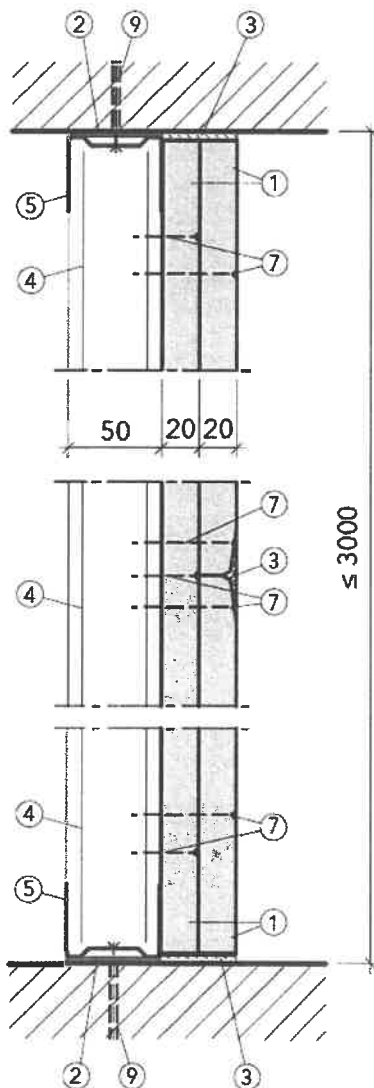
- Horizontalschnitt und Vertikalschnitt 2-lagig, $H \leq 3,0 \text{ m}$ -

* Anlage 4 zum
abP Nr.:
P-3254/1449-MPA BS
vom 11.01.2021

Horizontalschnitt 2-lagige Konstruktion



Vertikalschnitt 2-lagige Konstruktion



Positionsliste

- ① Siniat "LaMassiv" (GKF/DF), $d = 2 \times 20 \text{ mm}$
- ② Trennwanddichtungsband, $d = 3 \text{ mm}$
- ③ Siniat Fugenspachtel nach DIN EN 13963
- ④ C-Wandprofil $\geq 50/48,8/50 \times 0,6 \text{ mm}$ (CW 50-06)
Ständerabstand $\leq 1000 \text{ mm}$
- ⑤ U-Wandprofil $\geq 40/50/40 \times 0,6 \text{ mm}$ (UW 50-06)
- ⑦ Schnellbauschrauben TN $\geq 3,9 \times 25$
1. Lage: $\geq 3,9 \times 35$, $a \leq 280 \text{ mm}$
2. Lage: $\geq 3,9 \times 55$, $a \leq 180 \text{ mm}$
- ⑨ Kunststoffnageldübel $\geq 6,0 \times 35$, $a \leq 500 \text{ mm}$
oder alternative Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.3.4



Alle Maße in mm

Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung

der Feuerwiderstandsklassen F 90 nach
DIN 4102-2:1977-09

- Horizontalschnitt und Vertikalschnitt 2-lagig, $H \leq 3,0 \text{ m}$ -

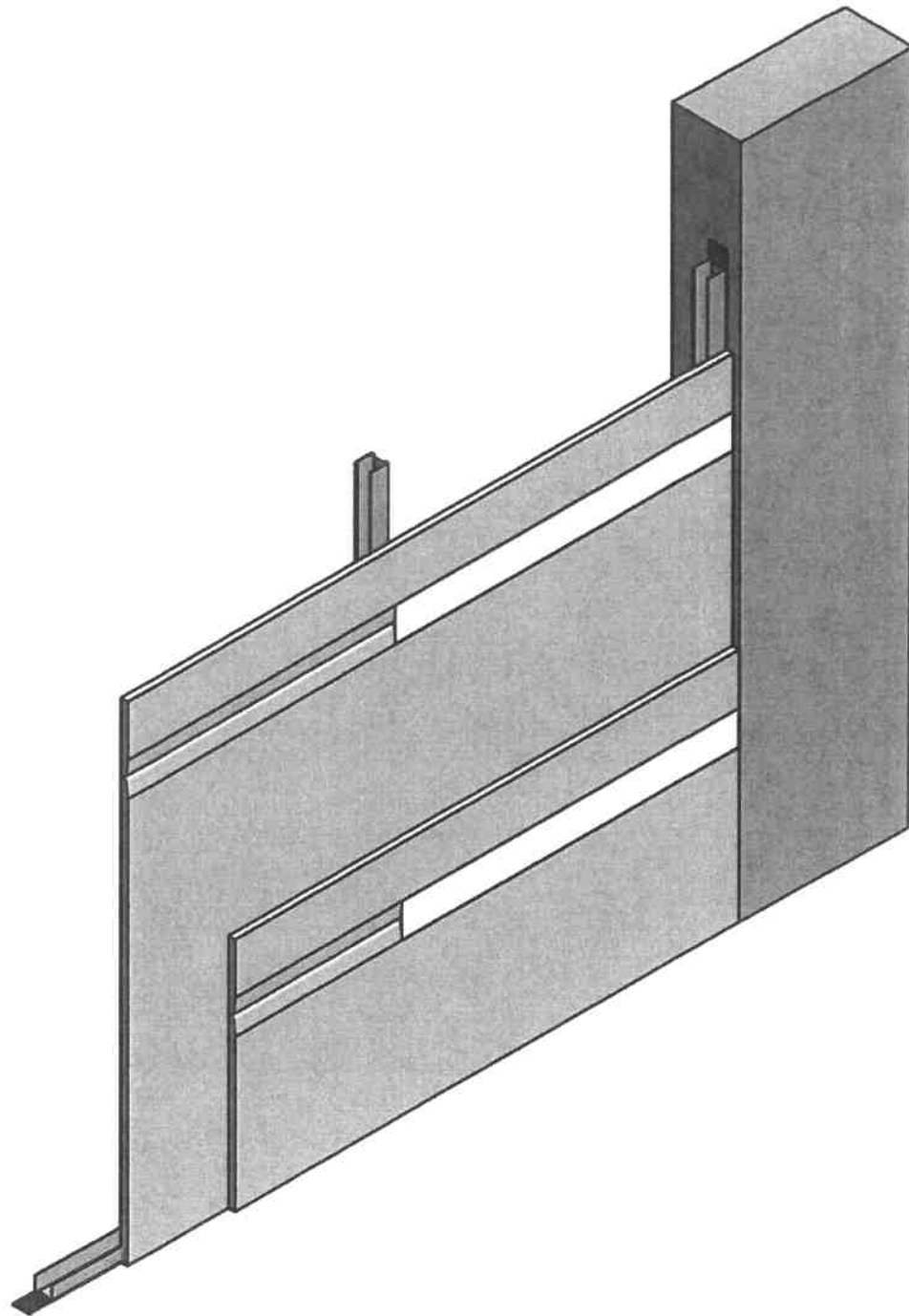
Anlage 5 zum

abP Nr.:

P-3254/1449-MPA BS

vom 11.01.2021

Isometrie einer 2-lagigen Wandkonstruktion



Alle Maße in mm

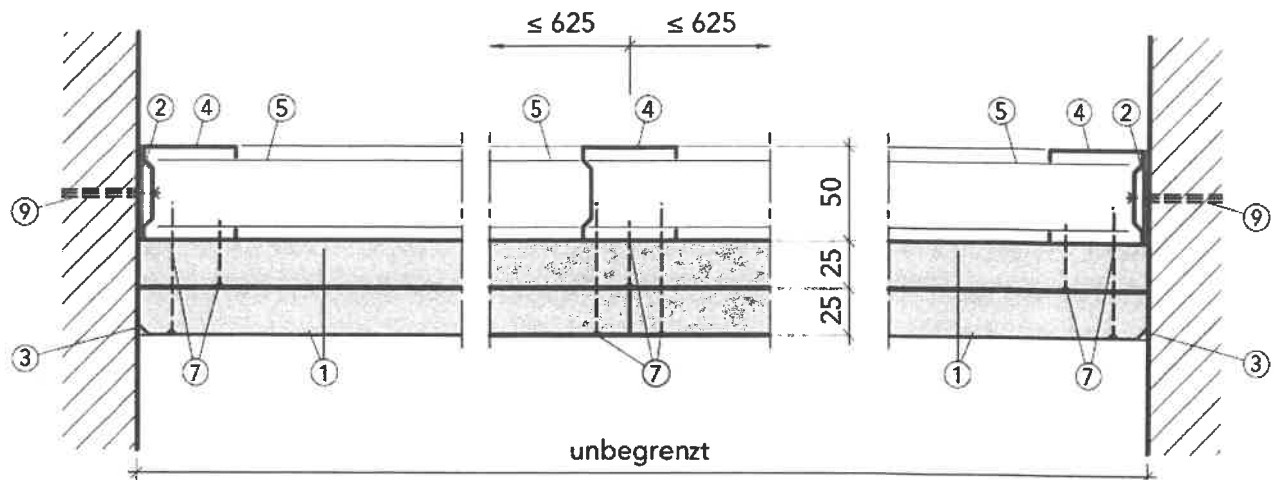
**Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit
Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung**

der Feuerwiderstandsklassen F 90 nach
DIN 4102-2:1977-09

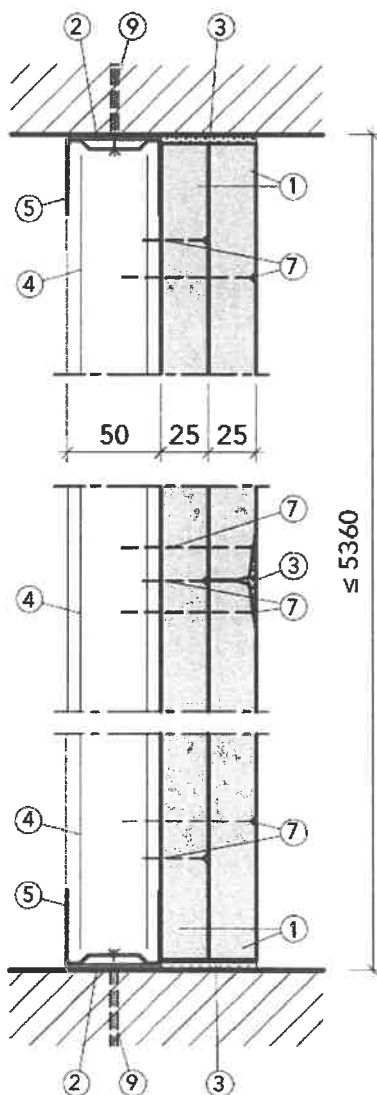
- Isometrie 2-lagig, $H \leq 5,36$ m -

Anlage 6 zum
abP Nr.:
P-3254/1449-MPA BS
vom 11.01.2021

Horizontalschnitt 2-lagige Konstruktion



Vertikalschnitt 2-lagige Konstruktion



Positionsliste

- ① Siniat "LaMassiv" (GKF/DF), $d = 2 \times 25$ mm
- ② Trennwanddichtungsband, $d = 3$ mm
- ③ Siniat Fugenspachtel nach DIN EN 13963
- ④ C-Wandprofil $\geq 50/98,8/50 \times 0,6$ mm (CW 100-06)
Ständerabstand ≤ 625 mm
- ⑤ U-Wandprofil $\geq 40/100/40 \times 0,6$ mm (UW 100-06)
- ⑦ Schnellbauschrauben TN $\geq 3,9 \times 25$
1. Lage: $\geq 3,9 \times 35$, $a \leq 300$ mm
2. Lage: $\geq 3,9 \times 70$, $a \leq 200$ mm
- ⑨ Metallschlagdübel $\geq 6,0 \times 100$, $a \leq 500$ mm
oder alternative Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.3.4
- ⑩ Blechschraube LB $\geq 3,5 \times 9,5$, $a \leq 320$ mm



Alle Maße in mm

Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung

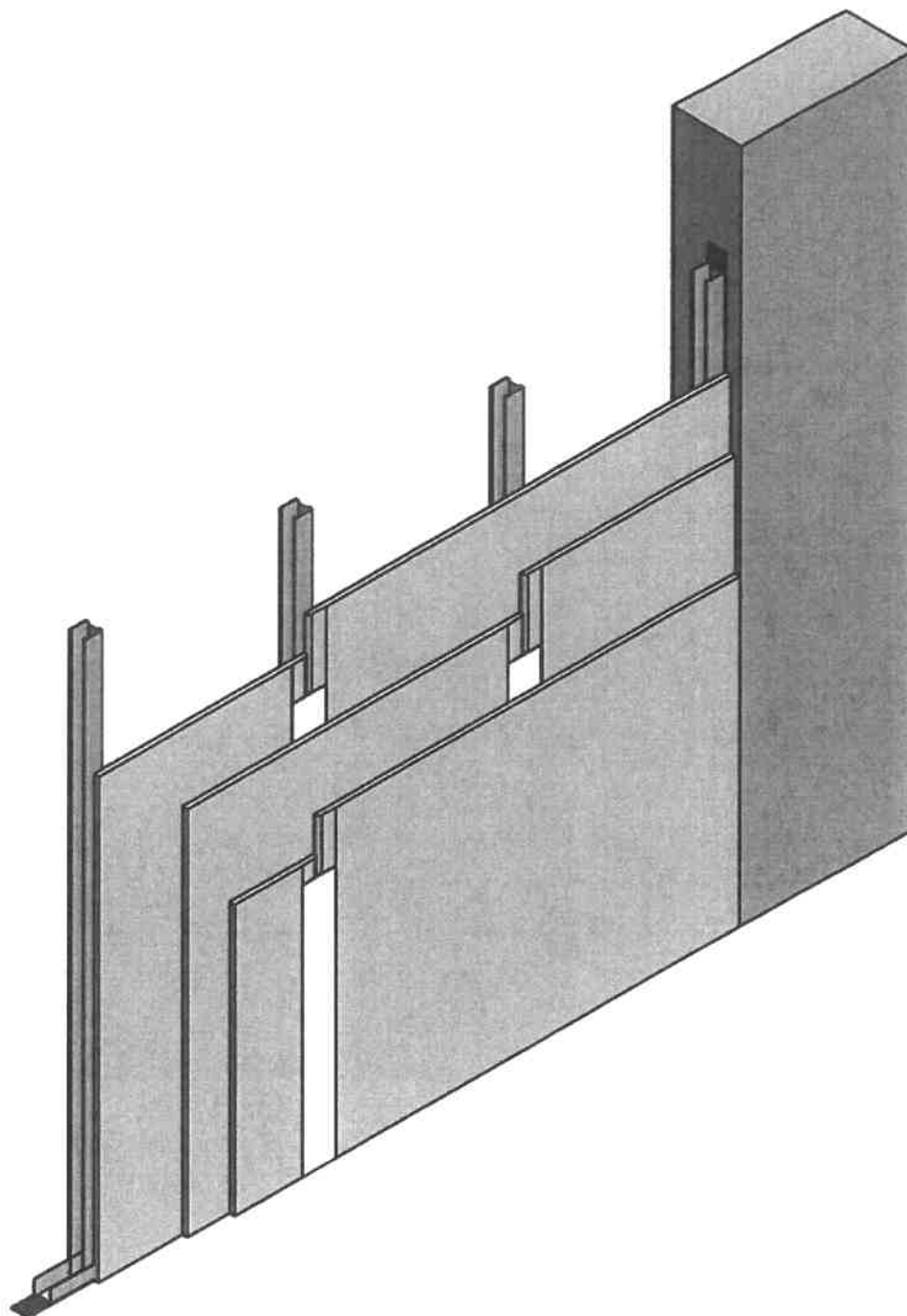
der Feuerwiderstandsklassen F 90 nach
DIN 4102-2:1977-09

- Horizontalschnitt und Vertikalschnitt 2-lagig, $H \leq 5,36$ m -

Anlage 7 zum

abP Nr.:
P-3254/1449-MPA BS
vom 11.01.2021

Isometrie einer 3-lagigen Wandkonstruktion



**Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit
Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung**

der Feuerwiderstandsklassen F 90 nach
DIN 4102-2:1977-09

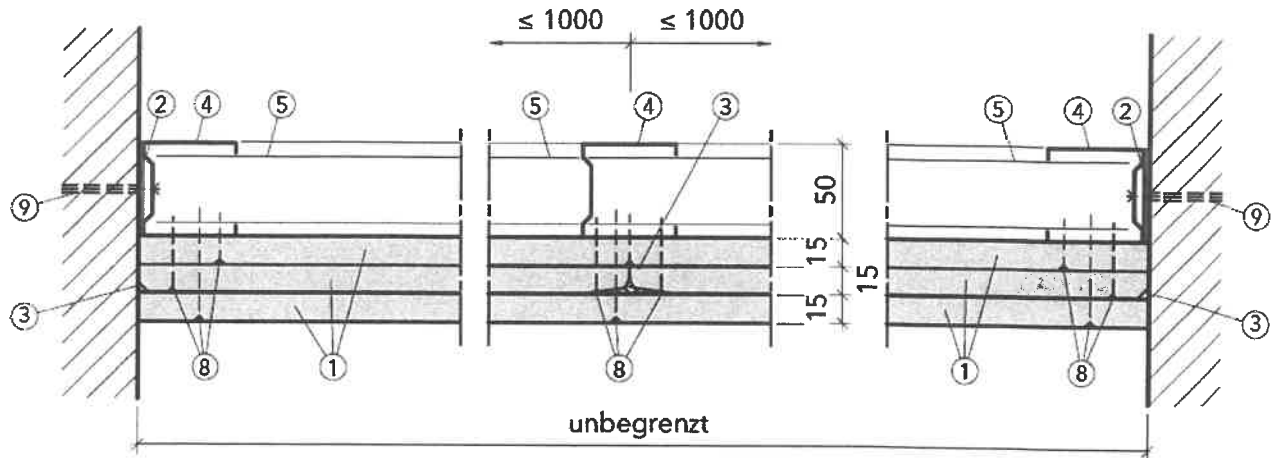
- Isometrie 3-lagig, $H \leq 3,0$ m -



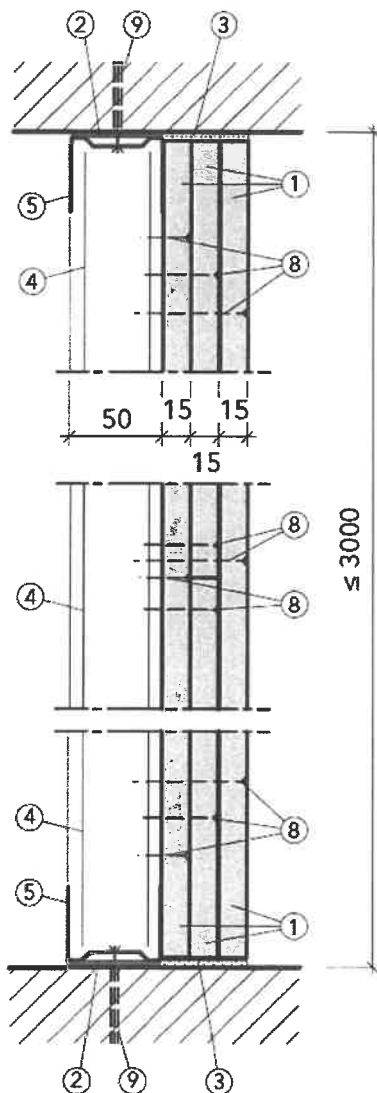
Alle Maße in mm

Anlage 8 zum
abP Nr.:
P-3254/1449-MPA BS
vom 11.01.2021

Horizontalschnitt 3-lagige Konstruktion



Vertikalschnitt 3-lagige Konstruktion



Positionenliste

- ① Siniat "LaFlamm" (GKF/DF), $d = 3 \times 15 \text{ mm}$
- ② Trennwanddichtungsband, $d = 3 \text{ mm}$
- ③ Siniat Fugenspachtel nach DIN EN 13963
- ④ C-Wandprofil $\geq 50/48,8/50 \times 0,6 \text{ mm}$ (CW 50-06)
Ständerabstand $\leq 1000 \text{ mm}$
- ⑤ U-Wandprofil $\geq 40/50/40 \times 0,6 \text{ mm}$ (UW 50-06)
- ⑦ Schnellbauschrauben TN $\geq 3,9 \times 25$
 - 1. Lage: $\geq 3,9 \times 25$, $a \leq 210 \text{ mm}$
 - 2. Lage: $\geq 3,9 \times 35$, $a \leq 210 \text{ mm}$
 - 3. Lage: $\geq 3,9 \times 55$, $a \leq 210 \text{ mm}$
- ⑨ ACP Deckennagel T-DN 6-35 $\geq 6,0 \times 35$, $a \leq 500 \text{ mm}$
oder alternative Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.3.4



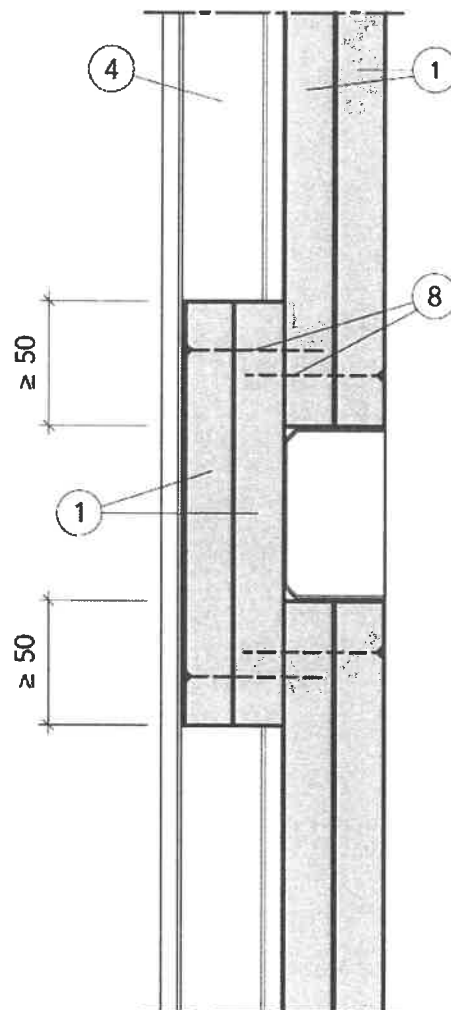
Alle Maße in mm

Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung
der Feuerwiderstandsklassen F 90 nach
DIN 4102-2:1977-09

- Horizontalschnitt und Vertikalschnitt 3-lagig, $H \leq 3,0 \text{ m}$ -

Anlage 9 zum
abP Nr.:
P-3254/1449-MPA BS
vom 11.01.2021

Vertikalschnitt Einbau von Hohlwanddosen

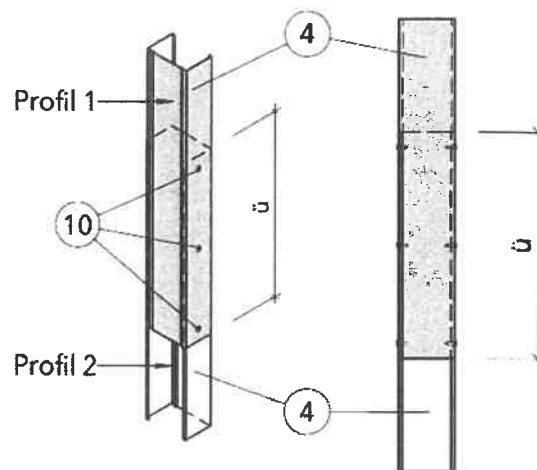


Alle Maße in mm

**Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit
Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung**
der Feuerwiderstandsklassen F 90 nach
DIN 4102-2:1977-09

- ELT-Doseneinbau, Wände $\geq 2 \times 20 \text{ mm}$ -

Anlage 10 zum
abP Nr.:
P-3254/1449-MPA BS
vom 11.01.2021



Überlappung \bar{u} [mm]

≥ 1000

Alle Maße in mm

(4) C-Wandprofil

(5) U-Wandprofil

(10) Blechschraube LB $\geq 3,5 \times 9,5$, $a \leq 320$ mm



Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung

der Feuerwiderstandsklassen F 90 nach
DIN 4102-2:1977-09

- Profilverlängerung, $H \geq 3,0$ m -

Anlage 11 zum
abP Nr.:
P-3254/1449-MPA BS
vom 11.01.2021



Ingenieurgesellschaft für das Brandverhalten von Bauarten Hauswaldt mbH

Dr.-Ing. Sebastian Hauswaldt

fon +49 341 - 227 393 14
mobil +49 178 - 348 17 13
mail s.hauswaldt@ibb-hauswaldt.de

www.ibb-hauswaldt.de

Braustraße 24 | 04107 Leipzig

IBB HAUSWALDT | Braustraße 24 | 04107 Leipzig

Gutachterliche Stellungnahme BB-21-054-1

vom 1. September 2021

Gegenstand:	Brandschutztechnische Bewertung nichttragender, raumabschließender Schachtwandkonstruktionen unter besonderer Berücksichtigung von Konstruktionsdetails bei einer 30-, 60- oder 90-minütigen Brandbeanspruchung
Beauftragt von:	Etex Building Performance GmbH Scheifenkamp 16 40878 Ratingen
Auftragsdatum:	17. Mai 2021
Bearbeitet von:	J. Ried, M.Sc. Dipl.-Wirtsch.-Ing. S. Kramer
Gültigkeitsdauer:	1. September 2026

Dieses Dokument besteht aus 16 Seiten.

Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnungen.

Inhalt

1	Anlass und Auftrag	3
2	Aufbau der Konstruktionen	3
3	Bewertungsgrundlagen	4
4	Brandschutztechnische Beurteilung	4
4.1	Anschlüsse und Durchführungen	4
4.1.1	Bodenanschlüsse	4
4.1.2	Gleitender Deckenanschluss	5
4.1.3	Gleitender Wandanschluss	6
4.1.4	Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile	6
4.1.5	Anschlüsse an Metallständerwände	6
4.1.6	Bewegungsfuge	6
4.1.7	Schattenfugen	7
4.1.8	Eckausbildung	7
4.1.9	Durchführungen	7
4.2	Bekleidungen	8
4.2.1	Zusätzliche Bekleidungen	8
4.2.2	„LaHydro“ anstelle von Gips-Feuerschutzplatten	8
4.2.3	„Flamtex A1“ anstelle von Gips-Feuerschutzplatten	10
4.2.4	Hybridwand mit „Cementex“	10
4.2.5	Fugenversatz	11
4.2.6	Trennwanddichtungsband	11
4.3	Konstruktive Abweichungen	11
4.3.1	Revisionsöffnungen	12
4.3.2	Rammschutz	12
4.3.3	Lastenbefestigung (Konsollasten)	12
4.3.4	UA-Profil anstelle von CW-Profilen	12
4.3.5	Steckdosen	12
4.4	Wandhöhen	13
5	Zusammenfassung	14
6	Besondere Hinweise bzw. abschließende Bemerkungen	14
	Verwendete Unterlagen	15

1 Anlass und Auftrag

Mit dem Schreiben vom 17. Mai 2021 erteilte die Firma Etex Building Performance GmbH den Auftrag, eine gutachterliche Stellungnahme hinsichtlich der brandschutztechnischen Bewertung nichttragender, raumabschließender Schachtwandkonstruktionen unter besonderer Berücksichtigung von Konstruktionsdetails bei einer 30-, 60- oder 90-minütigen Brandbeanspruchung zu erstellen.

Die Grundlage der gutachterlichen Bewertung bildet das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [1]. Ziel ist es verschiedene Ausführungs- und Konstruktionsdetails brandschutztechnisch zu bewerten, welche durch das aktuelle allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis nicht abgedeckt werden können.

2 Aufbau der Konstruktionen

Bei den grundlegenden Konstruktionen handelt es sich um Schachtwandkonstruktionen. Diese setzen sich als nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen aus einer Tragkonstruktion aus CW-Profilen, UW-Profilen als obere und untere Anschlussprofile und einer einseitigen Bekleidung zusammen. Der schichtweise Aufbau der Wandkonstruktionen kann Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Schichtweiser Aufbau Wandkonstruktionen

Feuerwiderstandsfähigkeit	einseitige Bekleidung	Unterkonstruktion
feuerhemmend	Siniat Feuer- und Schallschutzplatte „LaFlamm dB“ ¹ Alternativ: Siniat harte Mehrzweckplatte „LaPlura“ ² 2 x 12,5 mm, stehend angeordnet	UW ≥ 50-06 CW ≥ 50-06; a ≤ 625 mm
	Siniat Massivbauplatte „LaMassiv“ ³ 1 x 25 mm, liegend angeordnet	UW ≥ 75-06 CW ≥ 75-06; a ≤ 1000 mm
hochfeuerhemmend	Siniat Feuer- und Schallschutzplatte „LaFlamm“ ⁴ Alternativ: Siniat harte Mehrzweckplatte „LaPlura“ ² 2 x 15 mm, liegend angeordnet	UW ≥ 50-06 CW ≥ 50-06; a ≤ 1000 mm
feuerbeständig	Siniat Massivbauplatte „LaMassiv“ ³ 2 x 20 mm, liegend angeordnet	UW ≥ 50-06 CW ≥ 50-06; a ≤ 1000 mm
	Siniat Massivbauplatte „LaMassiv“ ³ 2 x 25 mm, liegend angeordnet	UW ≥ 100-06 CW ≥ 100-06; a ≤ 625 mm
	Siniat Feuer- und Schallschutzplatte „LaFlamm“ ⁴ Alternativ: Siniat harte Mehrzweckplatte „LaPlura“ ² 3 x 15 mm, liegend angeordnet	UW ≥ 50-06 CW ≥ 50-06; a ≤ 1000 mm

¹Siniat Feuer- und Schallschutzplatte „LaFlamm dB“ (Typ GKF/GKFi bzw. DF/DFH2 gem. DIN 18180 bzw. DIN EN 520)

²Siniat harte Mehrzweckplatte „LaPlura“ (Typ GKFi bzw. DEFH1IR gem. DIN 18180 bzw. DIN EN 520)

³Siniat Massivbauplatte „LaMassiv“ (Typ GKF/GKFi bzw. DF/DFH2 gem. DIN 18180 bzw. DIN EN 520)

⁴Siniat Feuer- und Schallschutzplatte „LaFlamm“ (Typ GKF/GKFi bzw. DF/DFH2 gem. DIN 18180 bzw. DIN EN 520)

Die Einstufung der Schachtwandkonstruktionen in die in Tabelle 1 benannten Feuerwiderstandsfähigkeit erfolgt in dem grundlegenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [1] (Ausnahme: einlagig feuerhemmend, Grundlage Prüfbericht 3665/6658 -PK- [2]). Alle weiteren Angaben hinsichtlich der Ausführung der Schachtwandkonstruktionen können daher diesem entnommen werden.

In den nachfolgenden Abschnitten werden Ausführungs- und Konstruktionsdetails brandschutztechnisch bewertet. Sofern nicht explizit Anschlüsse und Wandecken erläutert werden, gelten die brandschutztechnischen Bewertungen der vorliegenden Stellungnahme ausschließlich für flächige Wandkonstruktionen.

3 Bewertungsgrundlagen

Grundlage zur Bewertung der Schachtwandkonstruktionen bilden neben dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [1] hauptsächlich die DIN 4102-4: 2016-05 [3] und die DIN 4103-1: 2015-06 [4]. Zur Beurteilung der Beplankung mit Gipsplatten werden die DIN EN 13963: 2014-09 [5] sowie die DIN 18180: 2014-09 [6] und DIN EN 520: 2009-12 [7] in Verbindung mit der DIN 18183-1: 2018-05 [8] beziehungsweise die DIN EN 15283-1: 2009-12 [9] herangezogen. Zur Beurteilung der Faserzementplatten gilt die DIN EN 12467: 2018-07 [10] als Grundlage. Die verwendeten Prüfberichte werden in den entsprechenden Kapiteln separat erwähnt.

Eine vollständige Auflistung der verwendeten Dokumente ist ab Seite 15 zu finden.

4 Brandschutztechnische Beurteilung

Nachfolgend werden verschiedene Ausführungs- und Konstruktionsdetails der Schachtwandkonstruktion brandschutztechnisch bewertet. Die Themen werden dabei in Anschlüsse und Durchführung, Bekleidungen, konstruktive Ausführungen und Wandhöhen unterteilt.

Die Konstruktionszeichnungen in den Anlagen sind jeweils mit einer zweilagigen Bekleidung dargestellt. Analog Tabelle 1 darf die Bekleidung jedoch auch dreilagig (bei feuerbeständig) und einlagig (bei feuerhemmend) ausgeführt werden. Sofern in den nachfolgenden Abschnitten nichts anderes definiert ist, sind Plattenstreifen aus demselben Material und in derselben Dicke wie die Bekleidung der Wandkonstruktion auszuführen.

4.1 Anschlüsse und Durchführungen

In diesem Abschnitt werden Bodenanschlüsse, der gleitende Deckenanschluss, der gleitende Wandanschluss, die Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile, die Anschlüsse an Metallständerwände, die Bewegungsfuge, die Schattenfuge, die Eckausbildung und die Durchführungen brandschutztechnisch bewertet.

4.1.1 Bodenanschlüsse

Der Bodenanschluss einer Schachtwandkonstruktion auf/an einen schwimmenden Estrich kann gemäß der Anlage 1 Bild A1.1 und Bild A1.2 ausgeführt werden.

Bei Variante 1 wird die Schachtwand auf den Estrich gestellt und mit einem Metallschlagdübel im Estrich befestigt. Zwischen der Schachtwand und dem Estrich ist ein Trennwanddichtungsband und Siniat Fugenspachtel zum Verschließen der Fuge anzuordnen. Vorausgesetzt der schwimmende Estrich ist ausreichend tragfähig. Die Mindestdicken des Estrich sowie die Anforderungen an die Dämmschicht können DIN 4102-4: 2016-05 [3], Abschnitt 10.2.5 entnommen werden.

Bei Variante 2 wird die Schachtwand auf den Massivboden gestellt und mit einem Metallschlagdübel im Massivboden befestigt. Der Estrich und die Trittschalldämmung werden bis dicht an die Bekleidung der

Schachtwand geführt. Die dabei entstehende Fuge wird mit einem Randdämmstreifen verschlossen. Zwischen der Schachtwand und dem Massivboden ist ein Trennwanddichtungsband und Siniat Fugenspachtel zum Verschließen der Fuge anzuordnen.

Der Bodenanschluss einer Schachtwandkonstruktion an einen Trockenunterboden der gleichen Feuerwiderstandsfähigkeit kann gemäß der Anlage 1 Bild A1.3 ausgeführt werden.

Die Schachtwandkonstruktion wird bis auf den Trockenunterboden geführt und mit einem Nageldübel im Trockenunterboden befestigt. Zwischen der Schachtwand und dem Trockenunterboden ist ein Trennwanddichtungsband und Siniat Fugenspachtel zum Verschließen der Fuge anzuordnen. Vorausgesetzt der Trockenboden ist ausreichend tragfähig.

Der Bodenanschluss einer Schachtwandkonstruktion an einen Rohboden oder an Massivbauteile kann gemäß der Anlage 1 Bild A1.4 ausgeführt werden.

Die Schachtwandkonstruktion wird bis auf den Rohboden oder das Massivbauteil geführt und mit einem Metallschlagdübel im Rohboden oder Massivbauteil befestigt. Zwischen der Schachtwand und dem Rohboden oder dem Massivbauteil ist ein Trennwanddichtungsband und Siniat Fugenspachtel zum Verschließen der Fuge anzuordnen.

Alternativ kann ein solcher Bodenanschluss mit einer Aussparung der äußeren Bekleidungslage im Sockelbereich ausgeführt werden. Dieser Anschluss wird in Anlage 1 Bild A1.5 dargestellt. Die äußere Bekleidungslage endet maximal 200 mm über der Oberkante des Rohbodens oder Massivbauteils. Damit weiterhin die Feuerwiderstandsfähigkeit der Wandkonstruktion in diesem Bereich sichergestellt werden kann, wird ständerseitig ein zusätzlicher Plattenstreifen ausgeführt. Die Dicke des Plattenstreifens entspricht der Dicke der äußeren Bekleidungslage. Der Plattenstreifen und die äußere Bekleidungslage überlappen sich um mindestens 50 mm.

4.1.2 Gleitender Deckenanschluss

Der gleitende Deckenanschluss einer Schachtwandkonstruktion an eine Massivdecke kann gemäß der Anlage 1 Bild A1.6 ausgeführt werden. Der gleitende Deckenanschluss ist entsprechend der zu erwartenden Deckenverformung zu wählen. Auf der nicht bekleideten Wandseite wird ein zusätzlicher Plattenstreifen im Anschlussbereich ausgeführt. Die maximalen Maße für Abstände und die Mindestmaße für Überlappungen sind dem Konstruktionsdetail zu entnehmen.

Die Ausführung des gleitenden Deckenanschlusses mit einem zusätzlichen Plattenstreifen auf der unbekleideten Wandseite erfolgt in Anlehnung an die Ausführung eines gleitenden Deckenanschlusses einer beidseitig bekleideten Wandkonstruktion nach DIN 4102-4: 2016-05 [3].

Die Einstufung der Feuerwiderstandsfähigkeit des gleitenden Deckenanschlusses erfolgt in Abhängigkeit von der Deckenkonstruktion bzw. der Schachtwand. Die niedrigere Feuerwiderstandsdauer ist dabei maßgebend.

4.1.3 Gleitender Wandanschluss

Der gleitende Wandanschluss einer Schachtwandkonstruktion an eine Massivwand kann gemäß der Anlage 1 Bild A1.7 ausgeführt werden. Der gleitende Wandanschluss ist entsprechend der zu erwartenden Wandverformung zu wählen. Um die Verformung zu gewährleisten, wird im Bereich des Anschlusses eine Bewegungsfuge ausgebildet. Im Bereich der Bewegungsfuge wird die Bekleidung der Schachtwand dreilagig ausgeführt. Des Weiteren wird zusätzlich ein Dämmstreifen aus Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1000 °C, Rohdichte ~ 30 kg/m³) auf dem Plattenstreifen angeordnet. Die maximalen Maße für Abstände und die Mindestmaße für Überlappungen sind dem Konstruktionsdetail zu entnehmen.

Die Ausführung des gleitenden Wandanschlusses mit einem zusätzlichen Plattenstreifen und einem zusätzlichen Dämmstreifen erfolgt in Anlehnung an die Ausbildung von gleitenden Anschlüssen an Massivbauteile einer beidseitig bekleideten Wandkonstruktion nach DIN 4102-4: 2016-05 [3].

Die Einstufung der Feuerwiderstandsfähigkeit des gleitenden Wandanschlusses erfolgt in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsfähigkeit der Wandkonstruktionen bzw. der Schachtwände. Die niedrigere Feuerwiderstandsdauer ist dabei maßgebend.

4.1.4 Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Schachtwandkonstruktion an bekleidete Stahlträger oder Stahlstützen mit einer höheren Feuerwiderstandsfähigkeit ist im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [1] geregelt. Aus brandschutztechnischer Sicht kann auch ein Anschluss der Schachtwandkonstruktion an bekleidete Stahlbauteile mit der gleichen Feuerwiderstandsfähigkeit erfolgen (d.h. feuerhemmend bei feuerhemmenden Schachtwänden und feuerbeständig bei feuerbeständigen Schachtwänden). Die Bekleidungsstärke des Stahlbauteils muss dabei unter Einhaltung der geforderten Feuerwiderstandsdauer mindestens die gleiche Bekleidungsstärke wie die Schachtwandkonstruktion aufweisen.

4.1.5 Anschlüsse an Metallständerwände

Der Anschluss der Schachtwandkonstruktion an Metallständerwände mit der gleichen Feuerwiderstandsfähigkeit kann entsprechend der Anlage 1 erfolgen. Der Anschluss kann dabei in Form einer Eckausbildung (Bild A1.8), eines T-Stoßes (Bild A1.9), eines Anschlusses an ein freies Wandende (Bild A1.10) oder eines parallelen Wandanschlusses (Bild A1.11) an die Metallständerwand erfolgen.

Die Bekleidung der Metallständerwandkonstruktion wird dabei im Anschlussbereich vollflächig ausgeführt, während die Bekleidung der Schachtwandkonstruktion dicht an diese gestoßen wird. Die entstehende Fuge wird mit Fugenspachtel verschlossen.

Die Tragkonstruktion der Schachtwand wird mit Schnellbauschrauben durch die Bekleidung mit der Tragkonstruktion der Metallständerwand verbunden. Alternativ kann die Schachtwand mit einem Metallhohlraumdübel in der Bekleidung der Metallständerwand befestigt werden.

4.1.6 Bewegungsfuge

Bei der Ausführung der Schachtwände können Bewegungsfugen entsprechend der Anlage 1 Bild A1.12 ausgeführt werden. Im Bereich der Bewegungsfuge wird die Bekleidung der Schachtwand dreilagig ausgeführt. Des Weiteren wird zusätzlich ein Dämmstreifen aus Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1000 °C, Rohdichte ~ 30 kg/m³) auf dem Plattenstreifen angeordnet. Die maximalen Maße für Abstände und die Mindestmaße für Überlappungen sind dem Konstruktionsdetail zu entnehmen.

Die Ausführung der Bewegungsfuge erfolgt in Anlehnung an die Ausbildung von Dehnfugen einer beidseitig bekleideten Wandkonstruktion nach DIN 4102-4: 2016-05 [3].

4.1.7 Schattenfugen

Bei der Ausführung der Schachtwände können Schattenfugen entsprechend der Anlage 1 Bild A1.13 ausgeführt werden. Die Schattenfuge kann im Bereich des Anschlusses der Schachtwand an ein Massivbauteil angeordnet werden. Dazu wird zwischen der Stirnseite der Schachtwand und dem Massivbauteil ein mindestens 25 mm dicker Plattenstreifen angeordnet. Die Breite des Plattenstreifens entspricht mindestens der Profilsteghöhe. Die Stirnseite des Plattenstreifens ist dabei bündig mit der Außenkante der ersten Bekleidungslage. Die Fuge entsteht zwischen Massivbauteil und der äußeren Bekleidungslage und darf eine Breite von 20 mm nicht überschreiten. Die Befestigung der Schachtwand am Massivbauteil erfolgt mittels Metallschlagdübeln durch den stirnseitigen Plattenstreifen. Die maximalen Maße für Abstände und die Mindestmaße für Überlappungen sind dem Konstruktionsdetail zu entnehmen.

4.1.8 Eckausbildung

Die Eckausbildungen der Schachtwandkonstruktionen können entsprechend der Anlage 1 ausgeführt werden. Bei der Eckausbildung von Außenecken mit CW-Profilen (Bild A1.14) oder UA-Profilen (Bild A1.15) wird die Bekleidung jeweils bis zur Bekleidungslage der angrenzenden Wand geführt und in Stufenfalz angeordnet. Die Befestigung der Bekleidungslagen erfolgt in den jeweiligen Endprofilen der Wandkonstruktionen mit Schnellbauschrauben.

Bei der Eckausbildung von Innenecken mit CW- Profilen (Bild A1.16) bzw. UA-Profilen (Bild A1.17) wird eine Wand inklusive der Bekleidungslagen über die gesamte Breite der anschließenden Wandkonstruktion fortgeführt. Die daran im rechten Winkel anschließende Wand wird mittels Schnellbauschraube an der durchgehenden Wandkonstruktion befestigt. Die innere Plattenlage wird stumpf an die äußere Bekleidungslage der durchgehenden Wand gestoßen. Die Fuge zwischen äußerer Plattenlage der angrenzenden Wand und äußerer Plattenlage der durchgehenden Wand wird mit Fugenspachtel verschlossen.

Die Ausführung der Innen- und Außenecken erfolgt in Anlehnung an die Eckausbildung von Wänden in Ständerbauweise einer beidseitig bekleideten Wandkonstruktion nach DIN 4102-4: 2016-05 [3].

In Anlage 1 Bild A1.18 ist zudem die dreiseitige Ausführung einer Schachtwand dargestellt, die sowohl an eine Massivwand als auch eine Metallständerwand anschließen kann.

4.1.9 Durchführungen

Durchführungen von einzelnen elektrischen Leitungen durch die Schachtwandkonstruktion sind entsprechend DIN 4102-4: 2016-05 [3] zulässig. Der verbleibende Lochquerschnitt ist dazu mit Gipsmörtel oder Ähnlichem über die Dicke der Bekleidung zu verschließen.

Die Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR) [11] macht für die Durchführungen von Rohrleitungen detailliertere Angaben. So ist beispielsweise eine Durchführung durch ein raumabschließendes Bauteil wie eine Wand- oder Deckenkonstruktion nur möglich, wenn die Durchführung mindestens denselben Feuerwiderstand aufweist, wie das raumabschließende Bauteil selbst.

Um dies zu erreichen, müssen die Schachtwände im Bereich der Durchführungen aufgedoppelt werden. Die Dicke der Aufdopplung richtet sich nach der gewünschten Feuerwiderstandsklasse und der gewählten Bekleidungsstärke. Die Gesamtwandstärke muss entsprechend MLAR [11] für eine Feuerwiderstandsdauer von

30 Minuten 60 mm, für eine Feuerwiderstandsdauer von 60 Minuten 70 mm und 80 mm für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten betragen.

Rohrleitungen mit einem Außendurchmesser ≤ 160 mm aus nichtbrennbaren Baustoffen (außer Aluminium und Glas) sowie Rohrleitungen ≤ 32 mm aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas sowie elektrische Leitungen dürfen auch in gemeinsamen Durchbrüchen geführt werden, wenn die Mindestabstände zwischen den Leitungen gemäß MLAR [11] eingehalten werden und der Ringspalt zwischen den umgebenden Bauteilen und den Leitungen vollständig mit Zementmörtel oder Beton ausgefüllt wird. Alternativ kann der Ringspalt um die Leitungsdurchführung einzelner Rohrleitungen entsprechend Anlage 1 Bild A1.19 für nichtbrennbare Leitungen verschlossen werden.

Für Durchführungen einzelner Leitungen aus brennbaren Baustoffen mit einem Durchmesser > 32 mm macht die MLAR [11] keine Angaben zum Verschluss des Ringspaltes. In Anlage 1 Bild A1.20 ist für brennbare Leitungen jedoch eine mögliche Lösung dargestellt. Dazu wird der Ringspalt um die brennbare Leitung mit einer nichtbrennbaren Dämmung (Schmelzpunkt > 1000 °C) verstopft und zusätzlich wird auf beiden Seiten der Schachtwand eine zugelassene Brandschutzmanschette vorgesehen. Diese brennbaren Leitungen sind einzeln zu führen. Dabei sind die Mindestabstände der MLAR [11] zwischen den einzelnen Rohrdurchführungen einzuhalten. Die Mindestwanddicke der MLAR [11] ist durch eine Aufdopplung der Bekleidung herzustellen.

Sind Abschottungen notwendig, um beispielsweise gebündelte Leitungen oder Installationskanäle durch die Schachtwandkonstruktion zu führen, sind diese mittels allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung auf Grundlage der DIN 4102-9: 1990-05 [12] nachzuweisen.

4.2 Bekleidungen

In diesem Abschnitt werden konstruktive Details wie zusätzliche Bekleidungslagen in oder auf der Schachtwandkonstruktion aufgeführt.

4.2.1 Zusätzliche Bekleidungen

Zusätzliche Bekleidungen und Beplankungen – Bekleidungen aus Stahlblech ausgenommen – sind entsprechend DIN 4102-4: 2016-05 [3] erlaubt. Gegebenenfalls sind bei der Verwendung brennbarer Baustoffe jedoch bauaufsichtliche Anforderungen zu beachten.

4.2.2 „LaHydro“ anstelle von Gips-Feuerschutzplatten

Bei der Platte „LaHydro“ handelt es sich um eine glasvliesummantelte Spezialplatte für Feucht- und Nassräume. Nach DIN EN 13501-1: 2019-05 [13] wird die Platte „LaHydro“ mit der Baustoffklasse A2-s1,d0 klassifiziert.

Zur Untersuchung der Gipsplatte „LaHydro“ wurden verschiedene Brandprüfungen durchgeführt. In der folgenden Tabelle 2 werden Ergebnisse von Brandprüfungen mit Gips-Feuerschutzplatten (GKF) und „LaHydro“ Platten an Trennwänden aufgeführt. Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse von Brandprüfungen an Unterdecken im Vergleich.

Tabelle 2: Vergleich Trennwandkonstruktionen

	Prüfbericht	3849/1322-Ap- [14]	LBO-074/10 [15]	3400/5353-Ap [16]	LBO-072/09 [17]
Trennwand	Gesamtdicke Wand	75 mm	75 mm	100 mm	100 mm
	Feuerabgewandte Seite	12,5 mm GKF	12,5 mm LaHydro	12,5 mm GKF 12,5 mm GKF	12,5 mm LaHydro 12,5 mm LaHydro
	Dämmebene	40 mm Glaswolle ($\rho \sim 14 \text{ kg/m}^3$)	50 mm Steinwolle ($\rho \sim 49 \text{ kg/m}^3$)	40 mm Glaswolle ($\rho \sim 17 \text{ kg/m}^3$)	50 mm Steinwolle ($\rho \sim 49 \text{ kg/m}^3$)
	Feuerzugewandte Seite	12,5 mm GKF	12,5 mm LaHydro	12,5 mm GKF 12,5 mm GKF	12,5 mm LaHydro 12,5 mm LaHydro
	Temperaturerhöhung auf der Rückseite	80 K (30 Min) 120 K (35 Min)	65 K (30 Min) 180 K (75 Min)	100 K (90 Min) 180 K (93 Min)	70 K (90 Min) 160 K (120 Min)

Tabelle 3: Vergleich Unterdeckenkonstruktionen

	Prüfbericht	3759/0032-Ap- [18]	LBO-061/09 [19]
Unterdecke	Beplankung	12,5 mm GKF 12,5 mm GKF	12,5 mm LaHydro 12,5 mm LaHydro
	Temperaturerhöhung auf der Rückseite der Beplankung	80 K (30 Min) 180 K (40 Min)	80 K (30 Min) 120 K (45 Min)

Tabelle 2 ist zu entnehmen, dass sich die Rückseiten der Trennwände bei Einsatz der „LaHydro“ langsamer erwärmen als bei den Konstruktionen mit den GKF-Platten. Dabei ist jedoch zu beachten, dass bei den GKF-Platten lediglich eine sehr leichte Glaswolle eingesetzt wurde, während bei den Versuchen mit der „LaHydro“ feste Steinwolleplatten verbaut wurden.

Bei den geprüften Unterdecken in Tabelle 3 wurden keine Dämmstoffe eingesetzt. Die Platten wurden lediglich in zweilagiger Ausführung an der Unterkonstruktion befestigt. Dennoch erwärmt sich die Rückseite der „LaHydro“ langsamer als bei den GKF-Platten.

Die Verwendung des Produktes „LaHydro“ inklusive des zugehörigen Siniat-Fugenspachtels „Pallas hydro“ (Baustoffklasse A1 nach DIN EN 13963: 2014-09 [5]) anstelle einer gleichdicken Siniat Gips-Feuerschutzplatte (Typ GKF nach DIN 18180: 2014-09 [6] und Typ DF nach DIN EN 520: 2009-12 [7]) ist möglich, da sie hinsichtlich des Durchwärmungsverhaltens und der Standfestigkeit im Brandfall ein mindestens gleichwertiges Verhalten aufweist.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen daher keine Bedenken die in dieser gutachterlichen Stellungnahme bewerteten Konstruktionen anstelle von GKF- bzw. DF-Platten mit „LaHydro“-Platten auszuführen.

4.2.3 „Flamtex A1“ anstelle von Gips-Feuerschutzplatten

Bei der Platte „Flamtex A1“ handelt es sich um eine Brandschutzplatte mit Vliesarmierung vom Typ GM-FH1 nach DIN EN 15283-1: 2009-12 [9]. Nach DIN EN 13501-1: 2019-05 [13] wird die Platte „Flamtex A1“ mit der Baustoffklasse A1 klassifiziert.

Im Prüfbericht (2100/681/17) - Sob [20] wurde eine Schachtwand mit einer einseitigen Beplankung aus 2 x 12,5 mm dicken Siniat Brandschutzplatten A1 Typ „Prototyp“ einer Feuerwiderstandsprüfung nach DIN EN 1364-1: 1999-10 [21] in Verbindung mit DIN EN 1363-1: 2012-10 [22] unterzogen. Die untersuchten Brandschutzplatten „Prototyp“ wurden später in „Flamtex A1“ umbenannt. Die Ständer aus CW 50-Stahlprofilen wurden mit einem Achsabstand von 1000 mm bei der Feuerwiderstandsprüfung angeordnet. Die Beflammung erfolgte auf der Ständerseite. Die Wand hat die Anforderungen an die Feuerwiderstandskriterien Wärmedämmung und Raumabschluss über eine Dauer von 32 Minuten erfüllt.

Im Prüfbericht PB 3.2/16-196-1Ä [23] wurde eine Schachtwand mit einer einseitigen Beplankung aus 2 x 20 mm dicken Siniat „Flamtex A1“ einer Feuerwiderstandsprüfung nach DIN EN 1364-1: 2015-09 [24] in Verbindung mit DIN EN 1363-1: 2012-10 [22] unterzogen. Die Ständer aus CW 50-Stahlprofilen wurden mit einem Achsabstand von 1000 mm bei der Feuerwiderstandsprüfung angeordnet. Die Beflammung erfolgte auf der Ständerseite. Die Wand hat die Anforderungen an die Feuerwiderstandskriterien Wärmedämmung und Raumabschluss über eine Dauer von 104 Minuten erfüllt.

Die Prüfung der Schachtwandkonstruktionen mit 2 x 12,5 mm bzw. 2 x 20 mm dicken „Flamtex A1“-Platten ergeben eine Feuerwiderstandsdauer von 30 bzw. 90 Minuten und entsprechen damit den Ergebnissen der in Tabelle 1 aufgezeigten Konstruktionen mit gleicher Bekleidungsdicke. Somit bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, die Gips-Feuerschutzplatten dieser Konstruktionen durch „Flamtex A1“ Platten zu ersetzen.

4.2.4 Hybridwand mit „Cementex“

Bei dem Produkt „Cementex“ handelt es sich um eine Faserzementplatte nach DIN EN 12467: 2018-07 [10]. Nach DIN EN 13501-1: 2019-05 [13] wird die Platte „Cementex“ mit der Baustoffklasse A1 klassifiziert.

Um die Wirksamkeit der „Cementex“ im Brandfall mit einer üblichen GKF-Platte zu vergleichen, wurden zwei Trennwandkonstruktionen nach DIN EN 1364-1: 1999-10 [21] in Verbindung mit DIN EN 1363-1: 1999-10 [25] geprüft.

Im Prüfbericht No. 2320 00209 [26] wurde die Variante mit der Ausführung von „Cementex“ Platten dokumentiert. Die leichte Trennwandkonstruktion bestand aus Metallständern CW 50 mit einem Achsabstand von 625 mm, einer 40 mm dicken Glaswolledämmung (Superglass „TW 1-040“) in den Gefachen sowie einer beidseitigen Bekleidung aus 10 mm dicken „Cementex“ Faserzementplatten. Für diesen Aufbau konnte eine Feuerwiderstandsfähigkeit von 30 Minuten nachgewiesen werden. Nach 30 Minuten konnte auf der unbeflammten Seite eine Temperaturerhöhung von maximal 111 K, nach 35 Minuten im Bereich der Fugen eine Temperaturerhöhung von 312 K registriert werden. Auf der feuerzugewandten Seite ist in der 30. Prüfminute ein größeres Teil der Plattenbekleidung abgefallen. In diesem Bereich war die Glaswolle vollständig geschmolzen.

Der Prüfbericht 3849/1322-Ap- [14] beschreibt die Prüfung der Trennwandkonstruktion mit einer Bekleidung aus GKF-Platten. Auch hier wurde eine leichte Trennwand bestehend aus Metallprofilen CW 50 mit einem Achsabstand von 625 mm und einer 40 mm dicken Glaswolledämmung (Poliglas „TWP“, Rohdichte ca. 14 kg/m³, Schmelzpunkt < 1000 °C) in den Gefachen untersucht. Statt einer beidseitigen Bekleidung aus je 10 mm dicken „Cementex“ Platten wurden 12,5 mm dicke GKF-Platten verwendet. Für diesen Aufbau konnte

ebenfalls eine Feuerwiderstandsfähigkeit von 30 Minuten nachgewiesen werden. Nach 30 Minuten konnte auf der unbeflammten Seite eine Temperaturerhöhung von maximal 80 K, nach 35 Minuten eine maximale Temperaturerhöhung von 120 K registriert werden. Während der gesamten Beflammungszeit sind keine Plattenteile der Bekleidung abgefallen.

Die Untersuchungen an Trennwandkonstruktionen zeigen, dass die Platte „Cementex“ ein vergleichbares Brandverhalten, wie eine Gips-Feuerschutzplatte aufweist. Aus brandschutztechnischer Sicht ist es somit auch möglich, die 2. Bekleidungslage der GKF-Plattenbekleidung in einer feuerhemmenden Konstruktion durch eine 12 mm dicke „Cementex“ Faserzementplatte zu ersetzen.

In Tabelle 4 wird der Aufbau der Schachtwand mit der Ausführung einer „Cementex“-Plattenlage zusammenfassend aufgelistet.

Tabelle 4: Schachtwandkonstruktionen mit Cementex

Feuerwiderstandsfähigkeit	Tragkonstruktion $a \leq 625 \text{ mm}$	Bekleidung		Gefachdämmung (Steinwolle, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$)	maximale Wandhöhe
		Cementex 2. Lage	GKF-Platte 1. Lage*		
feuerhemmend	$\geq \text{CW } 50$	12 mm	12,5 mm	$d \geq 40 \text{ mm}$ $\rho \sim 40 \text{ kg/m}^3$	4,00 m

* Gipsplatten Typ DF/DFH2 oder GM-FH2

4.2.5 Fugenversatz

Die Anordnung der Gipsplatten muss gemäß DIN 18181: 2019-04 [27] erfolgen. Die Gipsplatten sind im vertikalen und horizontalen Bereich dicht zu stoßen und versetzt einzubauen.

Querstöße innerhalb einer Plattenlage sind unter Verwendung nicht raumhoher Platten, um mindestens 400 mm zu versetzen. Bei mehrlagiger Bekleidung ist außerdem ein Versatz der Querstöße zwischen den einzelnen Plattenlagen mit einem Versatz von mindestens 200 mm zueinander anzuordnen.

Vertikalfugen dürfen nur auf den Metallständern der Tragkonstruktion ausgeführt werden und deren Versatz muss mindestens einem Ständerabstand entsprechen.

4.2.6 Trennwanddichtungsband

Die Hinterlegung der Stahlprofile bzw. Stahlwinkel mit Trennwanddichtungsband (Dicke $\leq 5 \text{ mm}$, Baustoffklasse mindestens B2) beeinträchtigt die Feuerwiderstandsfähigkeit der Schachtwandkonstruktion nicht negativ. Gegebenenfalls sind zusätzliche bauaufsichtliche Anforderungen hinsichtlich der Baustoffklasse zu beachten.

4.3 Konstruktive Abweichungen

In diesem Abschnitt werden konstruktive Varianten hinsichtlich zusätzlicher Montage von Bauteilen an die Schachtwandkonstruktion sowie der Austausch von Stahlprofilen in den Schachtwandkonstruktionen brandschutztechnisch bewertet.

4.3.1 Revisionsöffnungen

Es dürfen für Schachtwände zugelassene Revisionsklappen in die Schachtwandkonstruktion mit der gleichen Feuerwiderstandsfähigkeit eingebaut werden. Der Einbau hat nach den Angaben eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses oder einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu erfolgen.

4.3.2 Rammschutz

Auf die Schachtwandkonstruktion soll eine zusätzliche Platte in Form einer Rammschutzplatte aufgebracht werden. Durch das Ausführen einer zusätzlichen Plattenlage wird die Feuerwiderstandsfähigkeit der Schachtwandkonstruktion nicht negativ beeinflusst.

4.3.3 Lastenbefestigung (Konsollasten)

Konsollasten nach DIN 4103-1: 2015-06 [4] bis 0,4 kN/m dürfen an jeder beliebigen Stelle an Siniat-Schachtwänden befestigt werden, wenn ihre vertikale Wirkungslinie nicht mehr als 0,3 m vor der Wandoberfläche verläuft (DIN 18183-1: 2018-05 [8]).

Konsollasten $>0,4$ kN/m und $\leq 0,7$ kN/m dürfen in Einfachständerwänden an jeder beliebigen Stelle der Wand eingeleitet werden, sofern die Beplankung mindestens 18 mm dick ist (DIN 18183-1: 2018-05 [8]).

Lasten $> 0,7$ kN/m und $\leq 1,5$ kN/m müssen über besondere Konstruktionsteile in die Unterkonstruktion bzw. die angrenzenden Bauteile eingeleitet werden. Besondere Konstruktionsteile sind z.B. UA-Profile, Traversen oder Tragständer (vgl. DIN 18183-1: 2018-05 [8]).

Lasten über 1,5 kN/m sind über besondere Konstruktionen statisch nachzuweisen (DIN 4103-1: 2015-06 [4], Ermittlung der Biegegrenztragfähigkeit). Diese Regeln gelten für alle Wände nach DIN 18183-1: 2018-05 [8] und nach dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [1] einschließlich brandschutztechnisch klassifizierter Schachtwände.

Im Wandhohlraum integrierte Traversen aus Holzwerkstoffen zur Befestigung wandhängender Lasten beeinträchtigen die Feuerwiderstandsdauer der Wandkonstruktion nicht. Gegebenenfalls ändert sich die Baustoffklassifizierung der Wand (z.B. von F 90-A nach F 90-AB).

4.3.4 UA-Profile anstelle von CW-Profilen

Abweichend zur Ausführung mit CW-Profilen ($\geq 50 \times 50 \times 0,6$ mm) wie in P-3254/1449-MPA BS [1] beschrieben, können UA-Profile ($\geq 50 \times 40 \times 2,0$ mm) verwendet werden. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken dieser Ausführung mit Konsollasten (ruhende Lasten, siehe auch Abschnitt 4.3.3) bis 1,5 kN/m. Eine fachgerechte Ausführung (Exzentrizität der angreifenden Last ≤ 300 mm, Hebelarm der resultierenden Horizontalkräfte ≥ 300 mm, usw.) gemäß DIN 18183-1: 2018-05 [8] wird vorausgesetzt.

4.3.5 Steckdosen

Gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [1] ist der Einbau von Steckdosen, Schalterdosen, Verteilerdosen usw. in Wandkonstruktionen ab einer Beplankungsdicke von mindestens 2 x 20 mm möglich. Somit besteht für die Schachtwände der Feuerwiderstandsklasse F 90 die Möglichkeit Steckdosen entsprechend ab P-3254/1449-MPA BS [1] einzubauen.

Alternativ können Steckdosen entsprechend Anlage 1 Bild A1.21 eingebaut werden. Hierfür werden die Steckdosen mit Gipsfaserplatten eingehaust. Hinter der Steckdose erfolgt eine mindestens zweilagige

Bekleidung aus Gipsfaserplattenstreifen entsprechend der brandschutztechnisch notwendigen Beplankung der Wandkonstruktion. Der Zwischenraum zwischen der rückseitigen Beplankung der Steckdose und der Beplankung der Wand wird umlaufend mit mindestens 50 mm breiten Gipsfaserplattenstreifen ausgefüllt. Die maximalen Maße für Abstände und die Mindestmaße für Überlappungen sowohl für den direkten als auch den nachträglichen Einbau sind dem Konstruktionsdetail zu entnehmen.

Die Ausführung der Steckdoseneinhausung erfolgt in Anlehnung an die zurückspringende Beplankung von Wänden in Ständerbauweise einer beidseitig bekleideten Wandkonstruktion nach DIN 4102-4: 2016-05 [3].

4.4 Wandhöhen

In Tabelle 5 werden die maximalen Wandhöhen in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsfähigkeit, von der Art und der Dicke der Bekleidung zusammengefasst aufgelistet. Es sind zusätzliche Angaben des Herstellers über die Profilgröße und die Profilabstände zu beachten.

Tabelle 5: Zusammenfassung der maximalen Wandhöhe – Anforderungen aus dem Brandschutz

Feuerwiderstandsfähigkeit	Bekleidung aus Gips-Feuerschutzplatten	maximal zulässige Wandhöhe	Tragkonstruktion
feuerhemmend	2 x 12,5 mm (stehend)	3,00 m	CW \geq 50 a \leq 625 mm
		4,00 m	CW \geq 50 a \leq 312,5 mm CW \geq 75 a \leq 625 mm
	1 x 25 mm (stehend)	3,00 m	CW \geq 75 a \leq 1000 mm
		4,00 m	CW \geq 75 a \leq 625 mm CW \geq 100 a \leq 1000 mm
hochfeuerhemmend	2 x 15 mm (liegend)	3,00 m	CW \geq 50 a \leq 1000 mm
		4,00 m	CW \geq 50 a \leq 625 mm CW \geq 75 a \leq 1000 mm
feuerbeständig	2 x 20 mm (liegend)	3,00 m	CW \geq 50 a \leq 1000 mm
		4,00 m	CW \geq 50 a \leq 625 mm CW \geq 75 a \leq 1000 mm
	2 x 25 mm (liegend)	5,36 m	CW \geq 100 a \leq 625 mm
		6,00 m	CW \geq 100 a \leq 312,5 mm CW \geq 125 a \leq 625 mm
	3 x 15 mm (liegend)	3,00 m	CW \geq 50 a \leq 1000 mm
		4,00 m	CW \geq 50 a \leq 625 mm CW \geq 75 a \leq 1000 mm
		5,50 m	CW \geq 100 a \leq 625 mm
		6,00 m	CW \geq 100 a \leq 312,5 mm CW \geq 125 a \leq 625 mm

Durch die Vorgaben der DIN 4103-1: 2015-06 [4] für den Nachweis der Biegegrenztragfähigkeit gegenüber statischer Belastung für den Einbaubereich 1 (Linienlast 0,5 kN/m) und den Einbaubereich 2 (Linienlast 1 kN/m) sowie unter stoßartiger Belastung (weicher bzw. harter Stoß) können sich geringere Wandhöhen gemäß den Angaben des Herstellers ergeben. Bei kombinierten Anforderungen (Statik und Brandschutz), ist die jeweils angegebene geringere Wandhöhe maßgebend.

Im Falle einer erforderlichen Verlängerung der Profile (Wandhöhen > 3,00 m) sind die Stöße der Ständerprofile entsprechend abP P-3254/1449-MPA BS [1] auszuführen und um mindestens 1000 mm zu überlappen. Die Stöße sind jeweils wechselnd anzuordnen und beidseitig in den Flanschen mit je drei Blechschrauben $LN \geq 3,5 \times 9,5$ mm im Abstand von 320 mm zu verbinden.

5 Zusammenfassung

Auf Grundlage der in Abschnitt 3 benannten Bewertungsgrundlagen besteht bezüglich der in Abschnitt 4 beschriebenen Ausführungs- und Konstruktionsdetails unter besonderer Berücksichtigung von Anschlüssen, Bekleidungen, konstruktiven Abweichungen und Wandhöhen keine Notwendigkeit die Feuerwiderstandsfähigkeit der Schachtwandkonstruktionen einzuschränken. Aus brandschutztechnischer Sicht erfüllen die Schachtwandkonstruktionen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-3254/1449-MPA BS [1] und dieser gutachterlichen Stellungnahme weiterhin die bereits getroffene Einstufung ihrer Feuerwiderstandsfähigkeit. Diese Einstufung erfolgt unter der Voraussetzung, dass die Ausführung der Konstruktion den Angaben des Abschnittes 4 und den dazugehörigen Anlagen entspricht. Außerdem sind die Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-3254/1449-MPA BS [1] und der vorgenannten brandschutztechnischen Nachweise einzuhalten.

6 Besondere Hinweise bzw. abschließende Bemerkungen

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur aus brandschutztechnischer Sicht.


Weitere Anforderungen, die sich aus anderen Fragestellungen der Tragfähigkeit (wie Windbeanspruchungen) ergeben, wurden nicht betrachtet und sind nicht Gegenstand der vorliegenden brandschutztechnischen Bewertung.

Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.


Die Gültigkeitsdauer dieser gutachterlichen Stellungnahme endet am 1. September 2026. Die Gültigkeit kann in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Dieses Dokument ersetzt keinen Anwendungsnachweis und/oder Verwendbarkeitsnachweis.

Leipzig, den 1. September 2021



J. Ried, M.Sc.
Projektingenieurin

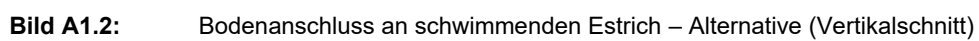
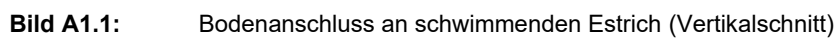


Dipl.-Wirtsch.-Ing. S. Kramer
Projektingenieurin

Verwendete Unterlagen

- [1] allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS *Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung der Feuerwiderstandsklassen F30, F60 bzw. F90 gemäß DIN 4102-2: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung*, MPA Braunschweig, 11. Januar 2021
- [2] Prüfbericht 3665/6658 -PK- *Prüfung von jeweils einer etwa 75 mm bzw. 100 mm dicken nichttragenden, raumabschließenden Trennwand (Schachtwand) aus 25 mm dicken Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) mit halbrunden, abgeflachten Kanten und einem Metallständerwerk auf Brandverhalten zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer nach DIN 4102-2: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung*, MPA Braunschweig, 16. August 1999
- [3] DIN 4102-4: 2016-05 *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile*
- [4] DIN 4103-1: 2015-06 *Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise*
- [5] DIN EN 13963: 2014-09 *Materialien für das Verspachteln von Gipsplattenfugen - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*
- [6] DIN 18180: 2014-09 *Gipsplatten - Arten und Anforderungen*
- [7] DIN EN 520: 2009-12 *Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*
- [8] DIN 18183-1: 2018-05 *Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktionen - Teil 1: Beplankung mit Gipsplatten*
- [9] DIN EN 15283-1: 2009-12 *Faserverstärkte Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 1: Gipsplatten mit Vliesarmierung*
- [10] DIN EN 12467: 2018-07 *Faserzement-Tafeln - Produktspezifikation und Prüfverfahren*
- [11] 10. Februar 2015 (zuletzt geändert 30. April 2021) *Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR)*, ,
- [12] DIN 4102-9: 1990-05 *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*
- [13] DIN EN 13501-1: 2019-05 *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*
- [14] Prüfbericht 3849/1322-Ap- *Prüfung einer 75 mm dicken, nichttragenden, raumabschließenden Trennwand aus einem Metallständerwerk, einer Mineralwollgedämmung und einer beidseitigen Wandbekleidung mit 1 x 12,5 mm dicken Lafarge Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) mit Revisionsklappen und ELT-Dosen auf Brandverhalten nach DIN EN 1364-1: 1999-10 und DIN EN 1363-1:1999-10 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsklasse bei einseitiger Brandbeanspruchung*, , 31. Mai 2002
- [15] Prüfbericht LBO-074/10 *Partition wall NIDA Sciana 75A50, cladged with gypsum plasterboards with glass fibre NIDA Hydro GMFH1 (thickness: 1x12.5 mm), with a support skeleton made of steel profiles NIDA Standard C/U 50x0.5, filled with 50 mm thick mineral rock wool ROCKTON manufactured by Rockwool*, GRYFITLAB, 18. Februar 2010
- [16] Prüfbericht 3400/5353-Ap *Prüfung einer 100 mm dicken, nichttragenden, raumabschließenden Trennwand aus einem Metallständerwerk, einer Mineralwollgedämmung und einer beidseitigen Wandbekleidung mit 2 x 12,5 mm dicken Lafarge Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) mit Revisionsklappen und ELT-Dosen auf Brandverhalten nach DIN EN 1364-1: 1999-10 und DIN EN 1363-1:1999-10 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsklasse bei einseitiger Brandbeanspruchung*, , 31. Mai 2003
- [17] Prüfbericht LBO-072/09 *Partition wall NIDA Sciana 100A50, cladged with gypsum plasterboards with glass fibre NIDA Hydro GMFH1 (thickness: 2x12.5 mm), with a support skeleton made of steel profiles NIDA Standard C/U 50x0.5, filled with 50 mm thick mineral rock wool ROCKTON manufactured by Rockwool*, , 20. Januar 2010

- [18] Prüfbericht 3759/0032-Ap- *Prüfung einer abgehängten Unterdeckenkonstruktion mit einer unterseitigen Bekleidung aus 2 x 12,5 mm dicken Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF), einem Leuchtkasten und zwei mit Revisionsöffnungsverschlüssen bei gleichzeitigem Anschluss an einer leichten Trennwand in Verbindung mit einer Norm-Tragekonstruktion auf Brandverhalten nach DIN EN 1364-2: 1999-10 und DIN EN 1363-1:1999-10 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer der "Unterdecke allein" bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Unterseite*, , 5. Dezember 2002
- [19] Prüfbericht LBO-061/09 *Suspended ceiling Nida Sufit DK/CD60/25, a self supporting structure made of 2 layers of 12.5 mm thick gypsum plasterboards with glass fibre NIDA Hydro GMFH1*, GRYFITLAB, 30. Dezember 2009
- [20] Prüfbericht (2100/681/17) - *Sob Prüfung einer nichttragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Wandkonstruktion in Metallständerbauweise mit einseitiger Beplankung aus 2 x 12,5 mm dicken Siniat Brandschutzplatten A1 Typ "Prototyp" zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung*, MPA Braunschweig, 13. Dezember 2017
- [21] DIN EN 1364-1: 1999-10 *Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile - Teil 1: Wände*
- [22] DIN EN 1363-1: 2012-10 *Feuerwiderstandsprüfungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen*
- [23] Prüfbericht PB 3.2/16-196-1Ä *Feuerwiderstandsprüfung einer raumabschließenden und wärmedämmenden Trennwandkonstruktion in Metallständerbauweise auf Brandverhalten nach DIN EN 1364-1: 2015-09 in Verbindung mit DIN EN 1363-1: 2012-10 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung*, MFPA Leipzig GmbH, 29. Januar 2018
- [24] DIN EN 1364-1: 2015-09 *Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile - Teil1: Wände*
- [25] DIN EN 1363-1: 1999-10 *Feuerwiderstandsprüfungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen*
- [26] Prüfbericht No. 2320 00209 *Fire test pursuant to DIN EN 1364-1:1999-10 and DIN EN 1364-1:2015-09 on a non-loadbearing, separating wall structure with metal stud construction and lines with fibre cement boards on both sides*, MPA NRW, 6. April 2020
- [27] DIN 18181: 2019-04 *Gipsplatten im Hochbau - Verarbeitung*



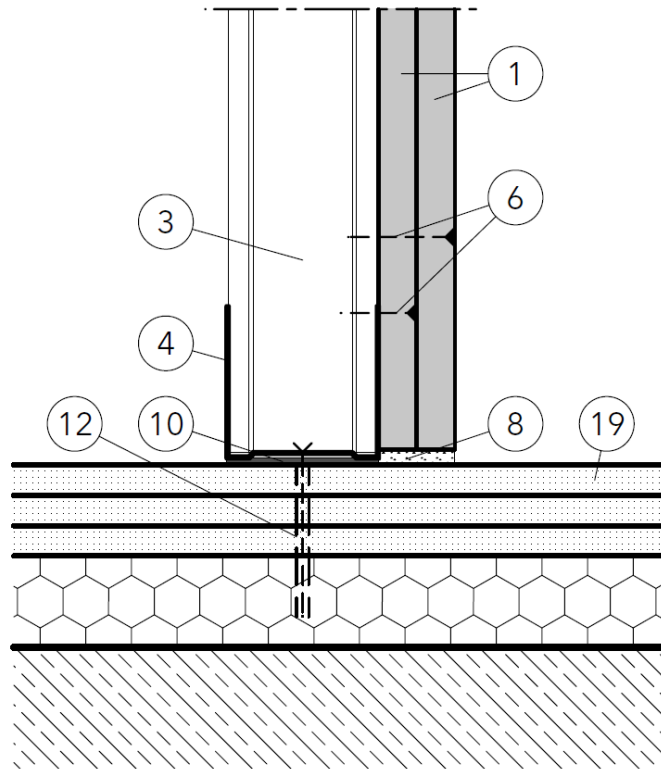


Bild A1.3: Bodenanschluss an Trockenunterboden (Vertikalschnitt)

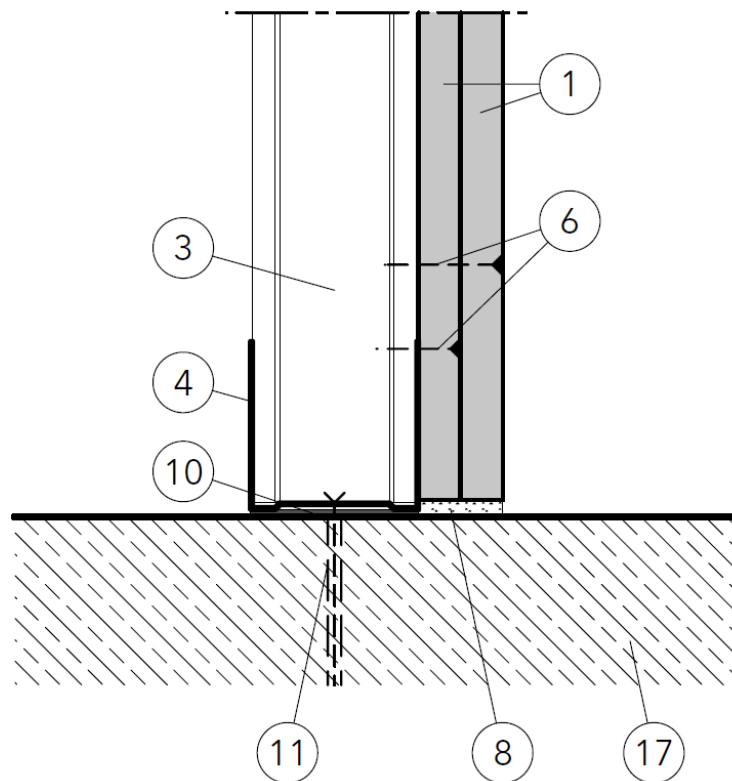


Bild A1.4: Bodenanschluss an Massivbauteil (Vertikalschnitt)

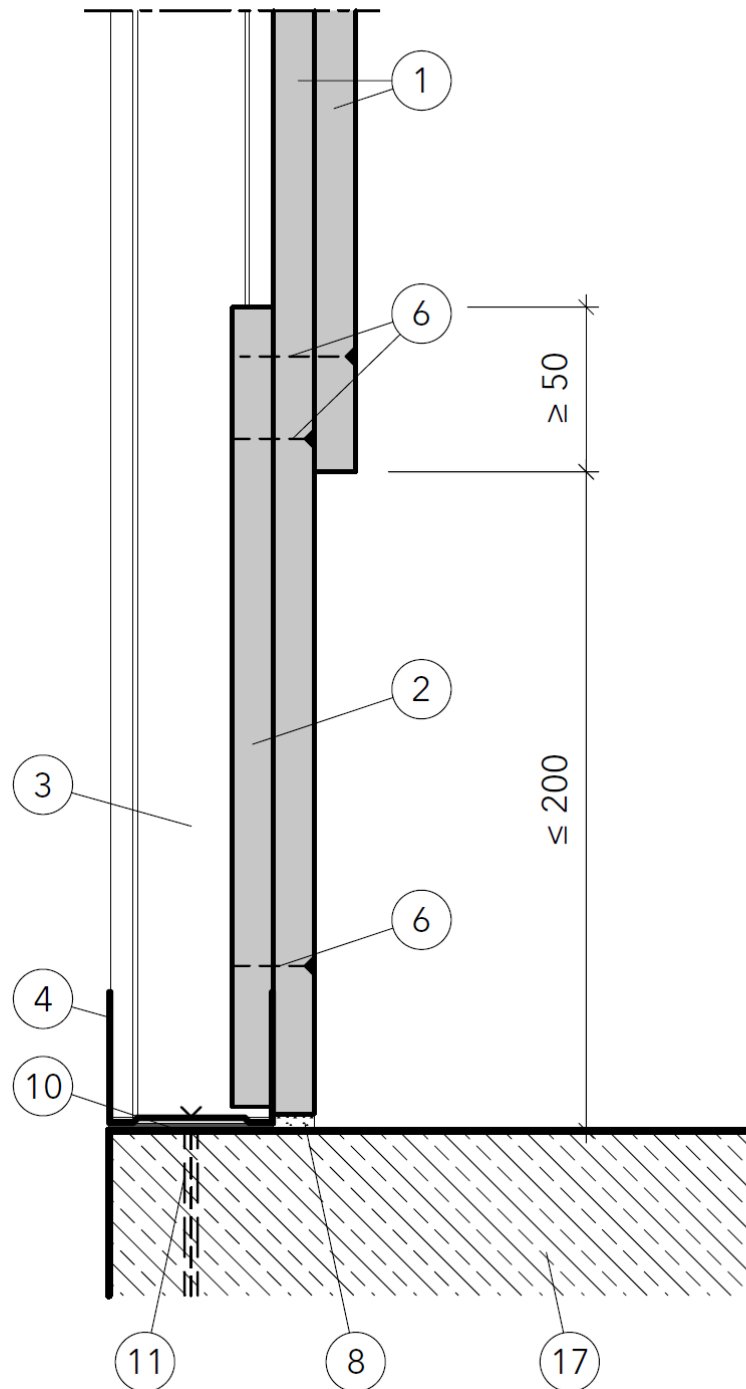


Bild A1.5: Bodenanschluss an Massivbauteil mit Aussparung der Beplankung im Sockelbereich (Vertikalschnitt)

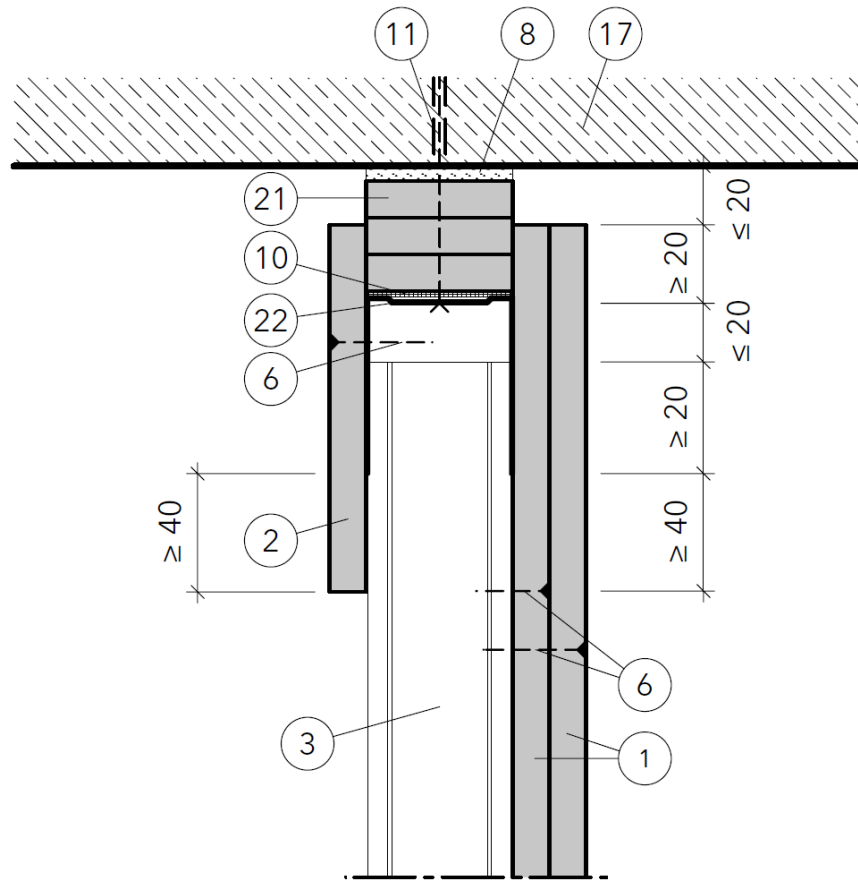


Bild A1.6: Gleitender Deckenanschluss an Massivbauteil (Vertikalschnitt)

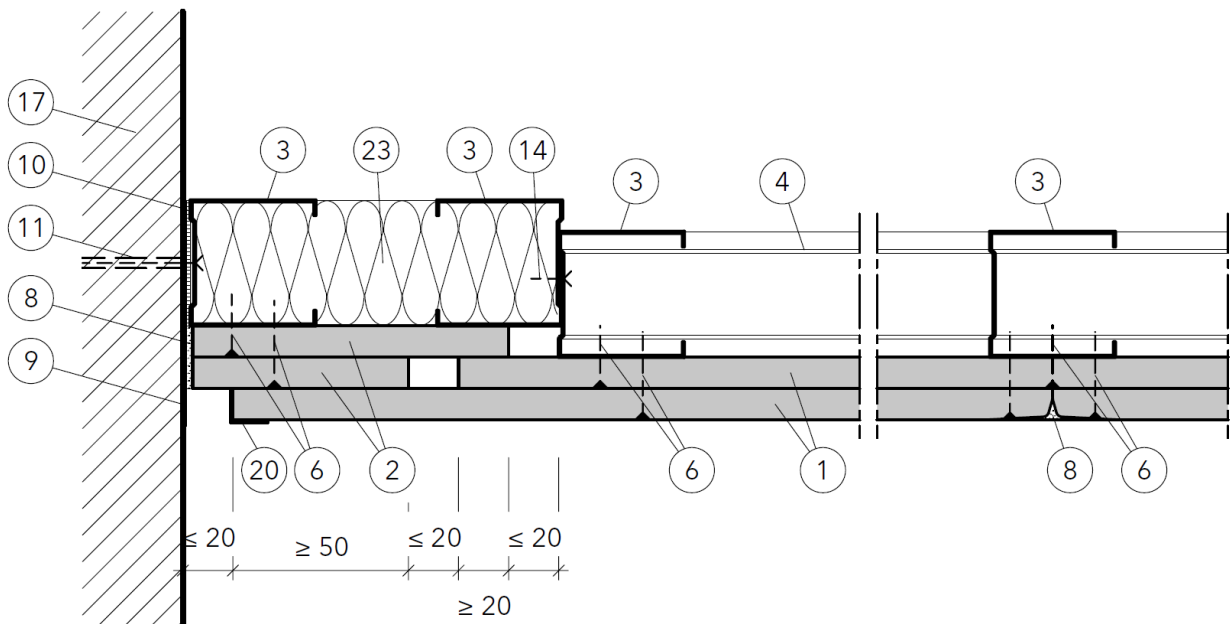
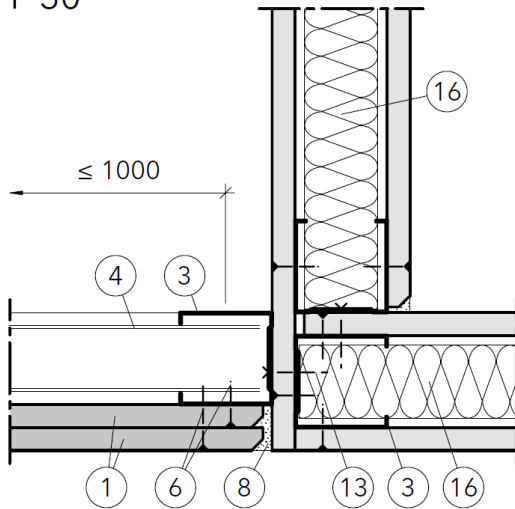


Bild A1.7: Gleitender Wandanschluss an Massivbauteil (Horizontalschnitt)

F 30



F 60 / F 90

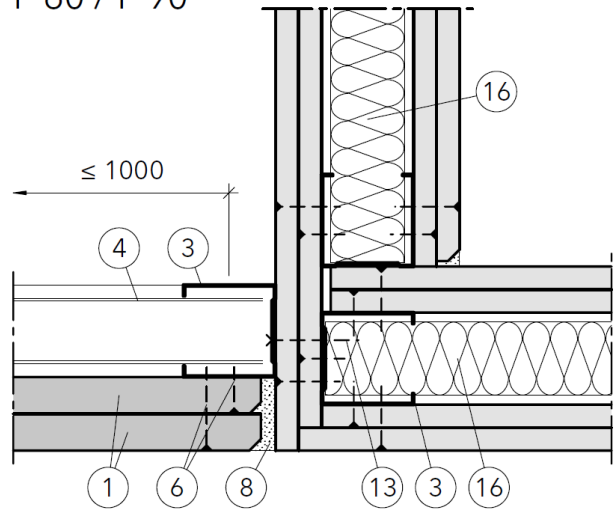


Bild A1.8: Wandanschluss an eine Metallständerwand-Eckkonstruktion (Horizontalschnitt)

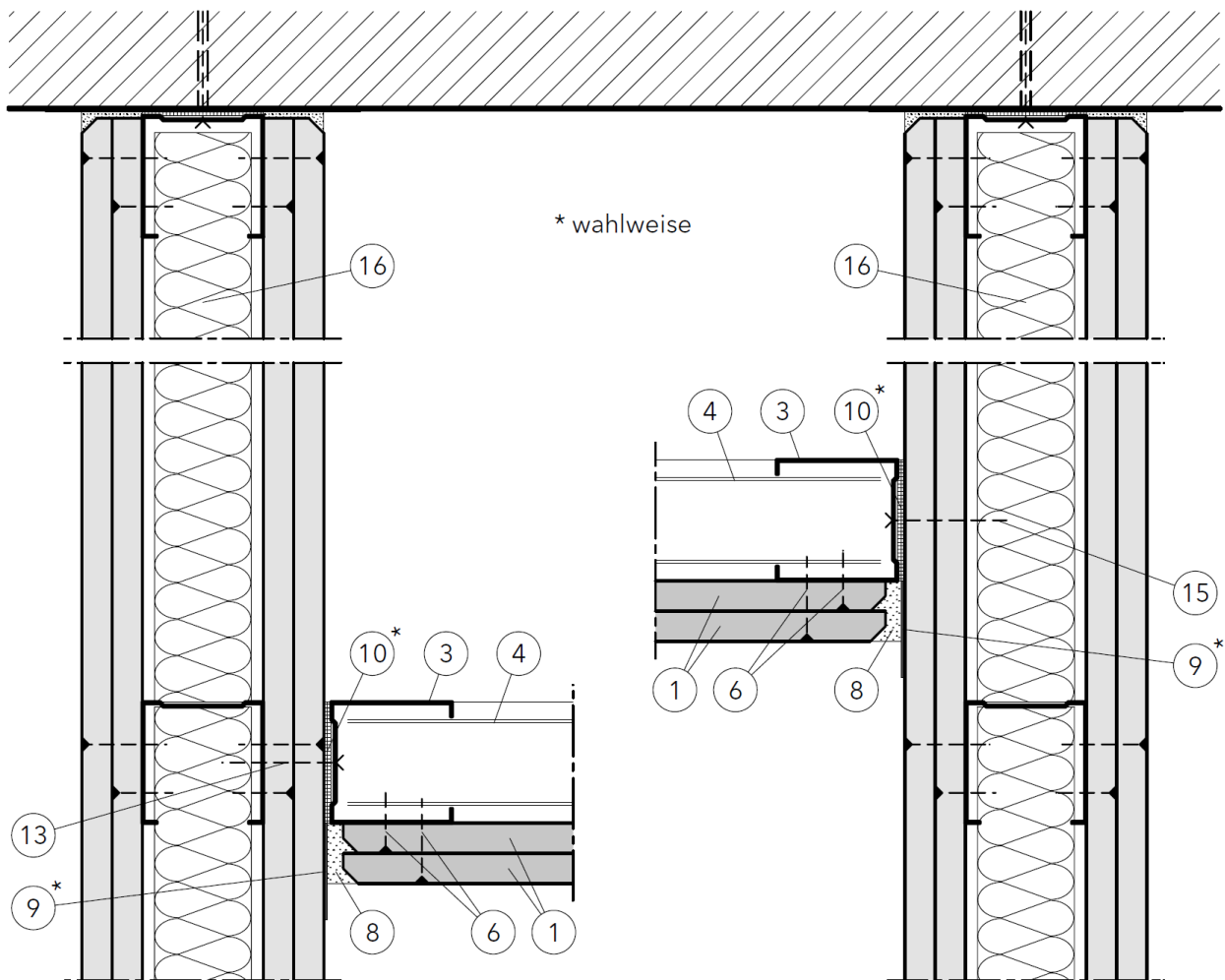
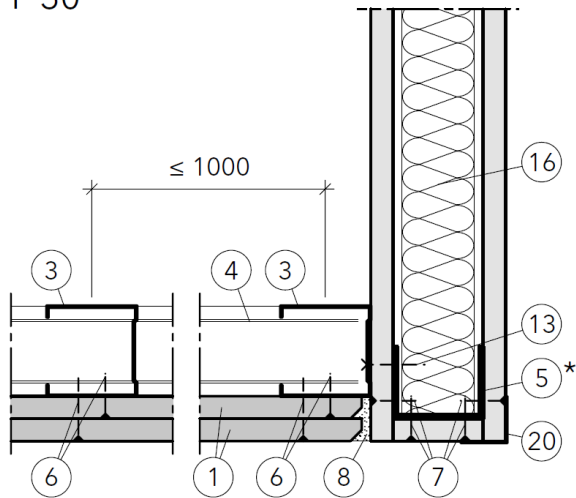
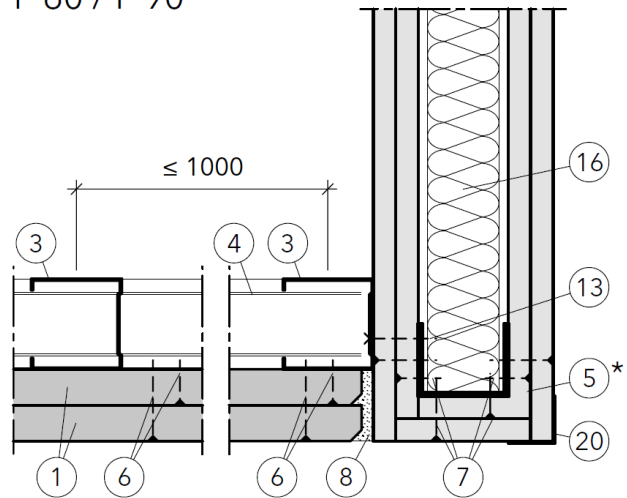


Bild A1.9: Anschluss an nichttragende, durchlaufende Metallständerwände (Horizontalschnitt)

F 30



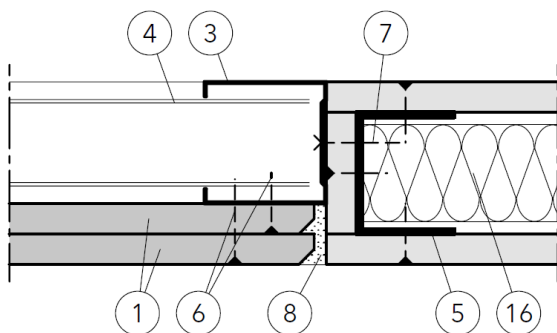
F 60 / F 90



* statisch bemessen

Bild A1.10: Anschluss an freies Wandende (Horizontalschnitt)

F 30



F 60 / F 90

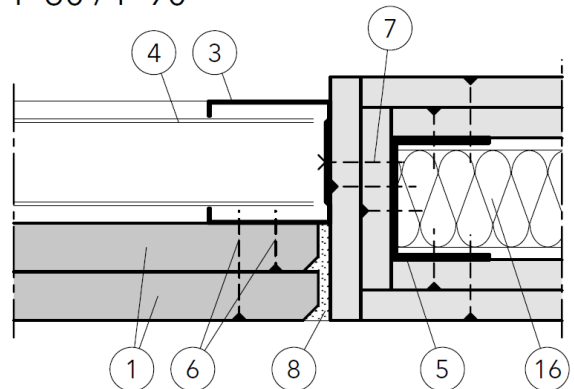


Bild A1.11: Paralleler Anschluss an Metallständerwände (Horizontalschnitt)

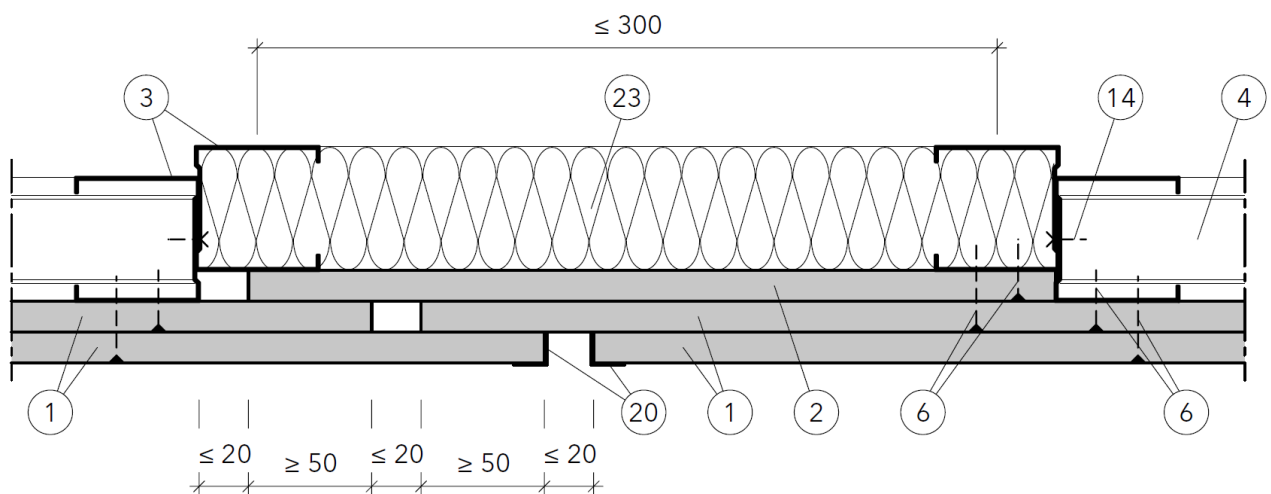
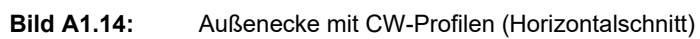
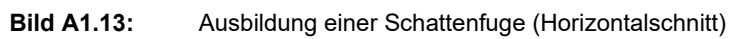
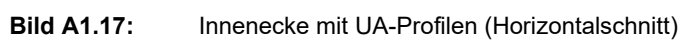
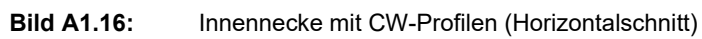


Bild A1.12: Ausbildung der Bewegungsfuge (Horizontalschnitt)





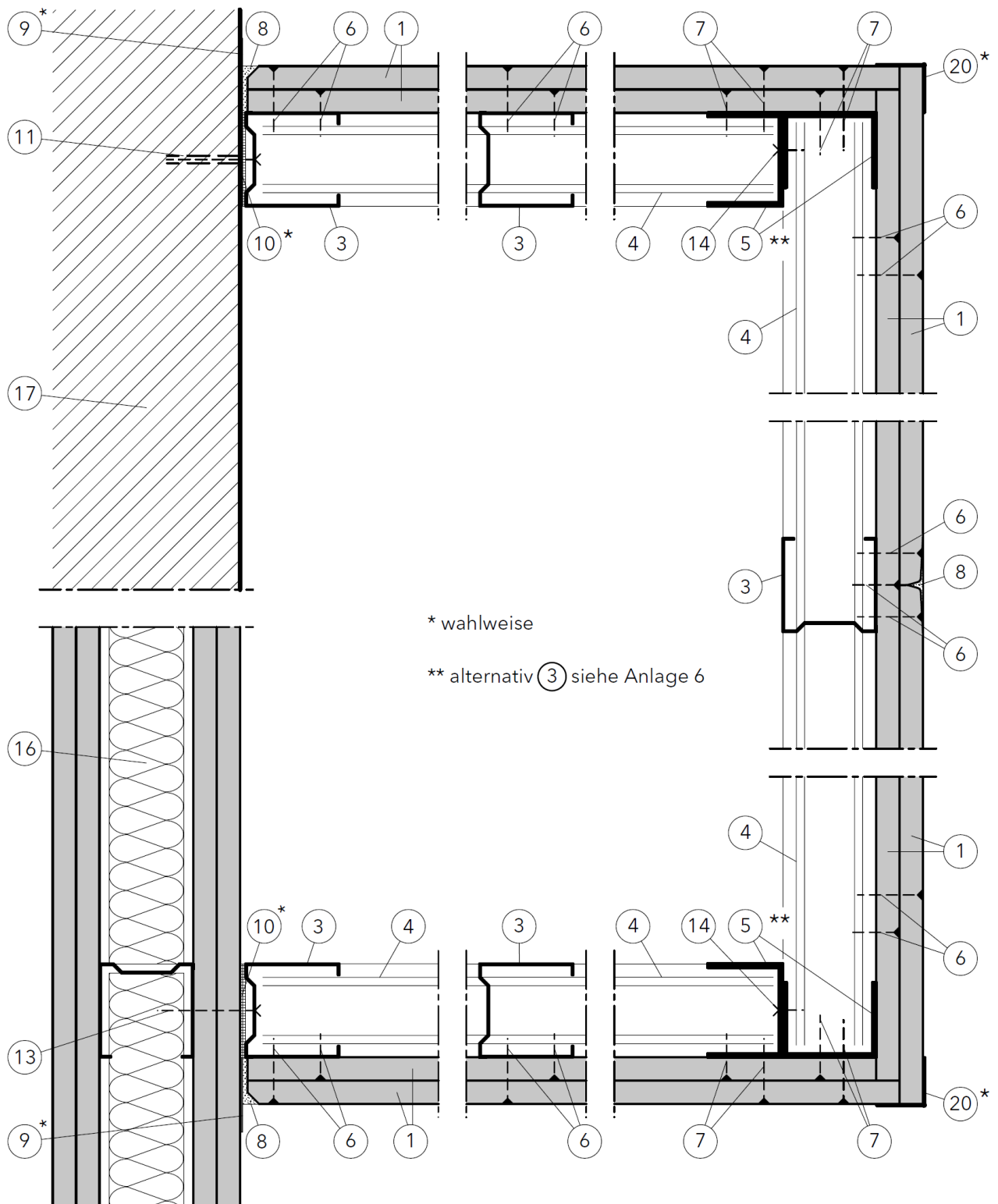
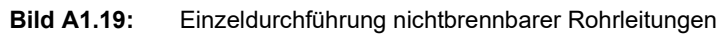
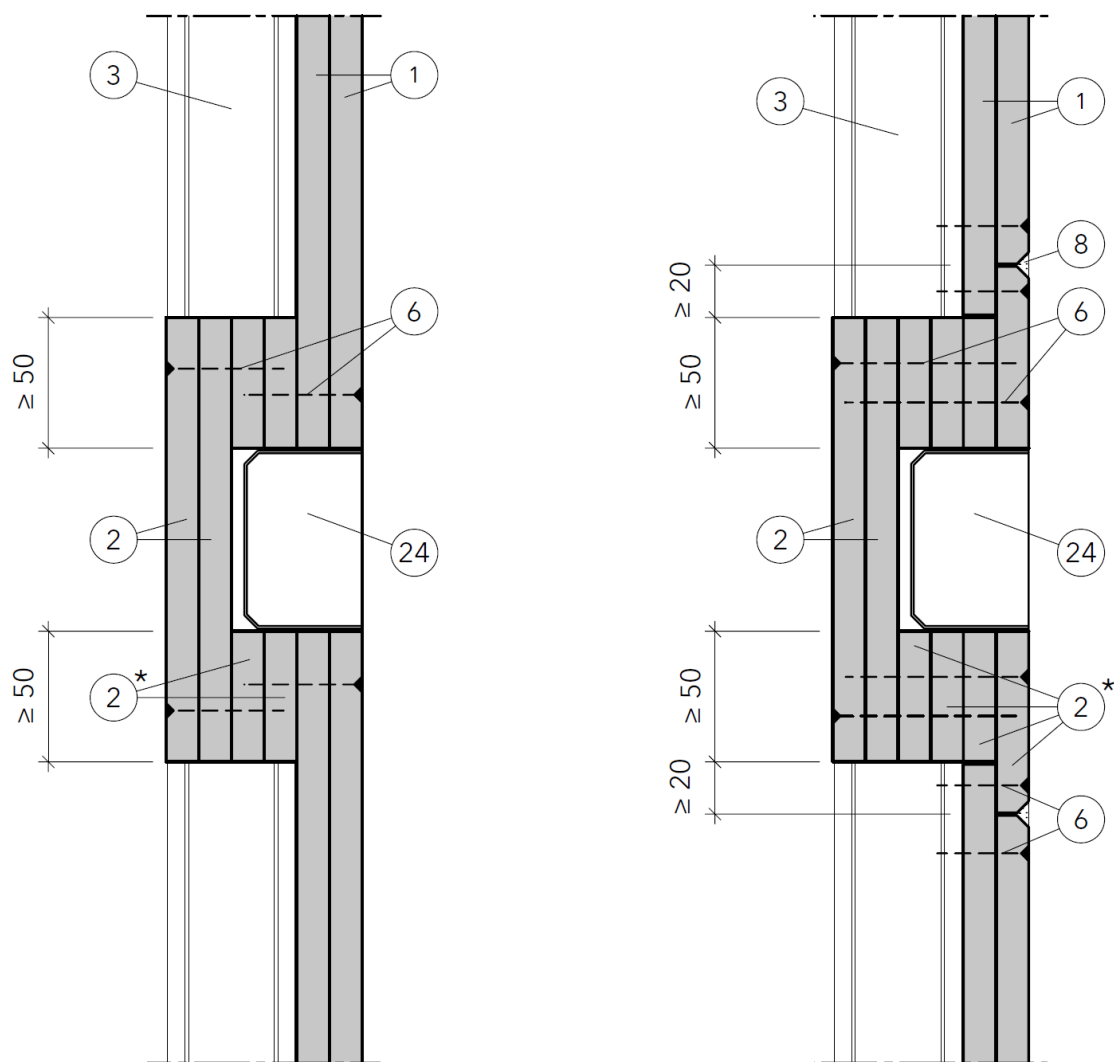


Bild A1.18: Dreiseitige Ausführung einer Schachtwand mit Anschluss an eine Massiv- bzw. Metallständerwand (Horizontalschnitt)





* umlaufend

Bild A1.21: Einbau von Hohlwanddosen während der Fertigung (links) und nachträglich (rechts) - Vertikalschnitt

- ① Siniat Gipsplatten Typ DF/DFH2 oder GM-FH2
bei F 30: $d \geq 12,5$ mm, bei F 60: $d \geq 15$ mm, bei F 90: $d \geq 20$ mm
- ② Siniat Gipsplattenstreifen Typ DF/DFH2 oder GM-FH2
bei F 30: $d \geq 12,5$ mm, bei F 60: $d \geq 15$ mm, bei F 90: $d \geq 20$ mm
- ③ C-Wandprofil $\geq 50/48,8/50 \times 0,6$ mm (\geq CW 50), statisch bemessen, Abstand der Metallständer ≤ 1000 mm
- ④ U-Wandprofil $\geq 40/50/40 \times 0,6$ mm (\geq UW 50), statisch bemessen
- ⑤ U-Aussteifungsprofil $\geq 40/48,8/40 \times 2,0$ mm (\geq UA 50-20), statisch bemessen
- ⑥ Schraube TN, Abmessungen entsprechend der baulichen Gegebenheiten
- ⑦ Schraube TB (mit Bohrspitze), nur bei UA-Profilen notwendig,
Abmessungen entsprechend der baulichen Gegebenheiten
- ⑧ Siniat Fugenspachtel
- ⑨ Siniat-Trennstreifen
- ⑩ Trennwanddichtungsband, $d = 3$ mm
- ⑪ Metallschlagdübel $\geq 6 \times 35$ mm, Abstand ≤ 500 mm
- ⑫ Nageldübel, Abstand ≤ 500 mm
- ⑬ Schraube FN, Abmessungen entsprechend der baulichen Gegebenheiten
- ⑭ Schraube LB bei UA-Profilen, Schraube LN bei CW-Profilen,
Abmessungen entsprechend der baulichen Gegebenheiten
- ⑮ Metallhohlraumdübel, Abmessungen entsprechend der baulichen Gegebenheiten
- ⑯ Metallständerwand, Feuerwiderstandsklasse \geq Feuerwiderstandsklasse der Schachtwandkonstruktion
- ⑰ Massivbauteil, Feuerwiderstandsklasse \geq Feuerwiderstandsklasse der Schachtwandkonstruktion
- ⑱ Estrich Baustoffklasse A, Zement / Anhydrit mit Dämmstoff, min. B1
- ⑲ Trockenunterboden, Feuerwiderstandsklasse \geq Feuerwiderstandsklasse der Schachtwandkonstruktion
- ⑳ wahlweise Kantenschutz
- ㉑ LaForm-Riegel
- ㉒ U-Wandprofil, Flanschbreite ≥ 60 mm
- ㉓ Dämmstoff, Rohdichte 30 kg/m^3 , Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$
- ㉔ Hohlwanddose
- ㉕ Siniat Gipsplatten Typ DF/DFH2 oder GM-FH2, $d \geq 25$ mm

Bild A1.22: Legende der Einbauteile

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2016/016 -Ap vom 08.02.2016

Auftraggeber: Siniat GmbH
Frankfurter Landstraße 2 - 4
61440 Oberursel

Auftrag vom: 02.02.2016

Auftragszeichen: Frau Ramert

Auftragseingang 02.02.2016

Inhalt des Auftrags: Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von einseitig mit „Siniat“-Gipsplatten beplankten Metallständerwänden mit Dämmstoffen zwischen den Ständerprofilen bei einseitiger Brandbeanspruchung in Abhängigkeit vom konstruktiven Aufbau hinsichtlich der Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90 nach DIN 4102-02: 1977-09 in Anlehnung an die allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse Nr. P-3363/424/14-MPA BS und Nr. P-3254/1449-MPA BS.

Bauvorhaben: Diese gutachterliche Stellungnahme soll grundsätzlich für Bauvorhaben in der Bundesrepublik Deutschland gelten

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 7 Seiten.



Diese gutachterliche Stellungnahme darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der IBB GmbH, Groß Schwülper. Von der IBB GmbH, Groß Schwülper, nicht veranlasste Übersetzungen dieser gutachterlichen Stellungnahme müssen den Hinweis „Von der IBB GmbH, Groß Schwülper, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Gutachterliche Stellungnahmen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

Inhaltsverzeichnis

1	<u>Auftrag und Anlass</u>	3
2	<u>Brandschutztechnische Anforderungen</u>	3
3	<u>Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme</u>	3
4	<u>Beschreibung der Konstruktionen und Beschreibung der Abweichungen von den bauaufsichtlichen Nachweisen</u>	4
5	<u>Brandschutztechnische Beurteilung</u>	5
6	<u>Zusammenfassung und Schlussfolgerungen</u>	6
7	<u>Besondere Hinweise</u>	6



1 Auftrag und Anlass

Mit Schreiben vom 02.02.2016 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, durch die Siniat GmbH, Oberursel, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von einseitig mit „Siniat“-Gipsplatten beplankten Metallständerwänden mit Dämmstoffen zwischen den Ständerprofilen bei einseitiger Brandbeanspruchung in Abhängigkeit vom konstruktiven Aufbau hinsichtlich der Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90 nach DIN 4102-02: 1977-09 in Anlehnung an die allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse Nr. P-3363/424/14-MPA BS und P-3254/1449-MPA BS, zu erarbeiten.

Die gutachterliche Stellungnahme wird notwendig, da die Ausführung der einseitig beplankten Metallständerwände mit diversen Dämmstoffen zwischen den Ständerprofilen aus formalen Gründen nicht im Rahmen von allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen allgemeingültig geregelt werden kann.

2 Brandschutztechnische Anforderungen

Die einseitig mit „Siniat“-Gipsplatten beplankten Metallständerwände mit Dämmstoffen zwischen den Ständerprofilen müssen bei einer einseitigen Brandbeanspruchung über eine Brandbeanspruchungsdauer von mindestens 30 Minuten, 60 Minuten bzw. 90 Minuten gewährleisten, dass die Tragfähigkeit der Konstruktionen unter Eigengewicht erhalten bleibt, keine unzulässigen Temperaturerhöhungen über die Anfangstemperatur auf der dem Feuer abgekehrten Seite auftreten und dass der Raumabschluss gewahrt bleibt.

3 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme für die einseitig mit „Siniat „LaFire“-Gipsplatten beplankten Metallständerwänden erfolgt auf der Grundlage:

- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3363/424/14-MPA BS über nichttragende raumabschließende Wandkonstruktionen mit Metallständerunterkonstruktion und einer einseitigen Beplankung der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Feuerwiderstandsklasse F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3254/1449-MPA BS über nichttragende raumabschließende Wandkonstruktionen mit Metallständerunterkonstruktion und einer einseitigen Beplankung der Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel
- Prüfzeugnis Nr. 3803/4075-Kra- vom 16.02.1996 der MPA Braunschweig über die Prüfung von zwei etwa 100 mm dicken nichttragenden raumabschließenden Trennwänden (Schachtwänden) in Metallständerbauweise mit einer einseitigen Beplankung aus 2 x 25 mm dicken „Lafarge-Fireblock“-Platten (GKFI) und einer zwischen den Ständern angeordneten Dämmung aus 40 mm dicken „Isover



- Trennwandfilz“ und zwei Revisionsöffnungsverschlüssen auf Brandverhalten nach DIN 4102-02: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Lafarge Gips GmbH, München,
- DIN 4102-02: 1977-09,
 - DIN 4102-04: 1994-03 sowie
 - [1] Holz Brandschutz Handbuch, Kordina, Meyer-Ottens, Deutscher Verlag für Holzforschung e.V., München, 1994.

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die einseitig beplankten Metallständerwände gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben - z. B. Bauphysik, Statik, Elektrotechnik, Lüftungstechnik o.ä.

Das brandschutztechnische Gesamtkonzept von Gebäuden ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen des Verfassers dieser gutachterlichen Stellungnahme an mit Siniat-Gipsplatten beplankten Metallständerwänden in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein. Die etwa 25-jährige Berufserfahrung wurde durch den Verfasser dieser gutachterlichen Stellungnahme im Rahmen der Tätigkeit bei der MPA Braunschweig als Sachbearbeiter sowie als Prüf- und Überwachungsstellenleiter gewonnen.

4 Beschreibung der Konstruktionen und der Abweichungen von den bauaufsichtlichen Nachweisen

4.1 Konstruktiver Wandaufbau/Allgemeines

Im nachfolgenden wird nur auf die brandschutztechnisch relevanten Details für den konstruktiven Aufbau der einseitig beplankten Metallständerwände eingegangen. Der konstruktive Aufbau der Wandkonstruktionen erfolgt gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse Nr. P-3363/424/14-MPA BS bzw. Nr. P-3254/1449-MPA BS.

4.2 Beschreibung der Abweichungen

Abweichend von den Wandkonstruktionen, die gemäß dem abP Nr. P-3363/424/14-MPA BS nur mit einer ≥ 40 mm dicken nichtbrennbaren Mineralwollendämmung (Glaswolle) gemäß DIN EN 13162, z.B. „ISOVER Trennwandfilz CW 50“ (Schmelzpunkt $< 1000^{\circ}\text{C}$) ausgeführt werden können, bzw. abweichend von den Wandkonstruktionen, die gemäß abP Nr. P-3254/1449-MPA BS nur ohne Dämmung ausgeführt werden dürfen, soll es alternativ möglich sein, zwischen den Ständern ≥ 40 mm dicke nichtbrennbare Mineralwollendämmstoffe (Glaswolle oder Steinwolle) einzubauen.



5 Brandschutztechnische Beurteilung

Die vorliegenden Prüfergebnisse (siehe z.B. Prüfzeugnis Nr. 3803/4075-Kra- der MPA Braunschweig) haben gezeigt, dass einseitig mit 2 x 25 mm dicken Gipsplatten „Lafarge-Fireblock“ beplankte, 3 m hohe und zweiseitig gehaltene Metallständerwände, aus in Abständen von ≤ 625 mm angeordneten Ständerprofilen CW 50 und einer zwischen den Ständern angeordneten 40 mm dicken Glaswollgedämmung (Isover Trennwandfilz), sowohl bei Brandbeanspruchung der Ständerseite, als auch bei Brandbeanspruchung der beplankten Wandseite, eine Feuerwiderstandsdauer > 90 Minuten (98 Minuten bzw. 110 Minuten) erreichten und in die Feuerwiderstandsklasse F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 eingestuft werden konnten. Bei Brandbeanspruchung der beplankten Wandseite wurden nach einer Brandbeanspruchungsdauer von 90 Minuten an den Metallständern Temperaturen von maximal 77°C gemessen.

Bei einseitig mit Siniat-Gipsplatten beplankten Wandkonstruktionen und einer zwischen den Ständern angeordneten Dämmung ist bei Brandbeanspruchung von der Metallständerseite davon auszugehen, dass es durch die zwischen den Ständern angeordnete Dämmschicht (in Abhängigkeit vom verwendeten Dämmstoff, der Rohdichte und der Materialdicke) zu einer verzögerten Temperaurbeanspruchung der Gipsplatten, verbunden mit einer geringeren Verformung der Ständerprofile kommt, da die Ständerprofile zeitweise nur einer einseitigen Brandbeanspruchung ausgesetzt sind.

Zwar kommt es einerseits durch die zwischen den Metallständern angeordnete Dämmschicht zu einem Wärmestau im Bereich der Gipsplatten, andererseits wird der Temperaturdurchgang durch die Beplankung in Verbindung mit der Dämmung verzögert.

Bei Brandbeanspruchung der mit Siniat-Gipsplatten beplankten Wandseite und einer zwischen den Ständern angeordneten Dämmung werden die zulässigen Oberflächentemperaturen auf der dem Feuer abgekehrten Wandseite auf dem Dämmstoff bzw. auf den Ständerprofilen gemessen. Dadurch, dass die Dämmung auf der dem Feuer abgewandten Wandseite vorhanden ist und „kalt“ bleibt, ist von einer längeren Feuerwiderstandsdauer als bei Wänden mit ansonsten gleichem konstruktiven Aufbau (Dämmung ausgenommen) auszugehen.

Daher bestehen somit aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, die in Abschnitt 4 beschriebenen, einseitig mit „Siniat“-Gipsplatten beplankten Metallständerwände mit Dämmstoffen zwischen den Ständerprofilen auszuführen und in Abhängigkeit vom Konstruktionsaufbau in eine Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 einzustufen.



Zusammenfassend ist über eine Brandbeanspruchungsdauer in Abhängigkeit vom konstruktiven Wandaufbau (insbesondere der Dicke der Gipsplattenbeplankungen, der Ständerabstände und der zulässigen Wandhöhen) von mindestens 30 Minuten, 60 Minuten 90 Minuten auch bei einseitig mit Siniat-Gipsplatten beplankten Wandkonstruktionen in Metallständerbauweise und einer zwischen den Ständern angeordneter Dämmung bei einseitiger Brandbeanspruchung gewährleistet, dass

- die Tragfähigkeit der Konstruktion (unter Eigengewicht) erhalten bleibt,
- keine unzulässigen Temperaturerhöhungen über die Anfangstemperatur auf der dem Feuer abgekehrten Seite auftreten und dass
- der Raumabschluss gewahrt bleibt.

Vorausgesetzt wird, dass außer dem Einbau der beschriebenen Dämmstoffe ansonsten keine konstruktiven Veränderungen vorgenommen werden.

6 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Aus brandschutztechnischer Sicht kann seitens der IBB GmbH, Groß Schwülper, empfohlen werden, die in Abschnitt 4 beschriebenen einseitig beplankten Metallständerwände bei einseitiger Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) in die

Feuerwiderstandsklasse „F 30“, „F 60“ bzw. „F 90“ nach DIN 4102-02: 1977-09

einzustufen, da die beurteilte Konstruktionen keine wesentlichen Abweichungen gegenüber den klasifizierten Konstruktionen gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr.P-3633/424/14-MPA BS bzw. P-3254/1449-MPA BS aufweisen.

7 Besondere Hinweise

- 7.1 Diese gutachterliche Stellungnahme kann in Verbindung mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr.P-3633/424/14-MPA BS bzw. P-3254/1449-MPA BS im bauaufsichtlichen Verfahren als Grundlage des Übereinstimmungsnachweises verwendet werden, da die Abweichungen von den vg. Nachweisen brandschutztechnisch als „nicht wesentlich“ bewertet werden. Die Ausstellung eines Übereinstimmungsnachweises für die Konstruktion (mit dem Hinweis, dass es sich bei der erstellten Konstruktion um eine „nicht wesentliche“ Abweichung gegenüber den Konstruktionsgrundsätzen und Randbedingungen gemäß den vg. brandschutztechnischen Nachweisen handelt) obliegt dem Hersteller der Konstruktion.



- 7.2 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für einseitig beplankten Metallständerwände gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben - z. B. Bauphysik, Statik, Elektrotechnik, Lüftungstechnik o. ä.
- 7.3 Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten, 60 Minuten bzw. 90 Minuten aufweisen.
- 7.4 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache der IBB GmbH groß Schwülper möglich.
- 7.5 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 7.6 Diese gutachterliche Stellungnahme endet mit der Gültigkeit des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr.P-3633/424/14-MPA BS bzw. P-3254/1449-MPA BS. Sollte nur ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis seine Gültigkeit verlieren, so ist einzig der Anwendungsbereich des verbleibenden Verwendbarkeitsnachweises geregelt.
- 7.7 Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen


Dipl.-Ing. Ralf Apel
Sachverständiger für Brandschutz

