

Konstruktionsnachweis **SW18**

Metallständerwände
Trennwand mit prüftechnisch
nachgewiesener Stoßbeanspruchung
F 60-A

abP Nr. P-2101/028/18-MPA BS

Gültig bis 07.06.2025

Inhaltsverzeichnis zum Konstruktionsnachweis

SW18 Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung, F 60-A

Seite 3: Übereinstimmungserklärung

Seite 4: Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-2101/028/18-MPA BS

Seite 18: Gutachterliche Stellungnahme Nr. (2103/357/21) -TP vom 30.07.2021

Seite 24: Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2022/104 -Ap vom 01.05.2023

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 Europäisch 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,
Verbindungs mittel 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-2101/028/18-MPA BS

Gegenstand:

Nichttragende, raumabschließende Trennwandkonstruktion mit einer Metallunterkonstruktion und einer beidseitigen Beplankung aus Gipsplatten der Feuerwiderstandsklasse F 60 gemäß DIN 4102-2 : 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung

entspr. lfd. Nr. C 4.2 Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) Teil C4 – Fassung Januar 2019

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

40878 Ratingen

Ausstellungsdatum:

08.06.2020

Geltungsdauer:

08.06.2020 bis 07.06.2025



Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 10 Seiten und 4 Anlagen.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen 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 mit beidseitiger Beplankung, die bei einseitiger Brandbeanspruchung der Feuerwiderstandsklasse F 60 Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-A nach DIN 4102-2 : 1977-09*) angehören.

1.1.2 Die nichttragenden, raumabschließenden Trennwandkonstruktionen bestehen im Wesentlichen aus einer Metallunterkonstruktion und einer beidseitigen Beplankung aus Siniat Gipsplatten mit einer dazwischen angeordneten Stahlblecheinlage. 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 9 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.

Die nichttragende, raumabschließende Trennwandkonstruktion darf mit einer beliebigen Wandbreite hergestellt werden. Die zulässige Wandhöhe ist aus brandschutztechnischer Sicht auf $H \leq 5,25$ 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.

- 1.2.3 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.

- 1.2.4 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.

- 1.2.5 Steckdosen, Schalterdosen, Verteilerdosen usw. dürfen nicht unmittelbar gegenüberliegend eingebaut werden. Im Übrigen dürfen derartige Dosen an jeder beliebigen Stelle angeordnet werden. Die Ausführung muss gemäß Abschnitt 2.2.5 erfolgen.

- 1.2.6 Durch die Beplankungen / Bekleidungen des Gegenstandes nach Abschnitt 1.1 dürfen einzelne elektrische Leitungen geführt werden, wenn der verbleibende freie Lochquerschnitt mit Gipsmörtel oder einem ähnlich brandschutztechnisch wirksamen, nichtbrennbaren Material in Bekleidungs-/Beplankungsdicke verschlossen wird.

- 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, Chemikalienverbotsverordnung oder der FCKW-Halon-Verbotsverordnung 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 „LaFlamm“ Typ GKF bzw. GKFI nach DIN 18180 und Typ DF bzw. DFH2 nach DIN EN 520 | 12,5 | ≥ 868 | nichtbrennbar |
| Siniat Fugenspachtel nach DIN EN 13963 | - | - | nichtbrennbar |
| Mineralwolle (Steinwolle) „Termarock 40“ nach DIN EN 13162, Schmelzpunkt ≥ 1000°C nach DIN 4102-17 | 40 | ≥ 44 | nichtbrennbar |
| Fugendichtungsband „Trennwandband B1“ nach abP Nr. P-SAC02/ III-011 | 3 | | schwerentflammbar |

Verwendete Abkürzungen:
 abP ⇒ Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis



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 Trennwände sind in ihrer Bauart entsprechend den folgenden Abschnitten und den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis auszuführen.

2.2.1 Unterkonstruktion

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 $\geq 75-06$ bestehen. In die UW-Profile müssen Metallständer aus CW-Profilen $\geq 75-06$ im Abstand von $a \leq 312,5$ mm eingestellt werden. Die eingestellten CW-Profile sind mit jeweils einer selbstschneidenden Schraube nach DIN 18182-2 und DIN EN 14566 $\geq \varnothing 3,5$ mm x 45 mm in den UW-Profilen zu befestigen.

Die Trennwände dürfen auch mit Doppelständern ausgeführt werden. Das Doppelständerwerk aus CW-Profilen darf aus getrennten Metallständern oder aus zug- und druckfest miteinander verbundenen parallelen Metallständern ausgeführt werden. Die Ständerprofile der beiden Ständerreihen sind jeweils paarweise gegenüberliegend anzuordnen. Hinsichtlich der Ausführung der Doppelständer sind die Angaben gemäß DIN 18183-1 einzuhalten.

2.2.2 Beplankung und Befestigung

Die Beplankung der Trennwandkonstruktionen muss aus ≥ 2 x 12,5 mm dicken 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 beidseitig der Trennwand angeordnete Beplankung muss eine geschlossene Oberfläche aufweisen und ist auf den Ständern dicht zu stoßen. Die vertikalen Fugenstöße jeder Beplankungslage sind auf den Ständern anzuordnen.

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

Auf der Metallunterkonstruktion gemäß Abschnitt 2.2.1 sind als 1. Lage $d \geq 12,5$ mm dicke Siniat Gipsplatten „LaFlamm“ anzuordnen. Die Gipsplatten müssen Abmessungen von $b \times h \leq 1250$ mm x 2000 mm aufweisen und sind stehend mit einem Versatz der horizontalen Stoßfugen von $a \geq 400$ mm anzuordnen. Kreuzfugen sind nicht zulässig. Die Befestigung der 1. Lage Gipsplatten „LaFlamm“ muss mit Schnellbauschrauben TN $\geq \varnothing 3,9$ mm x 25 mm in Abständen untereinander von $a \leq 750$ mm und $a \leq 80$ mm zum Rand in den Metallständern erfolgen.

Auf die 1. Lage Gipsplatten „LaFlamm“ sind als 2. Lage 0,5 mm dicke verzinkte Stahlblechtafeln mit Abmessungen von $b \times h \leq 2000$ mm x 1000 mm liegend anzuordnen. Die Stahlblechtafeln sind an den Längsseiten um mindestens 60 mm und an den Querseiten (kurze Seiten) um mindestens 200 mm zu überlappen. Die Überlappung ist auf den Metallständern anzuordnen. Die Befestigung der Stahlblechtafeln muss mit mindestens 4 selbstschneidenden Schrauben mit Abmessungen von $\geq \varnothing 3,9$ mm x 35 mm erfolgen. Dabei sind die Schrauben in Abständen von $a \leq 25$ mm zum seitlichen Rand und $a \leq 150$ mm vom oberen und unteren Rand in der 1. Lage Gipsplatten zu verschrauben.

Abschließend sind auf den vg. Stahlblechtafeln als 3. Lage $d \geq 12,5$ mm dicke Gipsplatten „LaFlamm“ stehend mit einem Versatz der horizontalen Stoßfugen von $a \leq 500$ mm anzuordnen und mit Schnellbauschrauben TB $\geq \varnothing 3,9$ mm x 45 mm in Abständen



untereinander von $a \leq 250$ mm und $a \leq 60$ mm zum Rand in der Metallunterkonstruktion zu befestigen.

Die vertikalen Stoßfugen der 1. und 3. Beplankungslage sind um $a \geq 625$ mm (zwei Ständerabstände) und die horizontalen Stoßfugen sind um $a \geq 350$ mm zueinander zu versetzen.

2.2.3 Dämmung

Eine vollflächige Dämmung zwischen den Ständerprofilen ist nicht zulässig.

2.2.4 Anschlüsse an umgebende Bauteile

2.2.4.1 Massivbauteile

Im Bereich des Decken- und Fußbodenanschlusses sowie im seitlichen Anschlussbereich sind die UW-/CW-Profile kraftschlüssig an den Massivbauteilen zu befestigen.

Die Befestigung muss mit Metallschlagdübeln aus Stahl $\geq \varnothing 6$ mm x 60 mm erfolgen. Der Befestigungsabstand der vg. Befestigungsmittel muss $a \leq 500$ mm untereinander bzw. $a \leq 80$ mm zum Rand betragen.

Alternativ dürfen Dübel aus Stahl (z. B. Stahlschrauben / Stahldübel, Nagelanker) $\geq M6$ bzw. $\varnothing \geq 6$ mm (Spannungsquerschnittsfläche jeweils $\geq 20,1$ mm²) 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. $2h_{ef}$) - mindestens jedoch 60 mm tief – und einer maximalen rechnerische Zugbelastung je Dübel von 500 N (vgl. DIN 4102-4 : 2016-05, Abschnitt 11.2.6.3) 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 (siehe Anlagen). Die Metallunterkonstruktion sind mit einem Fugendichtungsband „Trennwandband B1“ nach Tabelle 1 mit Abmessungen von $b \times d = 75$ mm x 3 mm nach Tabelle 1 zu hinterlegen.



Das vg. Trennwanddichtungsband ist um die $\frac{1}{2}$ Ausgangsdicke zu komprimieren und durch Verspachtelung der Beplankung in ganzer Beplankungsdicke oder durch die Beplankung abzudecken.

Alternativ kann als Dichtungsstreifen ein Randstreifen aus Mineralwolle (Steinwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$ nach DIN 4102-17), $\geq 90 \text{ kg/m}^3$ angeordnet werden. Der vg. Randstreifen muss eine Ausgangsdicke von $d \approx 12 \text{ mm}$ aufweisen und ist im Einbauzustand komprimiert einzubauen.

Die vg. Dichtungsstreifen sind durch Verspachtelung der Beplankung in ganzer Beplankungsdicke oder durch die Beplankung abzudecken.

2.2.4.2 Bekleidete Stahlbauteile

Die Trennwandkonstruktionen 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 Befestigungsmittel erfolgen, die mindestens die o. g. Spannungsquerschnittsflächen aufweisen. Die Abstände dieser Befestigungsmittel dürfen die o. g. Abstände nicht überschreiten.

2.2.5 Einbauten

In die Trennwandkonstruktion dürfen ELT-Dosen (Steckdosen, Schalterdosen, Verteilerdosen usw.) eingebaut werden.

Die Öffnungen für den Einbau sind in entsprechender Größe in die Beplankung zu schneiden und die ELT-Dosen sind in ein $d \geq 20 \text{ mm}$ dickes Gipsbett einzusetzen. Der verbleibende Hohlraum zwischen Gipsbett und innerer Beplankung der Trennwandkonstruktion ist mit Mineralwolle (Steinwolle) mit einem Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$ entsprechend Tabelle 1 dicht zu verfüllen.

Die ELT-Dosen dürfen nicht unmittelbar gegenüberliegend eingebaut werden.

Die ELT-Dosen sind mit einer $d = 65 \text{ mm}$ dicken Dämmung aus unbeschichteter Mineralwolle (Steinwolle) „Termarock 40“ der Deutschen Rockwool GmbH & Co.KG, Gladbeck, nach Tabelle 1 zu hinterlegen. Die Größe der Hinterlegung aus der vg. Mineralwolle sollte mindestens $b \times h \geq 150 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}$ betragen und ist mittig hinter ELT-Dose anzuordnen.

Weitere Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau und zum Einbau der ELT-Dosen und der Anordnung der Mineralwolle können den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis entnommen werden.

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 10).



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 12. September 2018 (Nds. GVBl. Nr. 12/2018, S. 190-196) in Verbindung mit der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) gemäß RdErl. d. MU vom 21.01.2019 (Nds. MBl. Nr. 3/2019, S. 169-217) 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. Mandy Weingarten
Sachbearbeiterin

Verzeichnis der mitgeltenden Normen und Richtlinien siehe folgende Seite

Verzeichnis der Normen und Richtlinien

| | |
|----------------------|--|
| DIN 18180:2014-09 | Gipsplatten – Arten und Anforderung |
| DIN 18181:2014-09 | Gipsplatten im Hochbau – Verarbeitung |
| DIN 18182-1:2015-11 | Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten – Teil 1: Profile aus Stahlblech |
| DIN 18182-2:2010-02 | Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten – Teil 2: Schnellbauschrauben, Klammern und Nägel |
| DIN 18183-1:2009-05 | Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktionen – Teil 1: Beplankung und Gipsplatten |
| DIN 4102-2:1977-09 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |
| DIN 4102-4:1994-03 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile |
| DIN 4102-4:2016-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile |
| DIN 4103-1:2015-06 | Nichttragende innere Trennwände – Teil 1: Anforderungen und Nachweise |
| DIN EN 13162:2015-04 | Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation |
| DIN EN 13963:2014-09 | 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 EN 14566:2009-10 | Mechanische Befestigungsmittel für Gipsplattensysteme - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren |
| | 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 nichttragende, raumabschließende Trennwandkonstruktion mit beidseitiger Beplankung hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Feuerwiderstandsklasse F 60

Hiermit wird bestätigt, dass die die nichttragende, raumabschließende Trennwandkonstruktion mit beidseitiger Beplankung hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-2101/028/18-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 08.06.2020 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

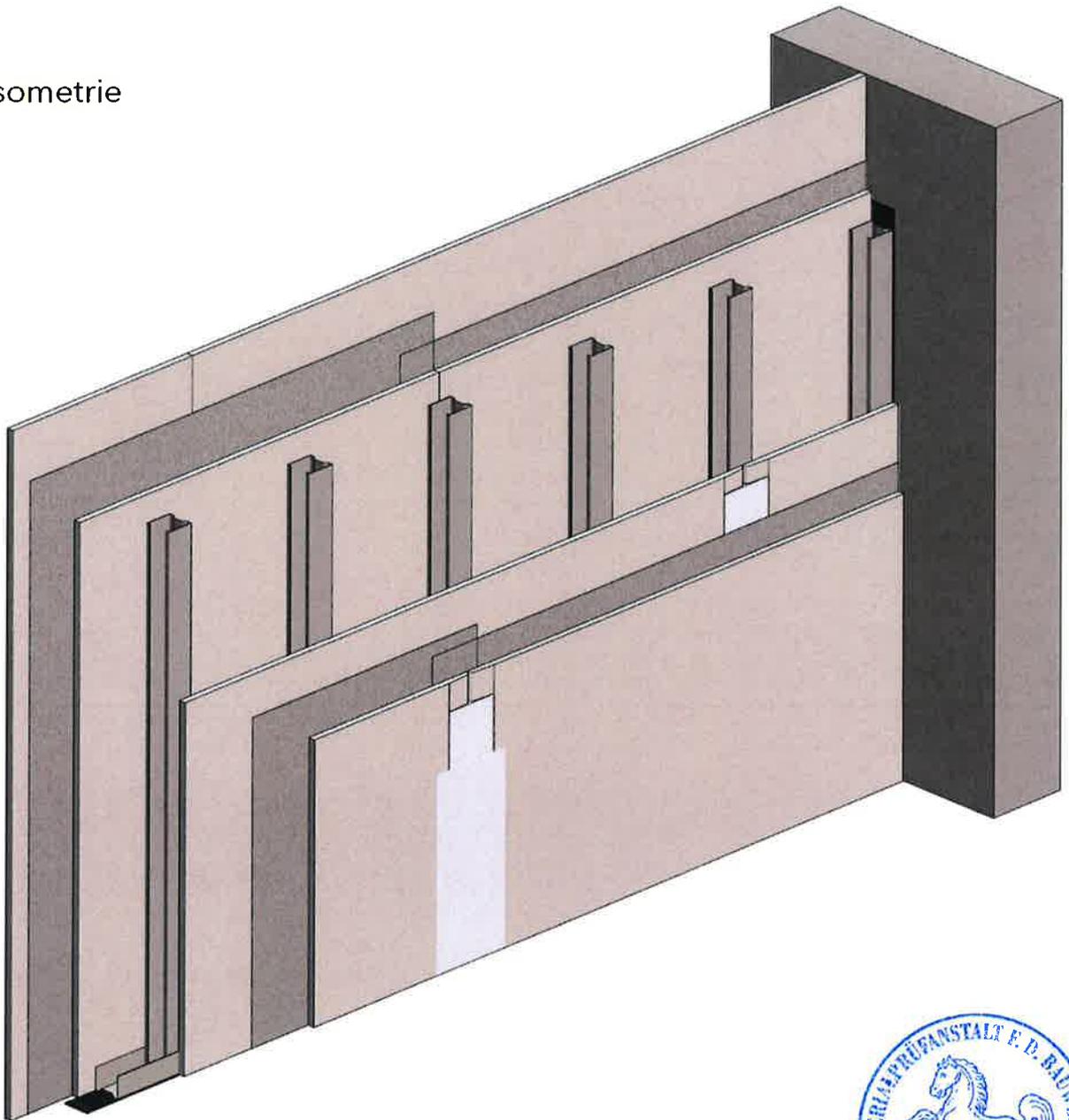


Stempel und Unterschrift

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

*) Nichtzutreffendes streichen

Isometrie



- | | |
|--|--|
| ① Siniat LaFlamm - Feuerschutzplatte, d = 12,5 mm | ⑦ Gipsputz, d ~ 20 mm |
| ② verzinktes Stahlblech, d = 0,5 mm; Überlappung horizontal ≥ 60 mm Überlappung vertikal ≥ 200 mm | ⑧ Trennwanddichtungsband, einseitig klebend |
| ③ Siniat Fugenspachtel | ⑨ Schraube TB ≥ 3,5 x 45, a ≤ 250 mm |
| ④ CW-Profil 75 - 06 | ⑩ Schraube TN ≥ 3,9 x 25, a ≤ 750 mm |
| ⑤ UW-Profil 75 - 06 | ⑪ Ständerverbindungsschrauben ≥ 3,9 x 13,5 mm |
| ⑥ ELT-Dose / Hohlwanddose | ⑫ Metallschlagdübel ≥ 6 x 60 mm, Abstand ca. 500 mm |
| | ⑬ Schraube TN 3,9 x 35, mindestens 4 Schrauben pro Blech (nicht im Bereich der 4-fach-Überlappung) |



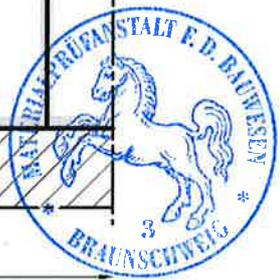
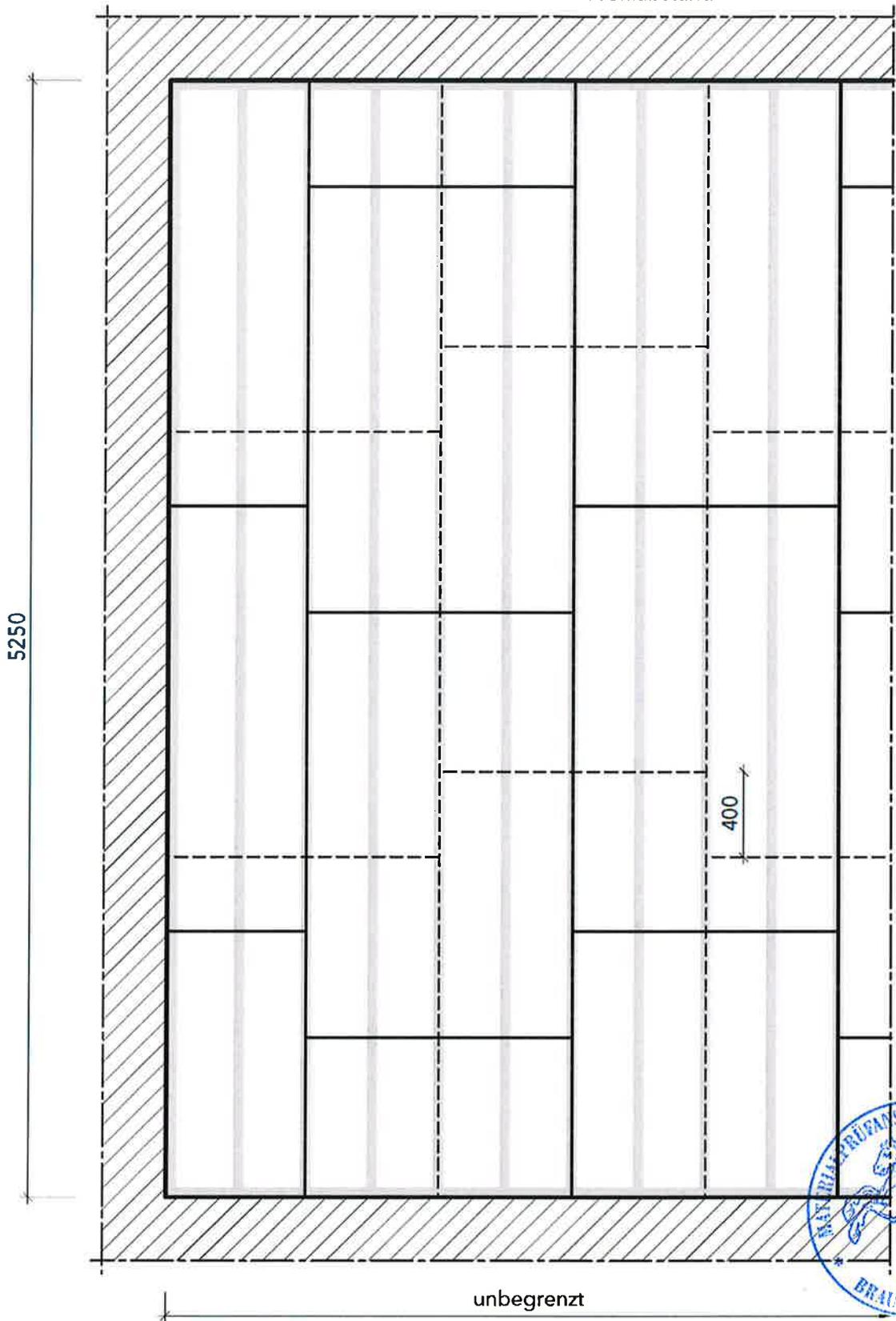
Alle Maße in mm

Nichttragende, raumabschließende Trennwand
der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-2 : 1977-09
- Isometrie und Positionsliste -

Anlage 1 zum
abP Nr.:
P-2101/028/18-MPA BS
vom 08.06.2020

Ansicht der Plattenlage Raumseite

312.5 312.5 312.5 312.5
Profilabstand

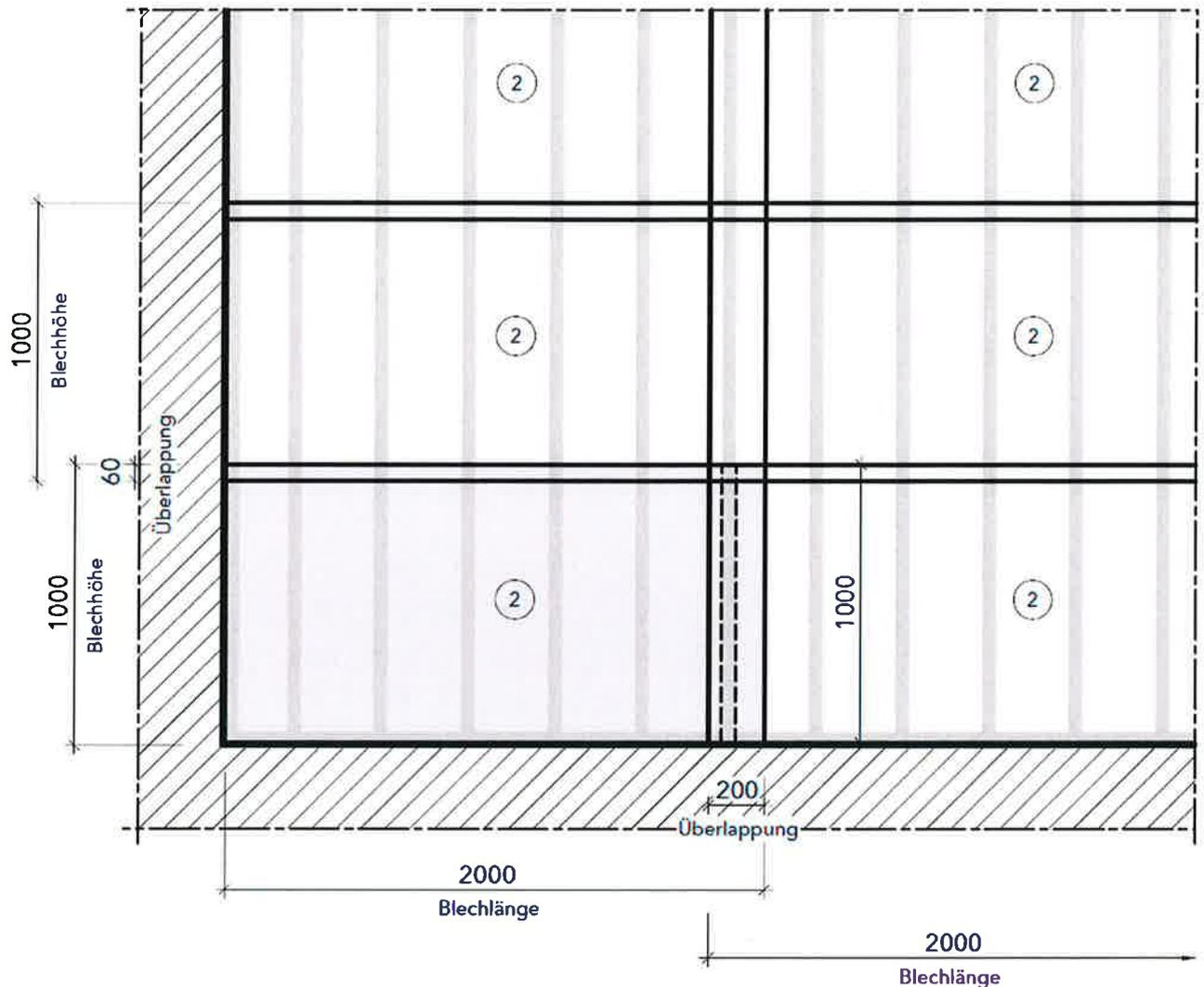


Alle Maße in mm

Nichttragende, raumabschließende Trennwand
der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-2 : 1977-09
- Ansicht der Plattenlagen -

Anlage 2 zum
abP Nr.:
P-2101/028/18-MPA BS
vom 08.06.2020

Blechanordnung zwischen den Lagen, Ansicht Raumseite



Überlappung horizontal ≥ 60
Überlappung vertikal ≥ 200

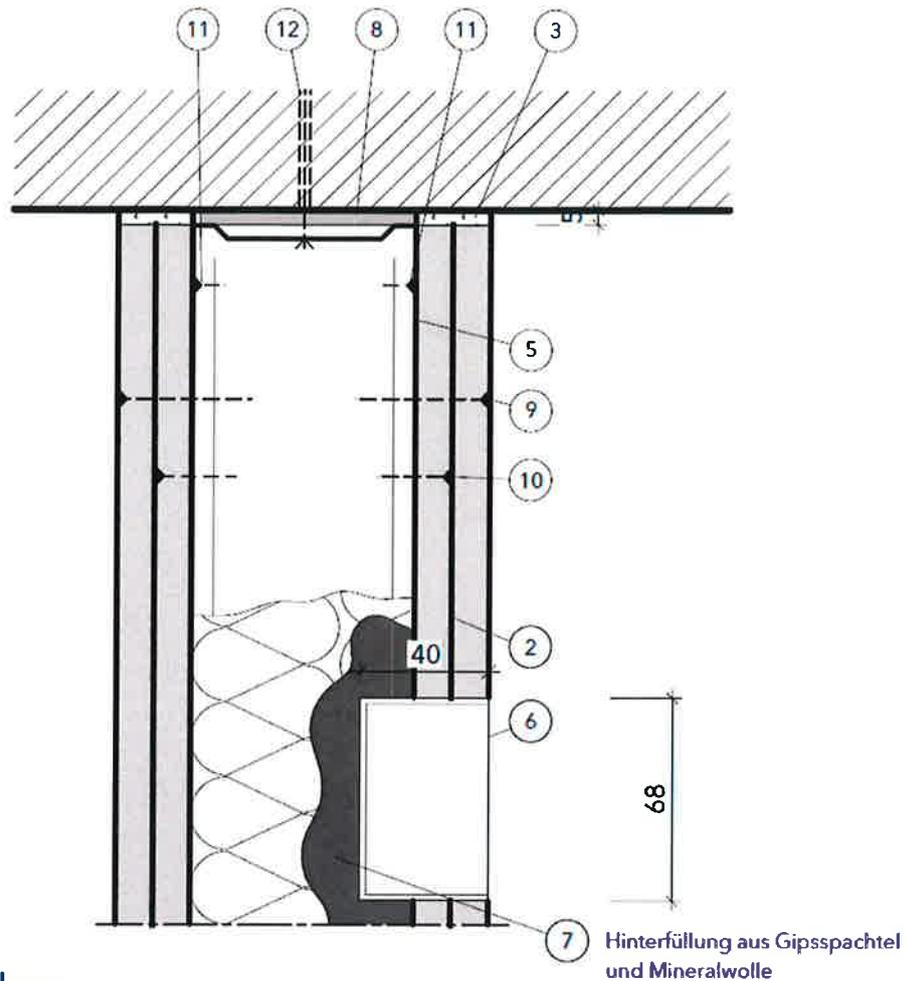
Befestigung des Blechs mit mindestens 4 Schrauben (13) in die erste Lage
und in Metallständer (ausgenommen 4-fach-Überlappung)



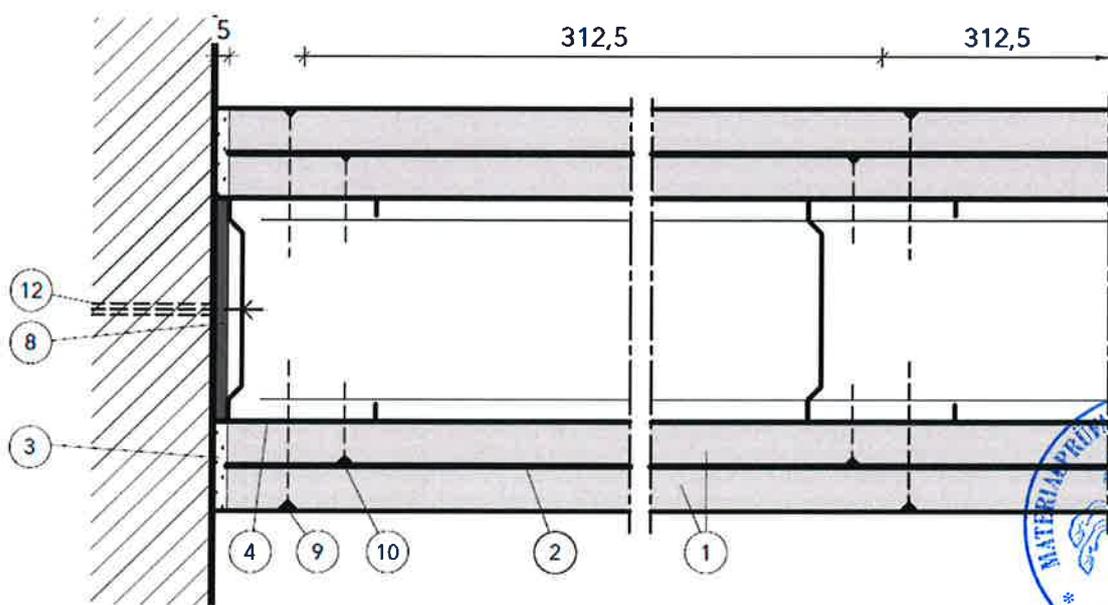
Nichttragende, raumabschließende Trennwand
der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-2 : 1977-09
- Anordnung Stahlblech -

Anlage 3 zum
abP Nr.:
P-2101/028/18-MPA BS
vom 08.06.2020

Decken- und Bodenanschluss mit ELT-Dose



Wandanschluss



Nichttragende, raumabschließende Trennwand
 der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-2 : 1977-09
 - Wand-, Decken- und Bodenanschluss, ELT-Doseneinbau -

Anlage 4 zum
 abP Nr.:
 P-2101/028/18-MPA BS
 vom 08.06.2020

Gutachterliche Stellungnahme

Dokumentenummer: (2103/357/21) – TP vom 30.07.2021

Auftraggeber: Etex Building Performance GmbH
Geschäftsbereich Siniat
Scheifenkamp 16
40878 Ratingen

Auftrag vom: 22.04.2021

Auftragszeichen: Hr. Nguyen

Inhalt des Auftrags: Brandschutztechnische Beurteilung einer nichttragenden, raumabschließenden Trennwand der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-2 : 1977-09 mit zusätzlich nachgewiesener Stoßbeanspruchung nach DIN EN 1363-2 : 1999-10

Beurteilungsgrundlage: Siehe Abschnitt 2



Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 6 Seiten inkl. Deckblatt.

Diese gutachterliche Stellungnahme darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Von der MPA nicht veranlasste Übersetzungen dieses Dokuments müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Das Deckblatt und die Unterschriftenseite dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.

1 Anlass und Auftrag

Mit Schreiben vom 22.04.2021 erteilte die Etex Building Performance GmbH, Geschäftsbereich Siniat, Ratingen, der MPA Braunschweig den Auftrag, eine ergänzende brandschutztechnische Beurteilung einer nichttragenden, raumabschließenden Trennwand der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-2 : 1977-09 [3] hinsichtlich des zusätzlich prüftechnisch nachgewiesenen Widerstandes gegen Stoßbeanspruchung nach DIN EN 1363-2 : 1999-10 [5] auf Grundlage vorliegender Prüfergebnisse zu erarbeiten.

Diese Beurteilung wird notwendig, weil die vorliegenden Prüfergebnisse zum Nachweis des Widerstandes gegen Stoßbeanspruchung nach DIN EN 1363-2 : 1999-10 [5] aus formalen Gründen nicht in das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis zum Feuerwiderstand aufgenommen werden können bzw. die Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) eine Klassifizierung einer nichttragenden Trennwand als „nichttragende Brandwand“ bzw. „nichttragende Wand anstelle einer Brandwand“ nicht vorsieht. Daher soll auf der Grundlage der durchgeführten Prüfungen eine Aussage getroffen werden, unter welchen Randbedingungen die nachfolgend beschriebene und in dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-2101/028/18-MPA BS vom 08.06.2020 [2] geregelte nichttragende Trennwandkonstruktion aus brandschutztechnischer Sicht auch dann eingebaut werden kann, wenn konzeptionell eine nichttragende, feuerwiderstandsfähige Trennwand gefordert ist, die zusätzlich widerstandsfähig gegen eine Stoßbeanspruchung gemäß DIN EN 1363-2 : 1999-10 [5] ist.

2 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme für die zu bewertende Konstruktion erfolgt auf der Grundlage

- [1] des Prüfberichtes Nr. (2100/816/18)-Sob vom 04.04.2018 der MPA Braunschweig über die Prüfung einer etwa 129 mm dicken, nichttragenden raumabschließenden Trennwand, bestehend aus einem Metallprofil-Ständerwerk und einer beidseitigen Beplankung aus 2 x 12,5 mm dicken Siniat Feuerschutzplatten „LaFlamm“ sowie einer Zwischenlage aus verzinktem Stahlblech, zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung,
- [2] des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-2101/028/18-MPA BS vom 08.06.2020 der MPA Braunschweig für eine nichttragende, raumabschließende Trennwand mit einer Metallständerunterkonstruktion und einer beidseitigen Beplankung, der Feuerwiderstandsklasse F 60 gemäß DIN 4102-2 : 1977-09, ausgestellt auf die Etex Building Performance GmbH, Geschäftsbereich Siniat, Ratingen,

- [3] DIN 4102-2 : 1977-09 : 1977-09 : Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Bauteile, Begriffe Anforderungen und Prüfungen,
- [4] DIN EN 1363-1 : 2012-10: Feuerwiderstandsprüfungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen,
- [5] DIN EN 1363-2 : 1999-10: Feuerwiderstandsprüfungen – Teil 2: Alternative und ergänzende Verfahren,
- [6] DIN EN 1364-1 : 1999-10: Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile
– Teil 1: Wände sowie
- [7] Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen, Ausgabe 2020/1 vom 19.01.2021.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche Prüferfahrungen der MPA Braunschweig an nichttragenden, raumabschließenden Trennwandkonstruktionen sowie an Brandwandkonstruktionen in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein.

3 Beschreibung der Konstruktion

Die Beschreibung der zu bewertenden Konstruktionsdetails basiert auf den Angaben aus [1] und [2]. Nachfolgend werden nur die in brandschutztechnischer Hinsicht wichtigen Details beschrieben.

Nach Angaben der Etex Building Performance GmbH Geschäftsbereich Siniat (Hr. Nguyen) vom 27.07.2021 werden die in [1] geprüften Siniat Feuerschutzplatten „LaFlamm“ mittlerweile unverändert (d. h. mit unveränderter Zusammensetzung, mit unverändertem Herstellungsverfahren und mit unveränderten Leistungseigenschaften etc.) unter dem neuen Namen Siniat Feuerschutzplatte „LaFlamm dB“ vertrieben. Im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme wird daher nachfolgend die neue Bezeichnung der Platten verwendet.

Die nichttragende, raumabschließende Trennwandkonstruktion besteht im Wesentlichen aus einer Metallständerunterkonstruktion (Einfachständerwerk), einer beidseitig angeordneten, dreilagigen Beplankung aus jeweils einer inneren Lage Siniat Feuerschutzplatten „LaFlamm dB“, einem Stahlblech und einer äußeren Lage Siniat Feuerschutzplatten „LaFlamm dB“. Der brandschutztechnisch nachgewiesene Aufbau ist im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-2101/028/18-MPA BS vom 08.06.2020 [2] beschrieben.

Im zugehörigen Prüfbericht Nr. (2100/816/18)-Sob vom 04.04.2018 [1] sind die Ergebnisse einer Brandprüfung an einer symmetrischen, etwa 129 mm dicken, nichttragenden raumabschließenden Trennwand, bestehend aus einem Metallprofil-Ständerwerk (Einfachständerwerk) und einer beidseitig angeordneten, jeweils dreilagigen Beplankung aus $d_1 = 12,5$ mm Siniat Feuerschutzplatten „LaFlamm dB“, $d_2 = 0,5$ mm dickem verzinktem Stahlblech sowie $d_3 = 12,5$ mm dicken Siniat Feuerschutzplatten „LaFlamm dB“ wiedergegeben. Der Probekörper hatte Abmessungen von

b x h = 4970 mm x 5250 mm und war dreiseitig gehalten. Bei der Prüfung wurde nach 61 Minuten Branddauer die Stoßprüfung nach DIN EN 1363-2 : 1999-10, Abschnitt 7 [5] durchgeführt.

Bei der geprüften Wandkonstruktion wurden bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN EN 1363-1 : 2012-10 [4] sowie der Stoßprüfung nach DIN EN 1363-2 : 1999-10 [5] die Anforderungen hinsichtlich Wärmedämmung und Raumabschluss über eine Brandbeanspruchungsdauer von mindestens 67 Minuten eingehalten.

4 Brandschutztechnische Beurteilung

Gemäß Anlage C 4.6 der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (M-VV TB), Ausgabe 2020/1 [7] kann eine nichttragende, raumabschließende Trennwand der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-2 : 1977-09 durch Prüfungen nach DIN EN 1363-1 : 2012-10 in Verbindung mit DIN EN 1364-1 : 1999-10 nachgewiesen werden.

Darüber hinaus kann gemäß Anlage C 5 der M-VV TB [7] für eine Brandwand die erforderliche Widerstandsfähigkeit gegenüber einer Stoßbeanspruchung nach DIN EN 1363-2 : 1999-10 nachgewiesen werden.

Die durchgeführte und im Prüfbericht Nr. (2100/816/18)-Sob vom 04.04.2018 [1] beschriebene Prüfung hinsichtlich des Nachweises der Feuerwiderstandsdauer und der Widerstandsfähigkeit gegenüber Stoßbeanspruchung entspricht daher hinsichtlich der verwendeten Prüfverfahren den aktuellen bauaufsichtlichen Anforderungen.

Durch die in [1] dokumentierten Prüfergebnisse wurde brandschutztechnisch nachgewiesen, dass die $d \geq 129$ mm dicke nichttragende, Trennwand aus einem Metallständerwerk sowie einer beidseitig angeordneten, äußeren Beplankung aus Siniat Feuerschutzplatten „LaFlamm dB“ mit Stahlblecheinlage sowohl die Leistungskriterien an raumabschließende Trennwände der Feuerwiderstandsklasse F 60 erfüllt, die im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-2101/028/18-MPA BS vom 08.06.2020 [2] angegeben ist, darüber hinaus aber auch zusätzlich die Anforderungen erfüllt, die hinsichtlich des Widerstandes gegen Stoßbeanspruchung nach DIN EN 1363-2 : 1999-10 [5] gestellt werden.

Die in dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-2101/028/18-MPA BS vom 08.06.2020 [2] geregelte Trennwandkonstruktion ist damit geeignet, auch dort eingesetzt zu werden, wo konzeptionell eine nichttragende, raumabschließende Trennwand der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-2 : 1977-09 [3] – entsprechend den Ausführungsdetails gemäß [2] – gefordert ist, die zusätzlich widerstandsfähig gegen eine Stoßbeanspruchung gemäß DIN EN 1363-2 : 1999-10 [5]

ist (sog. „Wand anstelle einer Brandwand“). Bei Ausführung der Trennwand mit einem Doppelständerwerk sind die Ständer der parallel liegenden Ständerreihen aus Stahlprofilen \geq CW 75-0,6 auszuführen und in Verbindung mit maximal $d = 10$ mm dicken, Distanzstreifen (nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C) direkt aneinander liegend, mit Verbindungsmitteln aus Stahl, jeweils zug- druck- und schubfest miteinander zu verbinden.

Voraussetzung für die vg. brandschutztechnische Beurteilung ist, dass die angrenzenden tragenden und aussteifenden Bauteile (z. B. Stützen und Riegel etc.) ausreichend feuerwiderstandsfähig ausgeführt sind / werden und darüber hinaus sichergestellt ist, dass die im Brandfall zu berücksichtigenden Stoßbeanspruchungen ohne vorzeitige, unzulässige Beschädigungen in der angrenzenden Tragkonstruktion sicher abgetragen werden können.

5 Besondere Hinweise

- 5.1 Diese gutachterliche Stellungnahme unterliegt nicht der Notifizierung und ersetzt keinen Klassifizierungsbericht.
- 5.2 Diese gutachterliche Stellungnahme stellt keinen Verwendbarkeitsnachweis im deutschen bauaufsichtlichen Verfahren dar. Die gutachterliche Stellungnahme kann z. B. zur allgemeinen Vorplanung bzw. zur Unterstützung bei der Bewertung des Ausführungsprinzips bzw. der Konstruktion dienen. Die Führung des erforderlichen Nachweises im jeweiligen bauaufsichtlichen Verfahren obliegt dem Auftraggeber.
- 5.3 Diese gutachterliche Stellungnahme basiert auf den in Abschnitt 2 angegebenen Unterlagen und Grundlagen und ist ohne weitere Überprüfung nicht auf andere Konstruktionen übertragbar.
- 5.4 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die bewertete Konstruktion gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben - z. B. Bauphysik, Korrosionsschutz, Statik, Elektrotechnik, Lüftungstechnik o. ä.
- 5.5 Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die bewertete Konstruktion aufweisen.

- 5.6 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der MPA Braunschweig möglich.
- 5.7 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 5.8 Es wird vorausgesetzt, dass die bewertete Konstruktion mit der geprüften Konstruktion gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-2101/028/18-MPA BS vom 08.06.2020 [2] gemäß Abschnitt 2 übereinstimmt.
- 5.9 Die Gültigkeit der gutachterlichen Stellungnahme Nr. (2103/357/21) – TP vom 30.07.2021 endet spätestens am 07.06.2025. Die Gültigkeitsdauer kann in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

i. A. 
Dipl.-Ing. Thorsten Mittmann
stellv. Fachbereichsleiter



i. A. 
Dipl.-Ing. Thomas Paul
Sachbearbeiter

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2022/104 -Ap vom 01.05.2023

Auftraggeber: Etex Building Performance GmbH
Geschäftsbereich Siniat
Scheifenkamp 16
D – 40878 Ratingen

Auftrag vom: 26.09.2022

Auftragszeichen: Herr The-Dzu Nguyen

Auftragseingang 26.09.2022

Inhalt des Auftrags: Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von nichttragenden Trennwänden mit einem Metallständerwerk, beidseitigen Stahlblecheinlagen und einer Bekleidung aus Siniat Gipsplatten in Verbindung mit verschiedenen Anschluss- und Ausführungsdetails, die widerstandsfähig gegen eine Stoßbeanspruchung von 3 x 3000 Nm in Anlehnung an die allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse Nr. P-2101/028/18-MPA BS und P-3587/4036-MPA BS im Hinblick auf eine Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 60 (bzw. EI 60-M) und F 90 (bzw. EI 90-M) gemäß DIN 4102-2: 1977-09 (bzw. EN 13501-2: 2016-12) sind.

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 23 Seiten und die Anlagen 1 – 26.



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 | Auftrag und Anlass | 4 |
| 2 | Brandschutztechnische Anforderungen..... | 4 |
| 3 | Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme | 5 |
| 4 | Beschreibung der Konstruktionen..... | 6 |
| 4.1 | Allgemeines | 6 |
| 4.2 | Allgemeines | 8 |
| 4.2.1 | Stoßbeanspruchung nach DIN EN 1363-2: 1999-10 | 8 |
| 4.3 | Wand-, Decken und Bodenanschlüsse | 8 |
| 4.3.1 | Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile | 8 |
| 4.3.2 | Anschlüsse an bekleidete Holzbauteile..... | 9 |
| 4.3.3 | Starrer Deckenanschluss | 9 |
| 4.3.4 | Gleitende Deckenanschlüsse..... | 9 |
| 4.3.5 | Deckenanschlüsse an Trapezblechdecken und -dächer..... | 9 |
| 4.3.6 | Bodenanschlüsse mit zurückspringender Bepankung (reduzierter Bodenanschluss) | 10 |
| 4.3.7 | Anschluss an Böden..... | 10 |
| 4.4 | Weitere Ausführungsvarianten..... | 10 |
| 4.4.1 | Gipsplattenbekleidung (LaPlura, LaDura, Flamtex A1, LaWall) | 10 |
| 4.4.2 | Alternative Bekleidungsvarianten, Anordnung und Befestigung der Stahlbleche..... | 10 |
| 4.4.3 | Dämmstoffe (versch. Hersteller) | 11 |
| 4.4.4 | Wandhöhen und Überlappungsbereich bei Profilverlängerungen | 11 |
| 4.4.5 | Doppelständerwände | 13 |
| 4.4.6 | Ausführung von T-Stößen | 13 |
| 4.4.7 | Ausführung von Eckausbildung | 13 |
| 4.4.8 | Kraftschlüssige Verbindung UW-Profil/CW-Profil | 13 |
| 4.4.9 | Ausführung als einseitige Montage | 14 |
| 4.4.10 | Ausführung als „gekrümmte“ Wand..... | 14 |
| 4.5 | Sonstige Details..... | 14 |
| 4.5.1 | Einbau von ELT-Dosen | 14 |
| 4.5.2 | Durchführung einzelner Elektroleitungen | 14 |
| 4.5.3 | Ausführung von Öffnungen | 15 |
| 4.5.4 | Konsollasten | 15 |
| 4.5.5 | Dehn- und Bewegungsfugenausbildung | 15 |
| 5 | Brandschutztechnische Beurteilungen..... | 15 |
| 5.1 | Alternative Bekleidungsarten, Anordnung und Befestigung der Stahlbleche | 15 |



| | | |
|------|--|----|
| 5.2 | Anschlüsse an umgebende Bauteile..... | 16 |
| 5.3 | Unterer Wandanschluss auf Estrichen | 16 |
| 5.4 | Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile | 16 |
| 5.5 | Ausbildung von T-Stößen und Wandecken | 17 |
| 5.6 | Konsollasten..... | 17 |
| 5.7 | Wandhöhen und Profilverlängerungen..... | 18 |
| 5.8 | Doppelständerwände | 18 |
| 5.9 | Dehn- bzw. Bewegungsfugenausbildungen | 19 |
| 5.10 | Gleitende Deckenanschlüsse | 19 |
| 5.11 | Einbau von ELT-Dosen | 19 |
| 5.12 | Einbau von Öffnungen/Türen | 20 |
| 5.13 | Ausführungsvarianten als einseitige Montage..... | 20 |
| 5.14 | Ausführungsvariante als „gekrümmte Wand“..... | 21 |
| 6 | Zusammenfassung und Schlussfolgerungen..... | 21 |
| 7 | Besondere Hinweise | 22 |



1 Auftrag und Anlass

Mit Mail vom 26.09.2022 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, durch die Etex Building Performance GmbH, Geschäftsbereich Siniat, Ratingen, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von nichttragenden Trennwänden mit einem Metallständerwerk, beidseitigen Stahlblecheinlagen und einer Bekleidung aus Siniat Gipsplatten, in Verbindung mit verschiedenen Anschluss- und Ausführungsdetails, die widerstandsfähig gegen eine Stoßbeanspruchung von 3 x 3000 Nm sind, in Anlehnung an die allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse Nr. P-2101/028/18-MPA BS und P-3587/4036-MPA BS im Hinblick auf eine Einstufung in die Feuerwiderstandsklassen F 60 (bzw. EI 60-M) und F 90 (bzw. EI 90-M) gemäß DIN 4102-2: 1977-09 (bzw. DIN EN 13501-2: 2016-12) zu erarbeiten.

Die gutachterliche Stellungnahme wird erforderlich, da die Ausführungsdetails der in dieser gutachterlichen Stellungnahme behandelten Wandkonstruktionen abweichend von den Angaben der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse ausgeführt werden sollen.

2 Brandschutztechnische Anforderungen

Die nichttragenden Trennwände in Metallständerbauweise mit einer Beplankung aus Siniat Gipsplatten und einem 0,5 mm dicken Stahlblech müssen mit ihren Ausführungs- und Anschlussdetails bei einer einseitigen Brandbeanspruchung gemäß der Temperaturzeitkurve nach DIN EN 1363-1 über eine Brandbeanspruchungsdauer von mindestens 90 Minuten sowie in Verbindung mit einer zusätzlichen mechanischen Beanspruchung (dreimalige Stoßbeanspruchung) nach DIN EN 1363-2 gewährleisten, dass die Tragfähigkeit der Konstruktionen unter Eigengewicht erhalten bleibt, keine unzulässigen Temperaturerhöhungen über die Anfangstemperatur auf der dem Feuer abgekehrten Seite auftreten und der Raumabschluss gewahrt bleibt.

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.



3 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme für die nichttragenden Trennwände erfolgt auf folgenden Grundlagen:

- [1] Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-2101/028/18-MPA BS vom 08.06.2020 über nichttragende, raumabschließende Trennwandkonstruktionen mit einer Metallständerunterkonstruktion und einer beidseitigen Beplankung aus Gipsplatten der Feuerwiderstandsklasse F 60 gemäß DIN 4102-2: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Etex Building Performance GmbH, Ratingen,
- [2] Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-3587/4036-MPA BS vom 07.07.2022 über nichttragende, raumabschließende Trennwandkonstruktionen mit einer Metallständerunterkonstruktion und einer beidseitigen Beplankung aus Gipsplatten der Feuerwiderstandsklasse F 90 gemäß DIN 4102-2: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Etex Building Performance GmbH, Ratingen,
- [3] Prüfbericht Nr. 2100/816/18 – Sob vom 04.04.2018 der MPA Braunschweig über eine Prüfung einer nichttragenden, raumabschließenden, wärmedämmenden Wandkonstruktion in Metallständerbauweise mit beidseitig angeordneter Beplankung aus 2 x 12,5 mm dicken Siniat Feuerschutzplatten „LaFlamm“ und einer Zwischenlage aus verzinktem Stahlblech zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf Etex Building Performance GmbH, Oberursel,
- [4] Prüfbericht Nr. 2103/669/22 -FI vom 21.03.2022 der MPA Braunschweig über die Prüfung einer nichttragenden und wärmedämmenden symmetrischen Wandkonstruktionen in Metallständerbauweise mit einer beidseitigen Beplankung aus jeweils 15 mm dicken Siniat Gipsplatten „LaFlamm“ sowie eines 0,5 mm dicken Stahlbleches zwischen den Gipsplatten und einem gleitenden Deckenanschluss zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf Promat Research and Technology Center NV, Tisselt,
- [5] Prüfbericht Nr. 3669/9764/Kra vom 28.10.2004 der MPA Braunschweig über die Prüfung einer nichttragenden, raumabschließende Trennwand in Metallständerbauweise mit einer beidseitigen Beplankung aus 2 x 15 mm dicken Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF nach DIN 18 180) und einer jeweils dazwischen angeordneten 0,5 mm dicken Stahlblechlage ohne Dämmung auf Brand- und Stoßverhalten zum Nachweis der Eignung als Brandwand und zur Ermittlung der Feuerwiderstandsklasse bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf Lafarge Gips GmbH, Oberursel,
- [6] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 2103/357/21 – TP vom 30.07.2021 der MPA Braunschweig über eine Brandschutztechnische Beurteilung einer nichttragenden, raumabschließenden Trennwand der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-2: 1977-09 mit zusätzlich nachgewiesener Stoßbeanspruchung nach DIN EN 1363-2: 1999-10, ausgestellt auf Etex Building Performance GmbH, Geschäftsbereich Siniat, Ratingen,
- [7] Brandschutzdokumentation BD 2104/000/22-MPA BS vom 08.12.2022 der MPA Braunschweig über eine nichttragende, raumabschließende Trennwand in Metallständerbauweise mit nachgewiesener Stoßbeanspruchbarkeit nach DIN 4102-3: 1977-09 bzw. DIN EN 1363-



2 nach einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Etex Building Performance GmbH Ratingen,

- [8] DIN 4102-2: 1977-09,
- [9] DIN 4102-3: 1977-09,
- [10] DIN 4102-4: 2016-05,
- [11] DIN 18180: 2014-09,
- [12] DIN 18182-1: 2015-11,
- [13] DIN 18 183-01: 2018-05,
- [14] DIN EN 520: 2009-12,
- [15] DIN EN 1363-1: 2012-10,
- [16] DIN EN 1363-2: 1999-10,
- [17] DIN EN 1364-1: 2014-05,
- [18] DIN EN 13501-1: 2010-01,
- [19] DIN EN 13501-2: 2016-12,
- [20] DIN EN 15283-1: 2009-12,
- [21] DIN EN 15283-2: 2009-12,
- [22] Merkblatt 8 – Wandhöhen leichter Trennwände – Stegausschnitte, Anschlüsse, Türen und Öffnungen des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V., Berlin sowie

Konstruktionszeichnungen bzw. Ausführungsdetails (zweilagige Ausführung Anlagen 1 - 12, dreilagige Ausführung Anlagen 13 – 24) sowie Positionsliste der Etex Building Performance GmbH (Anlage 26) zu dieser gutachterlichen Stellungnahme.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen des Verfassers dieser gutachterlichen Stellungnahme aus Bauteilprüfungen an mit verschiedenen Gipsplatten beplankten Metallständerwänden in Metallständerbauweise in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein. Die über 30-jährige Berufserfahrung der Ingenieure der IBB GmbH, Groß Schwülper, wurde u.a. im Rahmen der Tätigkeit bei anerkannten Prüfstellen gewonnen.

4 Beschreibung der Konstruktionen

4.1 Allgemeines

Im Nachfolgenden werden nur die brandschutztechnisch relevanten Details beschrieben.

Der konstruktive Aufbau der Trennwände erfolgt – sofern nachfolgend bzw. im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme nicht abweichend beschrieben – in Anlehnung an die allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse Nr. P-2101/028/18-MPA BS (F 60) und Nr. P-3587/4036-MPA BS (F 90) der MPA Braunschweig, siehe [1] und [2].



Die in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen [1] und [2] beschriebenen Trennwandkonstruktion erfüllen dabei die Anforderungen an einer mechanischen Stoßbelastung gemäß DIN EN 1363-2: 1999-10.

Die oben genannten Trennwände der Feuerwiderstandsklassen F 60 und F 90 nach DIN 4102-2: 1977-09 sollen in Verbindung mit den nachfolgenden Ausführungsvarianten brandschutztechnisch bewertet werden:

- **Allgemeines:**
 - o Stoßbeanspruchung nach DIN EN 1363-2: 1999-10,

- **Wand-, Decken und Bodenanschlüsse:**
 - o Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile,
 - o Anschlüsse an bekleidete Holzbauteile,
 - o Gleitende Deckenanschlüsse,
 - o Deckenanschluss an Trapezblechdecken und -dächer,
 - o Befestigung Setzbolzentechnik mit Gipsriegel,
 - o Anschlüsse an Böden,
 - o Anschluss an Böden mit zurückspringender Beplankung,

- **Verschiedene Ausführungsvarianten:**
 - o Gipsplattenbekleidung (LaPlura, LaDura, Flamtex A1, LaWall, LaHydro, Resistex),
 - o Alternative Bekleidungsvarianten, Anordnung und Befestigung des Stahlblechs,
 - o Dämmstoffe (versch. Hersteller),
 - o Wandhöhen,
 - o Doppelständerwände,
 - o Ausführung von Eck- und T-Stößen,
 - o Ausführung Eckausbildung,
 - o Kraftschlüssige Verbindung UW-Profil/CW-Profil,
 - o UA-Profil anstelle von CW-Profil,
 - o Ausführung als einseitige Montage,



- Ausführung als „gekrümmte Wand“,
- **Sonstige Details:**
 - Einbau von ELT-Dosen,
 - Durchführung vereinzelter Elektroleitungen,
 - Ausführung von Öffnungen,
 - Erhöhte Konsollasten,
 - Bewegungsfugen.

Weitere Einzelheiten hierzu sind in den nachfolgenden Abschnitten 4.2 – 4.5 zu entnehmen.

4.2 Allgemeines

4.2.1 Stoßbeanspruchung nach DIN EN 1363-2: 1999-10

Die Grundlage für die in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen [1] und [2] beschriebenen Trennwände sind die Prüfberichte [3], [4] und [5]. Diese Trennwände wurden zusätzlich einer mechanischen Stoßbelastung gemäß DIN EN 1363-2: 1999-10 unterzogen. Diese Stoßbelastungen wurden in allen drei Prüfungen bestanden. Die Prüfergebnisse zum Nachweis des Widerstandes gegen Stoßbeanspruchung nach DIN EN 1363-2: 1999-10 kann aus formalen Gründen nicht in ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) zum Feuerwiderstand aufgenommen werden. Die Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) sieht keine Klassifizierung einer nichttragenden Trennwand als „nichttragende Brandwand“ bzw. „nichttragende Wand anstelle einer Brandwand“ vor.

4.3 Wand-, Decken und Bodenanschlüsse

4.3.1 Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss an bekleidete Stahlbauteile ist in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen P-2101/028/18-MPA BS (F 60) und P-3587/4036-MPA BS (F 90) beschrieben. Ergänzend dazu sollen aus brandschutztechnischer Sicht der Anschluss der Wandkonstruktionen an bekleidete Stahlbauteile gemäß gültiger Anwendbarkeitsnachweise (z. B. DIN 4102-4, abP oder AbG gleicher Feuerwiderstandsklasse erfolgen (d.h. F 60/ R 60 bei F 60-Trennwänden und F 90/ R 90 Trennwänden). Weitere Einzelheiten siehe Anlagen 4 bzw. 16.



4.3.2 Anschlüsse an bekleidete Holzbauteile

Der Anschluss soll an bekleidete Holzbauteile erfolgen, wenn die bekleideten Holzbauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer (d.h. F 60/ R 60 bei F 60-Trennwänden und F 90/ R 90 bei F 90-Trennwänden) aufweisen, wie die Wandkonstruktion. Für die bekleideten Holzbauteile muss ein gültiger allgemeiner Anwendbarkeitsnachweis (z. B. DIN 4102-4, abP, AbG oder ETA) vorliegen.

4.3.3 Starrer Deckenanschluss

Im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3587/4036-MPA BS ist bei einem starren Deckenanschluss die Verbindung der Ständerprofile mit den Decken- und Bodenanschlussprofilen mit Blindnieten beschrieben. Alternativ soll die Verbindung der Ständerprofile mit den Deckenanschlussprofilen über die Verschraubung der Beplankung erfolgen.

4.3.4 Gleitende Deckenanschlüsse

Gleitende Deckenanschlüsse aus Plattenzuschnitten (4 x 12,5 mm dicken GKF-Gipsplatten) sind im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3587/4036-MPA BS (F 90) geregelt und gelten für Deckendurchbiegungen bis 20 mm. Die Plattenzuschnitte sollen auch aus Typ GKB bzw. Typ A (nach DIN 18180 bzw. DIN EN 520) hergestellt werden. Bei Deckendurchbiegungen $> 20 \text{ mm} \leq 40 \text{ mm}$ sind gleitende Deckenanschlüsse gemäß Anlage 2 bzw. Anlage 14 herzustellen. Des Weiteren soll der gleitende Deckenanschluss analog für die F 60 Variante gemäß allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-2101/028/18-MPA BS (F 60) ausgeführt werden.

4.3.5 Deckenanschlüsse an Trapezblechdecken und -dächer

Deckenanschlüsse an bekleidete Trapezblechdecken und -dächer sollen in der Form ausgebildet werden, dass bei Anschluss von parallel und unterhalb der Tiefsicken von Trapezblechkonstruktionen angeordneten Wandkonstruktionen die Befestigung der Ständerprofile mit Schnellbauschrauben wechselseitig und Abständen von $\leq 500 \text{ mm}$ in die Tiefsicken erfolgt. Bei Anordnung von Wänden im Bereich der Hochsicken wird mindestens zwischen zwei Tiefsicken ein $\geq 0,6 \text{ mm}$ dicker Stahlblechstreifen befestigt, über den die Befestigung der Ständerprofile wie vorher beschrieben erfolgt (siehe Anlage 3 bzw. Anlage 15). Werden die Wände quer zu den Tiefsicken der Trapezbleche angeordnet, so werden für die Befestigung der UW-Profile pro Tiefsicke 2 Schnellbauschrauben FN, Mindestabmessungen 4,3 x 35 mm versetzt angeordnet und mit $\geq 2 \text{ mm}$ dicken Unterlegscheiben $\varnothing \geq 30 \text{ mm}$ verwendet.



4.3.6 Bodenanschlüsse mit zurückspringender Beplankung (reduzierter Bodenanschluss)

Bei der Ausbildung der Bodenanschlüsse mit zurückspringender Beplankung (reduzierter Bodenanschluss, maximal 300 mm) werden zur Kompensation der auf einer Wandseite im unteren Bereich fehlenden äußeren Plattenlage, zwischen den Ständerprofilen $\geq 2 \times 12,5$ mm dicke Siniat Gipsplattenstreifen eingeschoben, die eine Überlappung zur Wandbeplankung von ≥ 25 mm aufweisen. Die Stahlblechtafeln im Bodenanschlussbereich werden auf den Ständerprofilen befestigt und überlappen sich zu den ansonsten zwischen den Gipsplatten angeordneten Stahlblechen auf einer Mindesthöhe von ≥ 100 mm. Weitere Einzelheiten siehe Anlage 5 bzw. Anlage 17.

4.3.7 Anschluss an Böden

Der untere Anschluss der nichttragenden Trennwände soll alternativ auch mit einer Befestigung auf Böden mit Estrichen gleicher Feuerwiderstandsklasse entsprechend DIN 4102-4: 2016-05, Tabelle 5.17, Zeilen 2 bis 5, ausgeführt werden. Die genannten Böden müssen ausreichend tragfähig sein.

4.4 Weitere Ausführungsvarianten

4.4.1 Gipsplattenbekleidung (LaPlura, LaDura, Flamtex A1, LaWall, LaHydro, Resistex)

Die zulässigen Gipsplattenbekleidungen sind in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen P-2101/028/18-MPA BS (F 60) und P-3587/4036-MPA BS (F 90) geregelt. Ergänzend zu den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen sollen weitere Siniat Gipsplattentypen verwendet werden:

- Hartgipsplatte LaPlura (Typ GKFI bzw. DEFH1IR nach DIN 18180 bzw. DIN EN 520),
- Gipsplatte LaDura (Typ GKFI bzw. DFH1IR nach DIN 18180 bzw. DIN EN 520),
- Brandschutzplatte Flamtex A1 (Typ GM-FH2 nach DIN 15283-1),
- Blechkaschierte Gipsplatte LaWall (Weiterverarbeitete Gipsplatte nach DIN EN 14190),
- Nassraumplatte LaHydro (Typ GM-FH1I nach DIN EN 15283-1) oder
- Gipsplatte Resistex (Typ GKFI bzw. DFH2IR nach DIN 18180 bzw. DIN EN 520).

Die Mindestplattendicken sind gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen P-2101/028/18-MPA BS (F 60) und P-3587/4036-MPA BS (F 90) einzuhalten. Bei Verwendung der Blechkaschierten Gipsplatte LaWall entfällt das zwischen den Lagen angeordnete Stahlblech.

4.4.2 Alternative Bekleidungsvarianten, Anordnung und Befestigung der Stahlbleche

Die nichttragenden Trennwände mit einem Metallständerwerk und beidseitigen Stahlblecheinlagen sollen alternativ zu den im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3587/4036-MPA BS



beschriebenen und dargestellten Bekleidungen mit 2 x 15 mm dicken „Siniat LaFlamm“-Platten auch mit 3 x 12,5 mm dicken „Siniat LaFlamm dB“ inkl. Stahlblech je Wandseite ausgeführt werden.

Bei der Wandkonstruktion mit 3 x 12,5 mm dicken Siniat „LaFlamm dB“ erfolgt die Befestigung der drei Bekleidungslagen mit Siniat Schnellbauschrauben. Das Stahlblech wird zwischen der zweiten und dritten Plattenlage angeordnet. Die ersten beiden Plattenlagen werden mit Schnellbauschrauben TN, die dritte Plattenlage mit Schnellbauschrauben TB an den Metallständer befestigt. Die Mindesteindringtiefe von Schnellbauschrauben sind zu berücksichtigen. Das Stahlblech wird über die Verschraubung der dritten Plattenlage befestigt.

Alternativ darf das Stahlblech auch zwischen der ersten und zweiten Plattenlage angeordnet werden. Dabei muss die erste Plattenlage mit Schnellbauschrauben TN sowie die zweite und dritte Plattenlage jeweils mit Schnellbauschrauben TB befestigt werden. Das Stahlblech wird über die Verschraubung der zweiten und dritten Plattenlage verschraubt.

Die Schraubabstände der ersten und zweiten Lage betragen ≤ 750 mm, die Schraubabstände der dritten Lage betragen ≤ 250 mm. Die Überlappung der Stahlbleche (vertikal und horizontal) betragen ≥ 80 mm. Die vertikalen Überlappungs-bereiche sind auf den Metallständern anzuordnen. Die horizontalen Überlappungsbereiche sind zu verschrauben.

4.4.3 Dämmstoffe (versch. Hersteller)

Die nichttragenden Trennwände in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen P-2101/028/18-MPA BS (F 60) und P-3587/4036-MPA BS (F 90) sollen sowohl mit als auch ohne Glaswolle ausgeführt werden. Des Weiteren dürfen die nichttragenden Trennwände auch mit einer Steinwolle (Schmelzpunkt $\geq 1000^{\circ}\text{C}$) ausgeführt werden.

4.4.4 Wandhöhen und Überlappungsbereich bei Profilverlängerungen

In Abhängigkeit von der Wandhöhe sollen die in der Tabelle 1a - 1c aufgeführten CW-Profile verwendet werden.



Tabellen 1a – 1c: Maximale Wandhöhen in Abhängigkeit von den Plattendicken und Anzahl der Beplankungslagen

Tabelle 1a: F 60

| Profil | Dämmung | Beplankung | Max. Profilachsabstand [mm] | Maximale Wandhöhe [m] |
|----------|----------|--|--------------------------------|--------------------------|
| CW 50 | mit/ohne | 2 x 12,5 mm LaFlamm dB, LaPlura, LaDura, LaHydro, Resistex, Flamtex A1 | 312,5 | 5 |
| CW 75 | | | 312,5 | 7 |
| ≥ CW 100 | | | 312,5 | 9 |

Tabelle 1b: F 90

| Profil | Dämmung | Beplankung | Max. Profilachsabstand [mm] | Maximale Wandhöhe [m] |
|----------|----------|---|--------------------------------|--------------------------|
| CW 50 | mit/ohne | 2 x 15 mm LaFlamm, LaPlura, LaDura, Flamtex A1, LaWall | 312,5 | 5 |
| CW 75 | | | 312,5 | 7 |
| ≥ CW 100 | | | 312,5 | 9 |

Tabelle 1c: F 90

| Profil | Dämmung | Beplankung | Max. Profilachsabstand [mm] | Maximale Wandhöhe [m] |
|----------|----------|--|--------------------------------|--------------------------|
| CW 50 | mit/ohne | 3 x 12,5 mm LaFlamm dB, LaPlura, LaDura, LaHydro, Resistex, Flamtex A1 | 312,5 | 5 |
| CW 75 | | | 312,5 | 7 |
| ≥ CW 100 | | | 312,5 | 9 |

Werden die Ständerprofile mit Profilstößen ausgebildet, ist bei der Verwendung von Ständerprofilen CW 50 ein Mindestüberlappungsbereich von 500 mm, bei der Verwendung von Ständerprofilen CW 75 ein Mindestüberlappungsbereich von 750 mm und bei der Verwendung von Ständerprofilen CW 100 ein Mindestüberlappungsbereich von 1000 mm zu gewährleisten. Die Profile sind zweireihig im Überlappungsbereich mit Blechschrauben LN, Abmessungen $\geq 4,2 \times 13$ mm zu verschrauben (siehe Anlage 25). Grundsätzlich dürfen anstelle von CW-Profilen auch UA-Profile in Abhängigkeit der Wandhöhe in den Ausführungen als Einfachständer- oder Doppelständerkonstruktion eingesetzt werden.



4.4.5 Doppelständerwände

Die nichttragenden Trennwände in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen P-2101/028/18-MPA BS (F 60) und P-3587/4036-MPA BS (F 90) sollen als Doppelständerwände mit zwei Ständerprofilen \geq jeweils „CW 50“ ausgebildet werden. Die nebeneinander gestellten CW-Ständerprofile sind miteinander kraftschlüssig (z.B. Gipsplattenstreifen) zu verbinden. Weitere Einzelheiten sind in den Anlagen 6 und 7 bzw. Anlagen 20 und 21 dargestellt.

Tabelle 2: Zulässige Wandhöhen der nichttragenden Trennwände (Doppelständerwände) mit doppelter Beplankung, Unterkonstruktion aus Wandprofilen mindestens 2 x „CW 50-06“, Ständerabständen \leq 312,5 mm und vollflächiger Stahlblechbeplankung (Blechdicke \geq 0,5 mm)

| Wandprofil | Ständerabstände [mm] | maximale Wandhöhen (Ständer gemäß DIN 18183 gegeneinander abgestützt) [mm] |
|---------------------|-------------------------|--|
| 2 x \geq CW 50-06 | \leq 312,5 | 5000 |

Ansonsten erfolgt der konstruktive Aufbau der Wandkonstruktionen entsprechend dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-2101/028/18-MPA BS (F 60) und P-3587/4036-MPA BS (F 90) bzw. die Ausbildung der Wandanschlüsse erfolgt analog wie bei den Einfachständerwänden beschrieben bzw. dargestellt.

4.4.6 Ausführung von T-Stößen

Die nichttragenden Trennwände in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen P-2101/028/18-MPA BS (F 60) und P-3587/4036-MPA BS (F 90) sollen als T-Stöße an leichte Trennwände angeschlossen werden. Hinsichtlich der Ausführungen gilt exemplarisch die Detailzeichnung in den Anlagen 11 bzw. 23.

4.4.7 Ausführung von Eckausbildung

Die nichttragenden Trennwände im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-2101/028/18-MPA BS (F 60) und P-3587/4036-MPA BS (F 90) sollen auch als Wanddecke ausgeführt werden. Hinsichtlich der Ausführungen gelten exemplarisch die Detailzeichnungen in den Anlagen 7 und 10 bzw. Anlagen 19 und 22.

4.4.8 Kraftschlüssige Verbindung UW-Profil/CW-Profil

Die kraftschlüssige Verbindung der UW-Profil/CW-Profil ist in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen P-2101/028/18-MPA BS (F 60) und P-3587/4036-MPA BS (F 90) beschrieben. Die kraftschlüssige Verbindung über die Gipsplattenverschraubung oder mit Blindnieten sind



gleichwertig und soll für jede Ausführungsvariante gemäß Abschnitt 4 dieses Dokumentes angewendet werden.

4.4.9 Ausführung als einseitige Montage

Ist vor einer bestehenden Wandkonstruktion ohne Feuerwiderstand eine nichttragende Trennwand gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse P-2101/028/18-MPA BS und P-3587/4036-MPA BS zu errichten, wird vor der bestehenden Wand eine Hilfskonstruktion aus Ständerprofilen zur Befestigung der Beplankungslagen errichtet (siehe Anlage 12 bzw. Anlage 24). Der weitere Wandaufbau erfolgt gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse P-2101/028/18-MPA BS und P-3587/4036-MPA BS bzw. gemäß dieser Stellungnahme, wobei die der Bestandswand zugewandten Plattenlagen in der Hilfskonstruktion zu befestigen sind.

4.4.10 Ausführung als „gekrümmte“ Wand

Die in den Prüfzeugnissen P-2101/028/18-MPA BS und P-3587/4036-MPA BS beschriebenen bzw. dargestellten Wandkonstruktionen dürfen unter nachfolgenden Bedingungen als gekrümmte Wand ausgebildet werden:

- liegend angeordnete Beplankung mit 2 x 12,5 mm + Stahlblech (F 60) bzw. 3 x 12,5 mm + Stahlblech (F 90)
- Profilständerabstand von ≤ 250 mm
- Minimaler Biegeradius von ≥ 2750 mm

Hinsichtlich Montage von Rundwänden sind ggf. zusätzliche Herstellerangaben zu berücksichtigen.

4.5 Sonstige Details

4.5.1 Einbau von ELT-Dosen

Alternativ zu den Angaben aus den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen P-2101/028/18-MPA BS und P-3587/4036-MPA BS sollen brandschutztechnisch notwendige Dämmschichten im Bereich von ELT-Dosen auf 30 mm zusammengedrückt werden (siehe Abschnitt 10.1.7 der DIN 4102-4: 2016-05) können.

4.5.2 Durchführung vereinzelter Elektroleitungen

Durch die Beplankungen / Bekleidungen der nichttragenden Trennwände gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse P-2101/028/18-MPA BS und P-3587/4036-MPA BS sollen einzelne elektrische Leitungen geführt werden, wenn der verbleibende freie Lochquerschnitt mit Gipsmörtel oder einem ähnlich brandschutztechnisch wirksamen, nichtbrennbaren Material in Bekleidungs-/Beplankungsdicke verschlossen wird.



4.5.3 Ausführung von Öffnungen

Bei Tür- und Fensteröffnungen sind die Fugen gemäß IGG Merkblatt 8 [22] anzuordnen. Auf Türständerprofilen sind keine Plattenstöße anzuordnen. Anzahl und Abmessungen der Öffnungen sind auf das Minimum zu reduzieren. Bei Ausführungen von Öffnungen kann die bauaufsichtliche Anforderung („Brandwand“) verloren gehen. Des Weiteren sind die Angaben des Tür- und Öffnungsherstellers zu berücksichtigen.

4.5.4 Konsollasten

In die Wandkonstruktion sollen Konsollasten gemäß Abschnitt 4.5 der DIN 18183-01: 2018-05, unter Einhaltung der Randbedingungen gemäß der vg. DIN eingeleitet werden dürfen.

4.5.5 Dehn- und Bewegungsfugenausbildung

Die Siniat Metallständerwandkonstruktionen sollen mit Bewegungsfugen ausgeführt werden. Verschiedene Ausführungsvarianten sind in der Anlage 6 bzw. Anlage 18 dargestellt.

5 Brandschutztechnische Beurteilungen

5.1 Alternative Bekleidungsarten, Anordnung und Befestigung der Stahlbleche

Gegen die Ausführung der in Abschnitt 4.1 beschriebenen Trennwände mit alternativen Bekleidungen gemäß Abschnitt 4.4.1 bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da umfangreiche Prüferfahrungen an nichttragenden, raumabschließenden Trennwänden und auch Brandwänden in Metallständerbauweise mit und ohne Hohlraumdämmungen sowie beidseitigen Beplankungen aus verschiedenen gipsgebundenen Bauplatten (insbesondere auch mit den vg. Siniat Plattentypen) sowie im Fall von Brandwänden zusätzlichen Stahlblecheinlagen vorliegen.

Eine ausreichende Mindestbekleidungsstärke ist bei den Trennwänden durch die in Tabelle 1 angegebenen Beplankungsdicken der verschiedenen Siniatplatten in Verbindung mit den Stahlblechen, die auf den Ständerprofilen angeordnet werden, gegeben. Aufgrund der flächigen und im Stoßbereich überlappenden Anordnung der Stahlbleche wird ein vorzeitiger Branddurchtritt im Sinne des Raumabschlusses auch nach dem Öffnen der Stoßfugen bzw. dem Abfallen der brandzugekehrten Plattenbekleidungen weiterhin verzögert.

Aus brandschutztechnischer Sicht kann für die in der Tabelle 1 angegebenen Plattentypen ohne Bedenken die Einhaltung der erforderlichen Isolationswirkung und Standsicherheit unter besonderer Berücksichtigung der Zermürbungszeit sowie Kühlwirkung der Gipsplatten bei einer



Brandbeanspruchung und somit insgesamt eine vergleichbare brandschutztechnische Leistungsfähigkeit der vg. Plattentypen unterstellt werden.

Mit Bezug auf die vorliegenden Prüferfahrungen wird für die in Abschnitt 4.4 bzw. Tabelle 2 angegebenen Bekleidungsvarianten der nichttragenden Trennwände unter Ansatz mindestens gleicher Gesamtbekleidungsstärken eine zu den gemäß [3] bis [5] geprüften Plattentypen vergleichbare brandschutztechnische Leistungsfähigkeit unterstellt.

5.2 Anschlüsse an umgebende Bauteile

Weiterhin wurde im Rahmen diverser Bauteilbrandprüfungen, siehe u.a. [3] bis [5], nachgewiesen, dass die prüftechnisch geforderte Standsicherheit bzw. der Raumabschluss der Wände bei einer Stoßbeanspruchung auch in Verbindung mit nichtgehaltenen Randanschlüssen, d.h. im brandschutztechnischen Vergleich zu den vg. Randbefestigungen („weicherer“ Anschluss) unter kritischeren Randbedingungen, erhalten bleiben.

Gegen die in Abschnitt 4.3.5 beschriebenen und dargestellten Anschlüsse der nichttragenden Trennwände an die angrenzenden Massivbauteile (Feuerwiderstand von mind. 90 Minuten unterstellt) bestehen keine Bedenken, da diese im Wesentlichen den in Abschnitt 10.2 der DIN 4102-4: 2016-05, siehe dort auch Bild 10.2 und 10.4, beschriebenen Anschlussausbildungen entsprechen.

5.3 Unterer Wandanschluss auf Estrichen

Es bestehen in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken gegen die in Abschnitt 4.5 beschriebene Befestigung auf Decken mit Estrichen entsprechend DIN 4102-4: 2016-05, da diese nichtbrennbar sind, vollflächig auf den Rohdecken aufliegen und in Verbindung mit diesen über einen Feuerwiderstand von mindestens 90 Minuten bei einer Brandbeanspruchung von oben verfügen und somit als gleichwertig geeigneter Befestigungsuntergrund verwendet werden können.

5.4 Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile

Die nichttragenden Trennwände gemäß Abschnitt 4 können unter Einhaltung der Anforderungen des Abschnitts 4.3.1 bzw. den zugehörigen Anlagen ohne Bedenken an brandschutztechnisch bekleidete Stahlbauteile (Träger bzw. Stützen) angeschlossen werden, sofern diese mindestens der gleichen Feuerwiderstandsdauer bekleidet werden und Bekleidungsstärken je Bekleidungsseite wie die Trennwände aufweisen (≥ 25 mm bei F 60 bzw. 27,5 mm bei F 90).



Es wird hierbei vorausgesetzt, dass einerseits ein diesbezüglicher bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis (z.B. DIN 4102-4, allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder ETA) vorliegt. Andererseits ist konstruktiv sicherzustellen, dass der Anschluss brandschutztechnisch dicht und die Plattenbekleidungen der nichttragenden Trennwände bzw. der Träger-/Stützenbekleidung über eine Metallunterkonstruktion im unmittelbaren Anschlussbereich miteinander verbunden werden.

Durch die vg. Ausführungsprinzipien wird unter Berücksichtigung der vorhandenen Prüferfahrungen ausreichend sichergestellt, dass die Plattenbekleidungen im Anschlussbereich bei einer Brandbeanspruchung ausreichend gehalten werden und kein vorzeitiges Öffnen der Fugen im Hinblick auf den geforderten Erhalt des Raumabschlusses zu befürchten ist und das Temperaturkriterium auf der brandabgekehrten Wandseite auch im Bereich des anschließenden, bekleideten Stahlbauteils eingehalten wird.

Hierbei ist aus brandschutztechnischer Sicht positiv zu berücksichtigen, dass das bekleidete Stahlbauteil aufgrund der Trennwirkung (Raumabschluss) der anschließenden nichttragenden Brandwand keiner allseitigen Brandbeanspruchung mehr ausgesetzt wird.

5.5 Ausbildung von T-Stößen und Wandecken

Aufgrund der vorhandenen Prüferfahrung zu beidseitig beplankten Trennwänden, einer Metallunterkonstruktion aus CW-/UW-Profilen in Verbindung mit verschiedenen Eckausbildungen (Innen- u. Außenecken) sowie weiteren Erfahrungen an leichten Trennwänden bestehen insgesamt keine brandschutztechnischen Bedenken hinsichtlich der Ausbildung von T-Stößen bzw. Wandecken der in der vorliegenden gutachterlichen Stellungnahme beurteilten nichttragenden Trennwände gemäß den Angaben des Abschnitts 4.4.6. und 4.4.7. Hierbei wird berücksichtigt, dass die aneinandergrenzenden bzw. in den Anschlussbereichen zusätzlich angeordneten Stahlständerprofile miteinander kraftschlüssig verbunden sind oder eine Verschraubung der Ständerprofile mit der Stahlblechplattenlage erfolgt. Hierdurch bleibt die aus brandschutztechnischer Sicht erforderliche Standsicherheit im Brandfall auch im Hinblick auf eine zusätzliche Stoßbeanspruchung weiterhin bzw. gleichwertig erhalten.

5.6 Konsollasten

Gegen die Anordnung von in Abschnitt 4.5.4 beschriebenen Konsollasten bestehen mit Bezug auf die vorhandenen Prüferfahrungen aus Bauteilbrandversuchen von nichttragenden Trennwänden in Verbindung mit simulierten Konsollasten keine Bedenken. So wurde im Rahmen von Bauteilbrandprüfungen nachgewiesen, dass die montierten Konsollasten den Feuerwiderstand der Trennwände nicht maßgeblich verändern.



5.9 Dehn- bzw. Bewegungsfugenausbildungen

Gegen die in Abschnitt 4.5.5 beschriebenen Dehnungs- und Bewegungsfugen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da die Ausführung den in DIN 4102-4, siehe [8], für beidseitig beplankte, nichttragende und raumabschließende Trennwände dargestellten Ausführungsprinzipien bezüglich der überlappenden bzw. hinterlegten und in der Wandachse beweglichen Anordnung der Plattenbekleidungen in Verbindung mit zusätzlichen, aussteifenden Anschlussprofilen analog für einseitig beplankte Trennwände zur Anwendung kommen und somit ein Erhalt des Raumabschlusses sowie der Wärmedämmung für die beschriebenen Bewegungsfugen unterstellt werden kann.

5.10 Gleitende Deckenanschlüsse

Die in Abschnitt 4.3.4 bzw. der Anlage 2 bzw. Anlage 14 dargestellten gleitenden Deckenanschlüsse können aus brandschutztechnischer Sicht der IBB GmbH ausgeführt werden, da hierbei die grundlegenden und auf Bauteilversuchen basierenden Ausführungsprinzipien der DIN 4102-4, Abschnitt 10.2.5 (siehe Grundlage [10]), für beidseitig bekleidete Trennwände bezüglich der dichten Ausführung bzw. der Überdeckung der Streifenbündel bzw. der mit Mineralwolle hinterlegten Anschlussprofile analog für die nichttragenden Brandwände zur Anwendung kommen und somit ein Erhalt des Raumabschlusses sowie der Wärmedämmung für die beschriebenen gleitenden Deckenanschlüsse ausreichend gewährleistet wird.

Aufgrund der in Abschnitt 4.11 angegebenen Überlappung der CW-Profile (Ständerwerk) von mindestens 20 mm durch die oberen UW- bzw. U-Profile wird ein Herausspringen der Ständerprofile bei einer möglichen mechanischen Beanspruchung der Wandkonstruktion verhindert.

5.11 Einbau von ELT-Dosen

Dem in Abschnitt 4.5.1 beschriebenen Einbau von Hohlraumdosens kann aus brandschutztechnischer Sicht zugestimmt werden, da einerseits die Öffnungsquerschnitte in Größe und Zahl begrenzt sind und die in diesen Bereich vorhandenen Fehlstellen bzw. Öffnungen in den Plattenbekleidungen durch die beschriebenen Einhausungen aus Gipsplatten ausreichend kompensiert werden. Mit Bezug auf die umfangreichen Erfahrungen aus Bauteilversuchen, siehe u.a. [3] bis [5], kann ein vorzeitiger Durchbrand im Bereich der Hohlraumdosens bei Einhaltung der Konstruktionsprinzipien ausgeschlossen werden. Aufgrund der geringen Querschnittsflächen und aufgrund der üblichen Lage der ELT-Dosen kann weiterhin davon ausgegangen werden, dass in diesen Bereichen keine Stoßbeanspruchung im Sinne der DIN EN 1363-2 erfolgt, so dass ihr Einbau brandschutztechnisch akzeptiert werden kann.



5.12 Einbau von Öffnungen/Türen

Gegen den Einbau von Öffnungen/Türen bestehen in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken, wenn die Einbaurichtlinien der Türenhersteller bzw. die Angaben aus dem IGG Merkblatt 8 [22] eingehalten werden.

Öffnungen in den Wänden müssen begrenzt und mit im Brandfall wirksamen Abschlüssen zur Verhinderung des unzulässigen Durchtritts von Feuer und Rauch versehen werden.

Die Festlegung von gemäß den bauaufsichtlichen, ggf. sonstigen Anforderungen zulässigen bzw. hinsichtlich des Anwendungsbereiches geeigneten Türeinbauten (Feuer-/Rauchschutzabschlüsse) sowie deren brandschutztechnische Bewertung in Verbindung mit dem Einbau in die nichttragenden Metallständerwände ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme. Diesbezüglich sind weitere Nachweise zu erbringen. Aus den Verwendbarkeitsnachweisen bzw. Einbauanleitungen der Hersteller der Feuer- und Rauchschutzabschlüsse können sich zusätzliche Anforderungen an die Konstruktions- bzw. Einbauausführung ergeben.

5.13 Ausführungsvarianten als einseitige Montage

Die Ausführung der nichttragenden Metallständerwände bzw. als einseitige Montage kann brandschutztechnisch akzeptiert werden, da bei einer Brandbeanspruchung von der dem zusätzlichen Ständerwerk als Montagehilfe abgekehrten Wandseite, hinsichtlich des Verformungsverhaltens keine negativen Einflüsse auf das Gesamtverhalten der Wandkonstruktion bei einer Brandbeanspruchung von 60 bzw. 90 Minuten bzw. einer Stoßbeanspruchung von 3 x 3000 Nm zu erwarten sind, da durch die zusätzliche Anordnung eines einseitigen Ständerwerkes als Montagehilfe, die Wand zusätzlich ausgesteift wird. Bei einer Brandbeanspruchung der Wandseite mit dem zusätzlichen Ständerwerk als Montagehilfe, geht die vorhandene aussteifende Wirkung des v.g. Ständerwerkes durch eine direkte Beflammung schnell verloren. Da aber das einseitig angeordnete Ständerwerk nur als Montagehilfe dient und brandschutztechnisch nicht erforderlich ist, braucht die Wirkung des Ständerwerkes brandschutztechnisch nicht berücksichtigt werden.

Daher ist davon auszugehen, dass durch die einseitige zusätzliche Anordnung einer Metallschlusskonstruktion und eines Metallständerwerkes als nicht belastete Wandkonstruktion bei einer Brandbeanspruchung von 90 Minuten die zulässigen Oberflächentemperaturerhöhungen auf der feuerabgewandten Seite der Wandkonstruktion im Anschlussbereich von maximal 180 K im Einzelwert innerhalb von 90 Minuten nicht überschritten werden und dass der Raumabschluss mindestens 90 Minuten gewahrt bleibt, wenn ansonsten der konstruktive Wandaufbau gemäß den



allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen Nr. P-2101/028/18-MPA BS und P-3587/4036-MPA BS erfolgt und die „Besonderen Hinweise“ eingehalten werden.

5.14 Ausführungsvariante als „gekrümmte Wand“

Die Ausführung als nichttragende Metallständerwand bzw. als „gekrümmte Wand“ kann brandschutztechnisch akzeptiert werden, da durch zusätzliche Kompensationsmaßnahmen (verringertes Profilabstand, zusätzliche Plattenlage bei F 90, Einschränkung des minimalen Biegeradius) hinsichtlich des Verformungsverhaltens keine negativen Einflüsse auf das Gesamtverhalten der Wandkonstruktion bei einer Brandbeanspruchung von 60 bzw. 90 Minuten bzw. einer Stoßbeanspruchung von 3 x 3000 Nm zu erwarten sind, da der verringerte Profilabstand die Wand zusätzlich aussteift.

6 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Auf der Grundlage vorliegender Prüferfahrungen an nichttragenden und tragenden raumabschließenden Wänden bestehen aus brandschutztechnischer Sicht der IBB GmbH, Groß Schwülper, keine Bedenken, die in Abschnitt 4 beschriebenen nichttragenden Metallständerwände mit beidseitigen Bekleidungen aus „Siniat Gipsplatten“ sowie Stahlblecheinlagen sowie deren Ausführungs- und Anschlussdetails entsprechend den angegebenen Randbedingungen und den Konstruktionsgrundsätzen auszuführen, da bei einer einseitigen Brandbeanspruchung über eine Brandbeanspruchungsdauer von mindestens 90 Minuten bei den Wandkonstruktionen gemäß Abschnitt 4 mit Sicherheit gewährleistet ist, dass

- die Tragfähigkeit der Konstruktion (unter Eigengewicht) erhalten bleibt,
- keine unzulässigen Temperaturerhöhungen über die Anfangstemperatur auf der dem Feuer abgekehrten Seite auftreten,
- der Raumabschluss gewahrt bleibt und
- die Wandkonstruktionen in der Lage sind, eine dreimalige Stoßbeanspruchung mit jeweils 3000 Nm ohne Bauteilversagen aufzunehmen.

Aus brandschutztechnischer Sicht kann seitens der IBB GmbH, Groß Schwülper, empfohlen werden, die in Abschnitt 4 beschriebenen nichttragenden Metallständerwände mit beidseitigen Bekleidungen aus „Siniat Gipsplatten“ sowie Stahlblecheinlagen und in Verbindung den verschiedenen Ausführungs- und Anschlussdetails bei einer einseitigen Brandbeanspruchung gemäß DIN 1363-1: 2012-10 und in Verbindung mit einer zusätzlichen mechanischen Beanspruchung (Stoßbeanspruchung) gemäß DIN EN 1363-2 : 1999-10 in die

Feuerwiderstandsklasse „EI 60-M“ bzw. „EI 90-M“ gemäß DIN EN 13501-2: 2016-12



einstufen, da die Konstruktionen die geforderten Leistungskriterien mit ausreichender Sicherheit erfüllen.

Diese Einstufung erfolgt unter der Voraussetzung, dass die Ausführung der Konstruktionen den Angaben des Abschnitts 4 sowie den zugehörigen Anlagen 1 bis 25 unter Verwendung der in Anlage 26 (Positionsliste) aufgeführten Materialien entspricht.

Ansonsten sind weiterhin die Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse Nr. siehe [1] bis [2], einzuhalten.

7 Besondere Hinweise

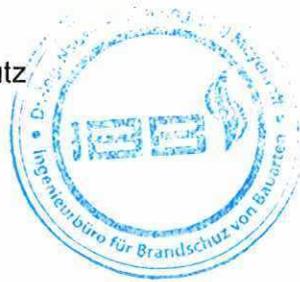
- 7.1 Diese gutachterliche Stellungnahme ist kein allgemeiner bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis im deutschen bauaufsichtlichen Verfahren, sondern dient als Grundlage für technische Beratungen der Etex Building Performance, Geschäftsbereich Siniat, Ratingen, bei entsprechenden Bauvorhaben z.B. im Hinblick auf die Ausstellung einer Übereinstimmungserklärung des Errichters in Verbindung mit „nicht wesentlichen Abweichungen“ gegenüber den allgemeinen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen.
- 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 dieselbe Feuerwiderstandsdauer wie die nichttragenden Trennwände 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.

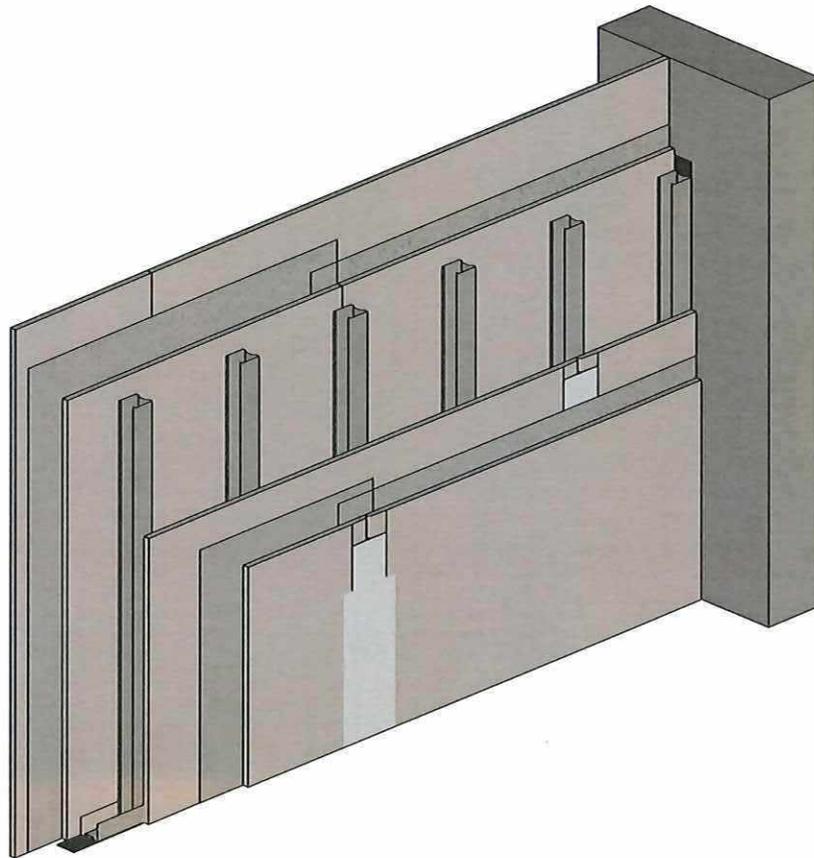


7.6 Diese gutachterliche Stellungnahme endet mit der Gültigkeit der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse, siehe Abschnitt 3, Grundlage [1] und [2] spätestens jedoch am 01.05.2028. Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. Ralf Apel
Sachverständiger für Brandschutz

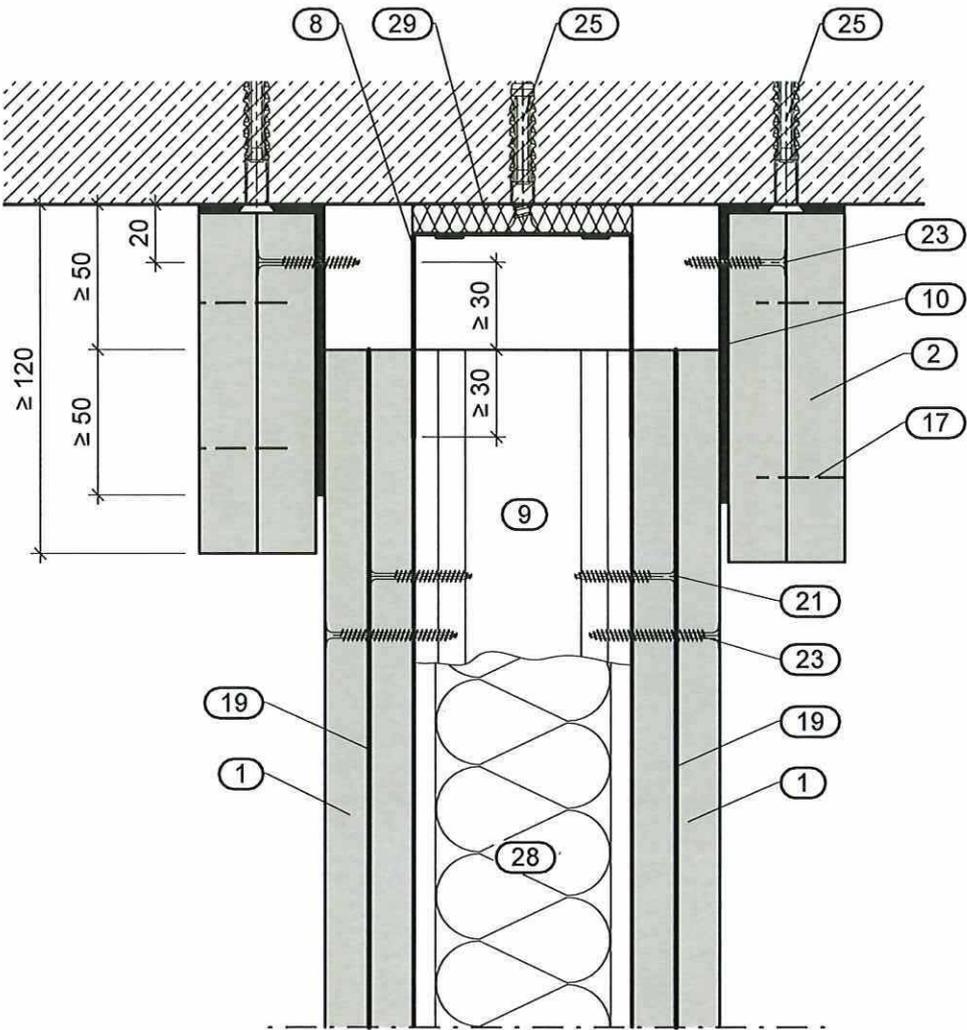




Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
nach DIN EN 1363-1:1999-10
- Isometrie - 2-lagig -

Anlage 1

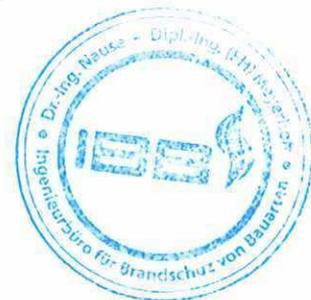
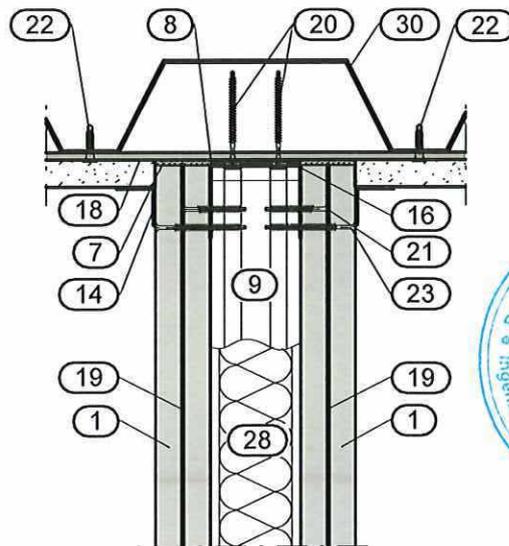
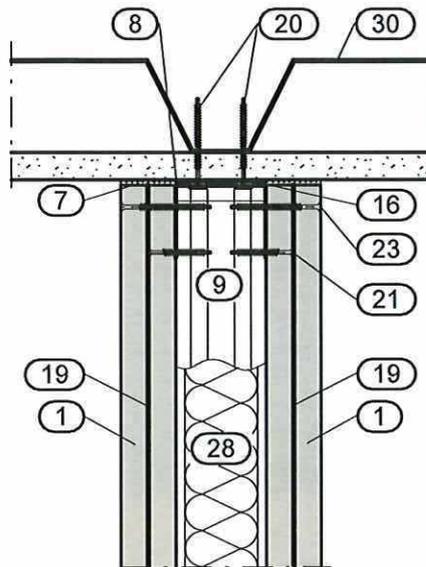
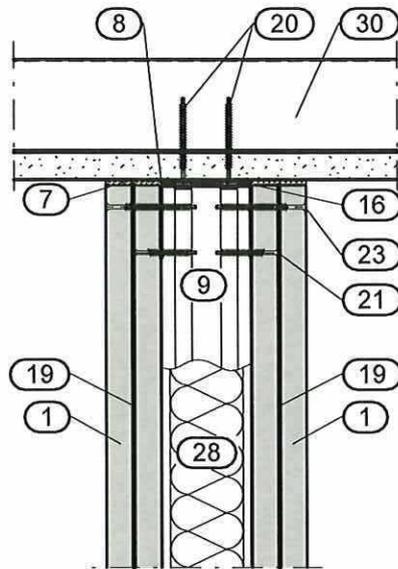
GA-2022/104-Ap
vom 01.05.2023



Alle Maße in mm

Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Gleitender Deckenanschluss - 2-lagig -

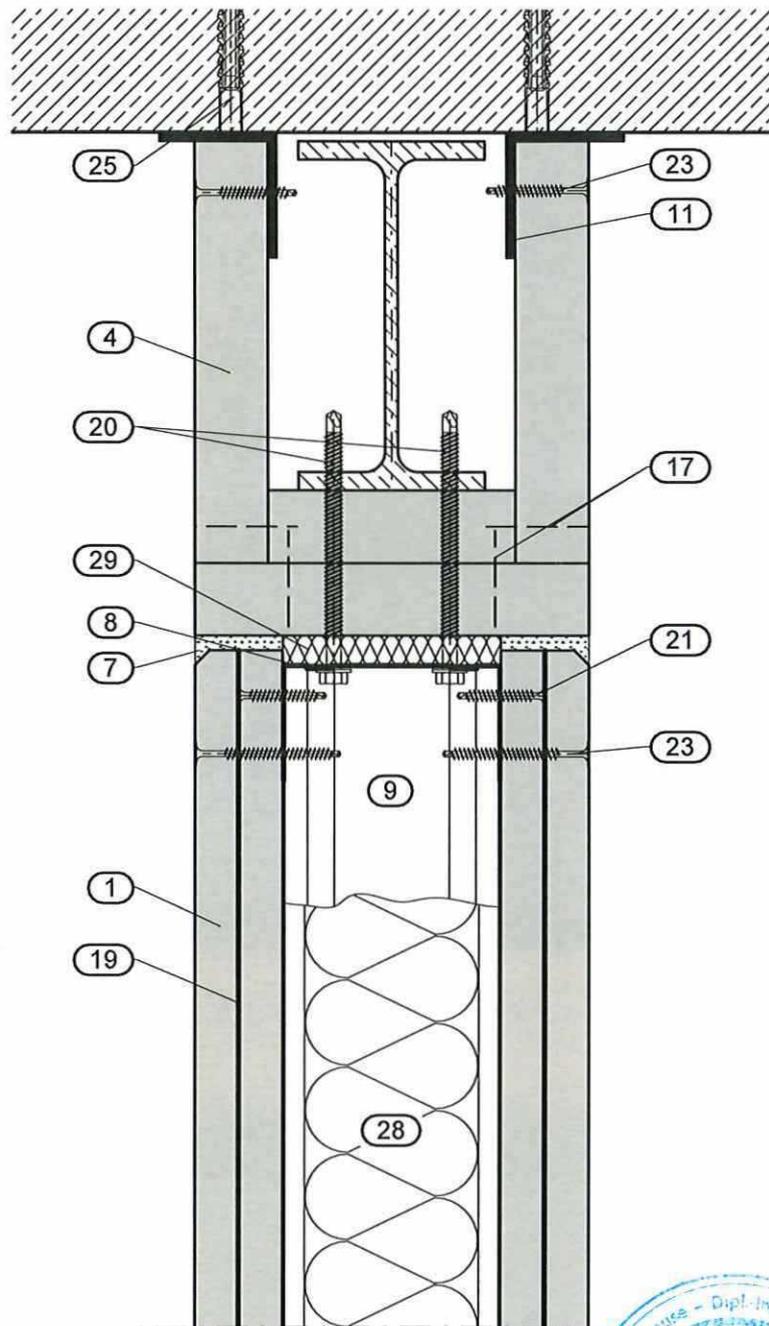
Anlage 2
 GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Anschluss an Trapezblechdach / -decken - 2-lagig -

Anlage 3

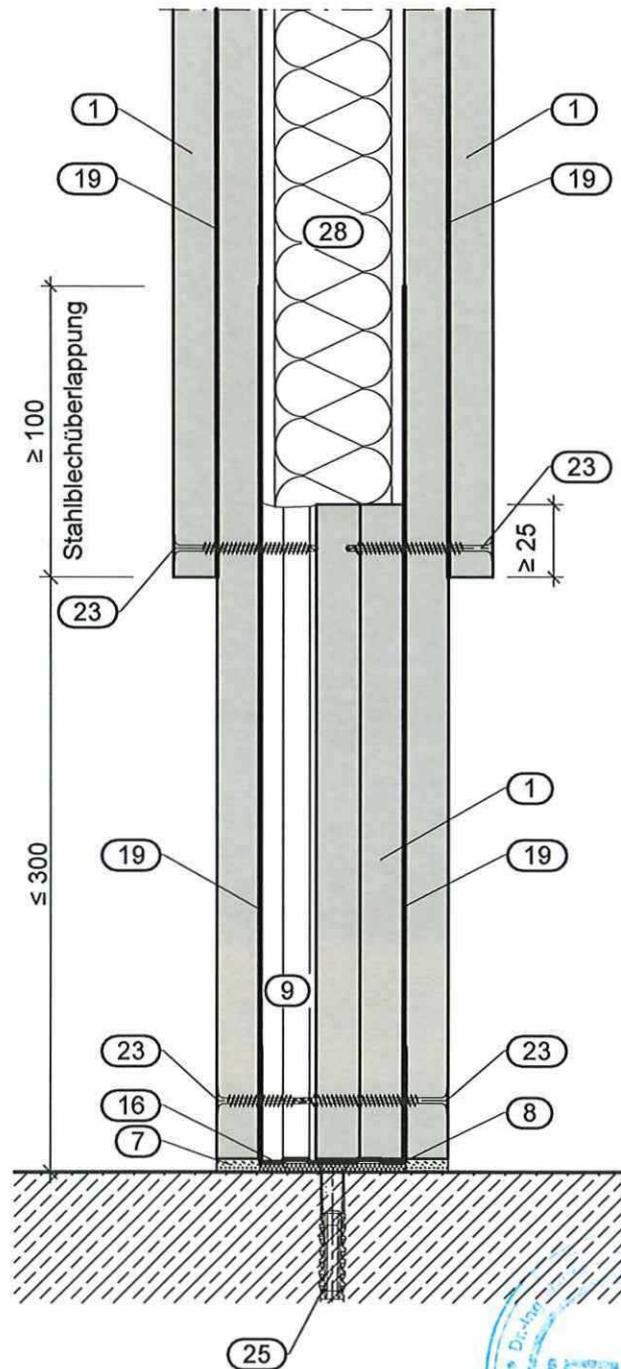
GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Starrer Anschluss an bekleidete Stahlträger, Einfachständerwand - 2-lagig-

Anlage 4

GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023

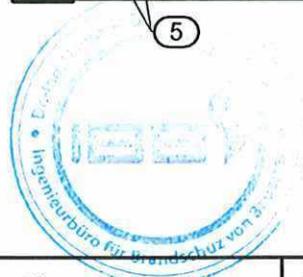
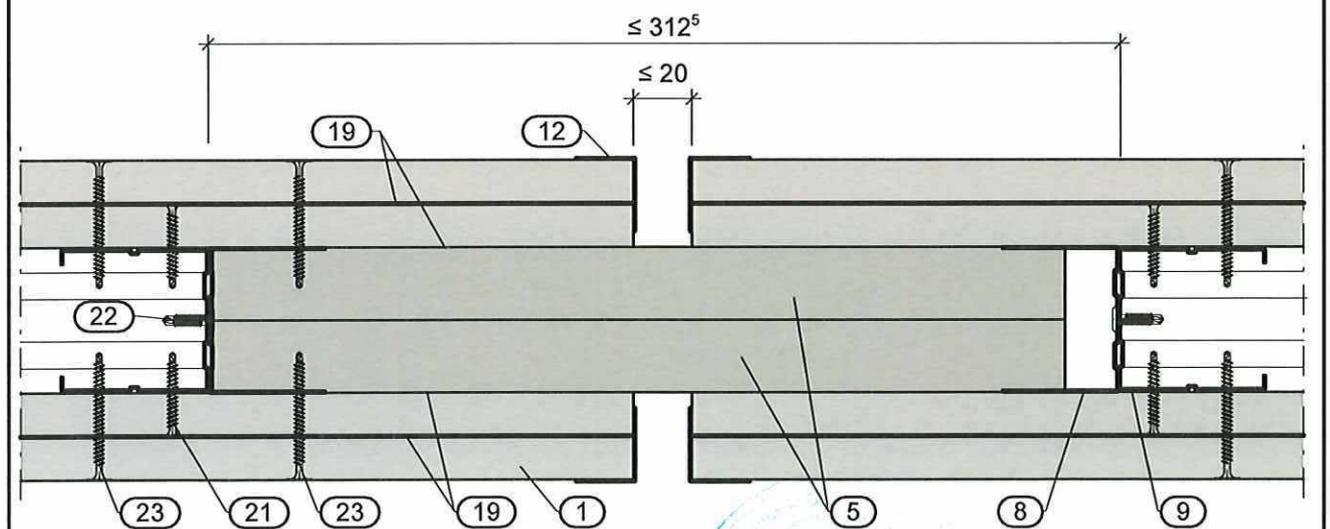
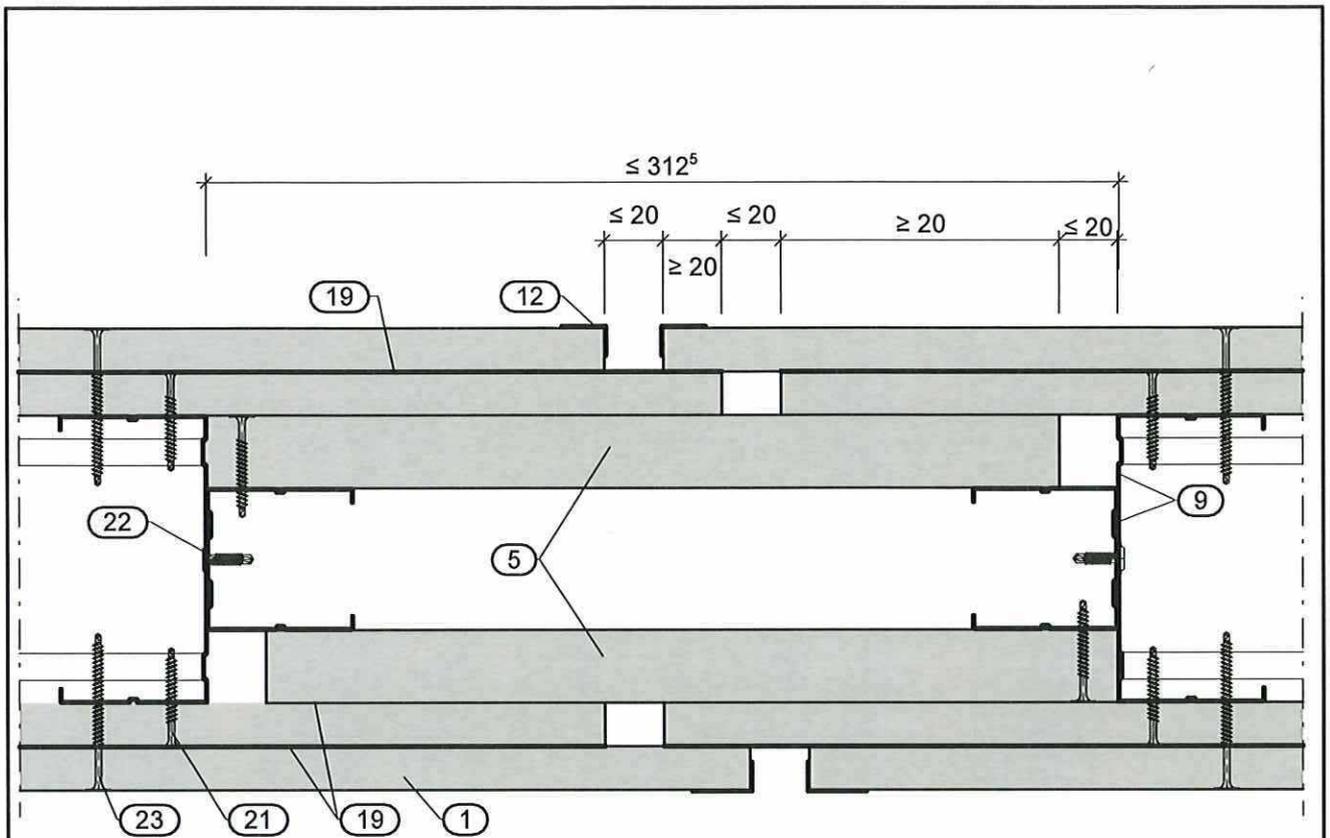


Alle Maße in mm

Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Reduzierter Bodenanschluss - 2-lagig -

Anlage 5

GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023

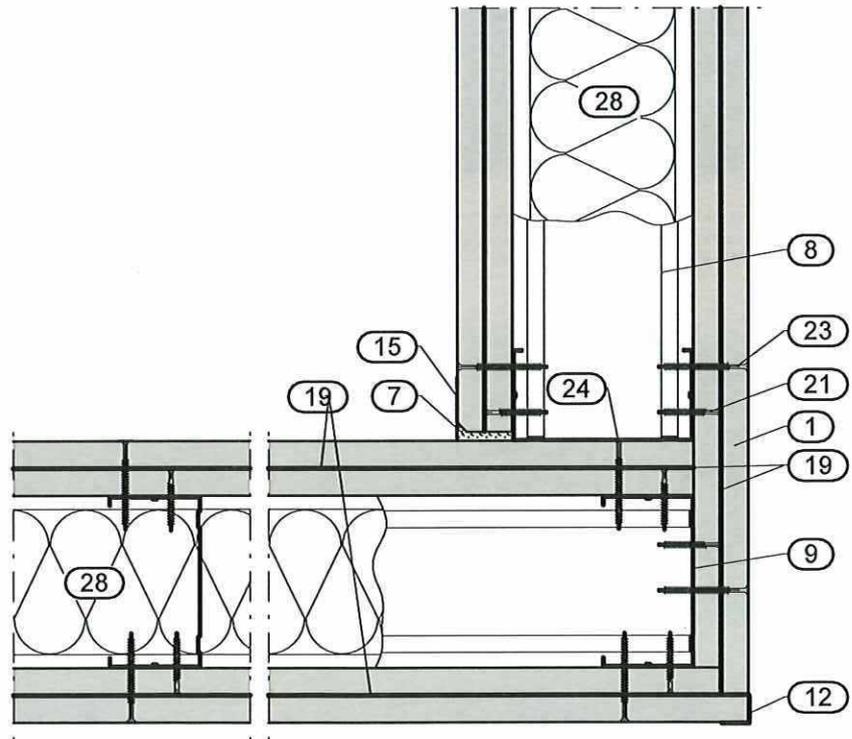
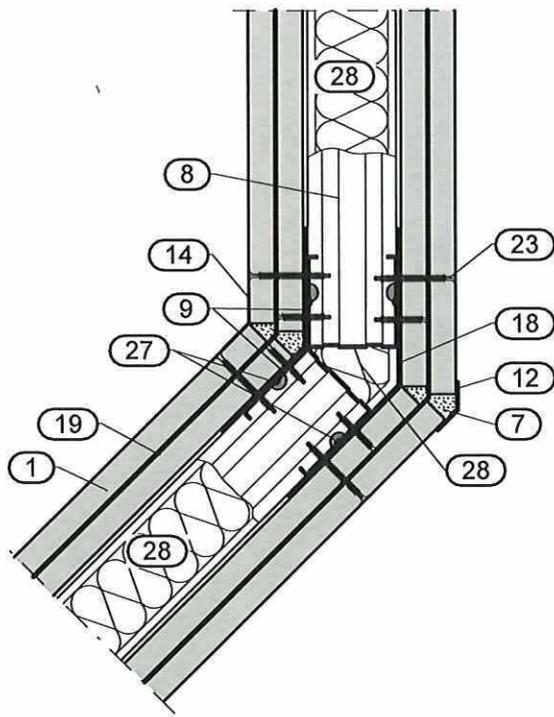


Alle Maße in mm

Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Bewegungsfuge, Einfachständerwand - 2-lagig -

Anlage 6

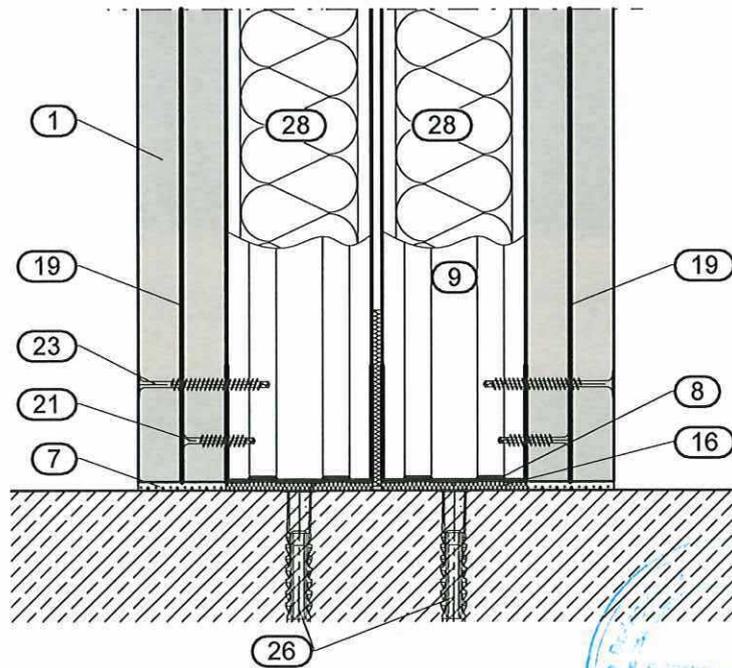
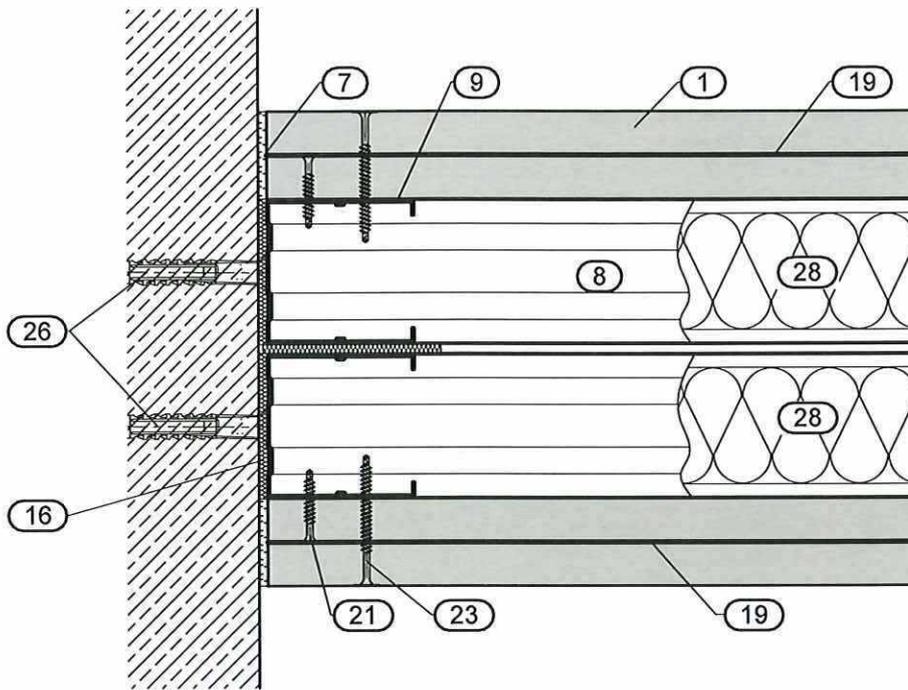
GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - 90° und 45° Ecke, Einfachständerwand - 2-lagig -

Anlage 7

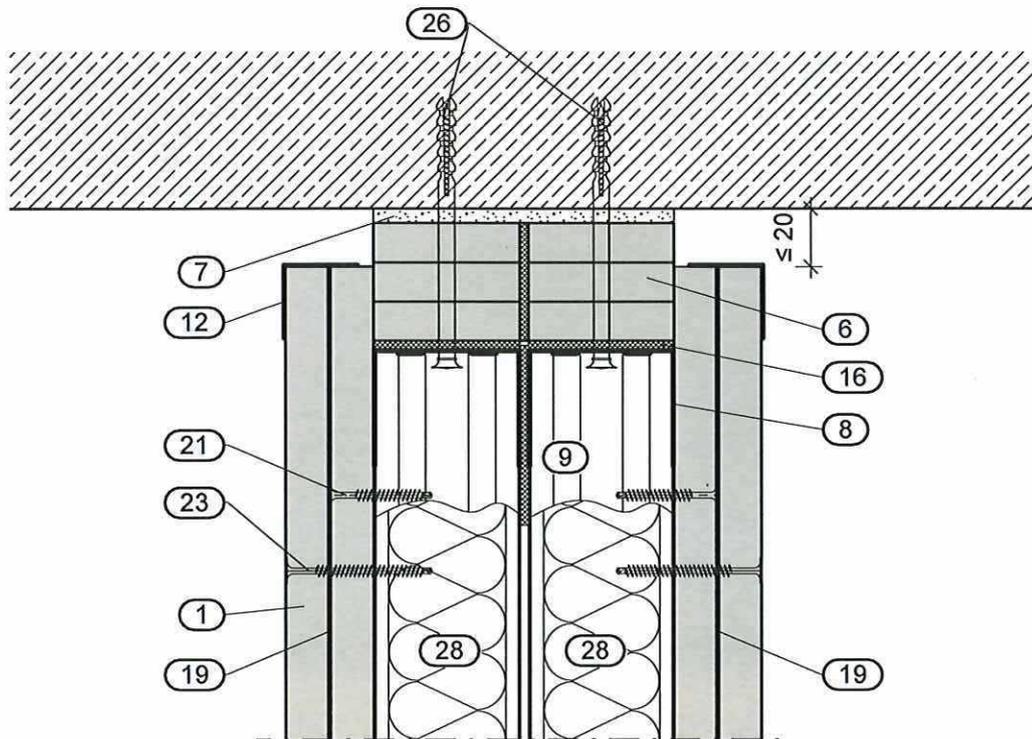
GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Anschluss an Massivwand, bzw. -boden, Doppelständerwand - 2-lagig -

Anlage 8

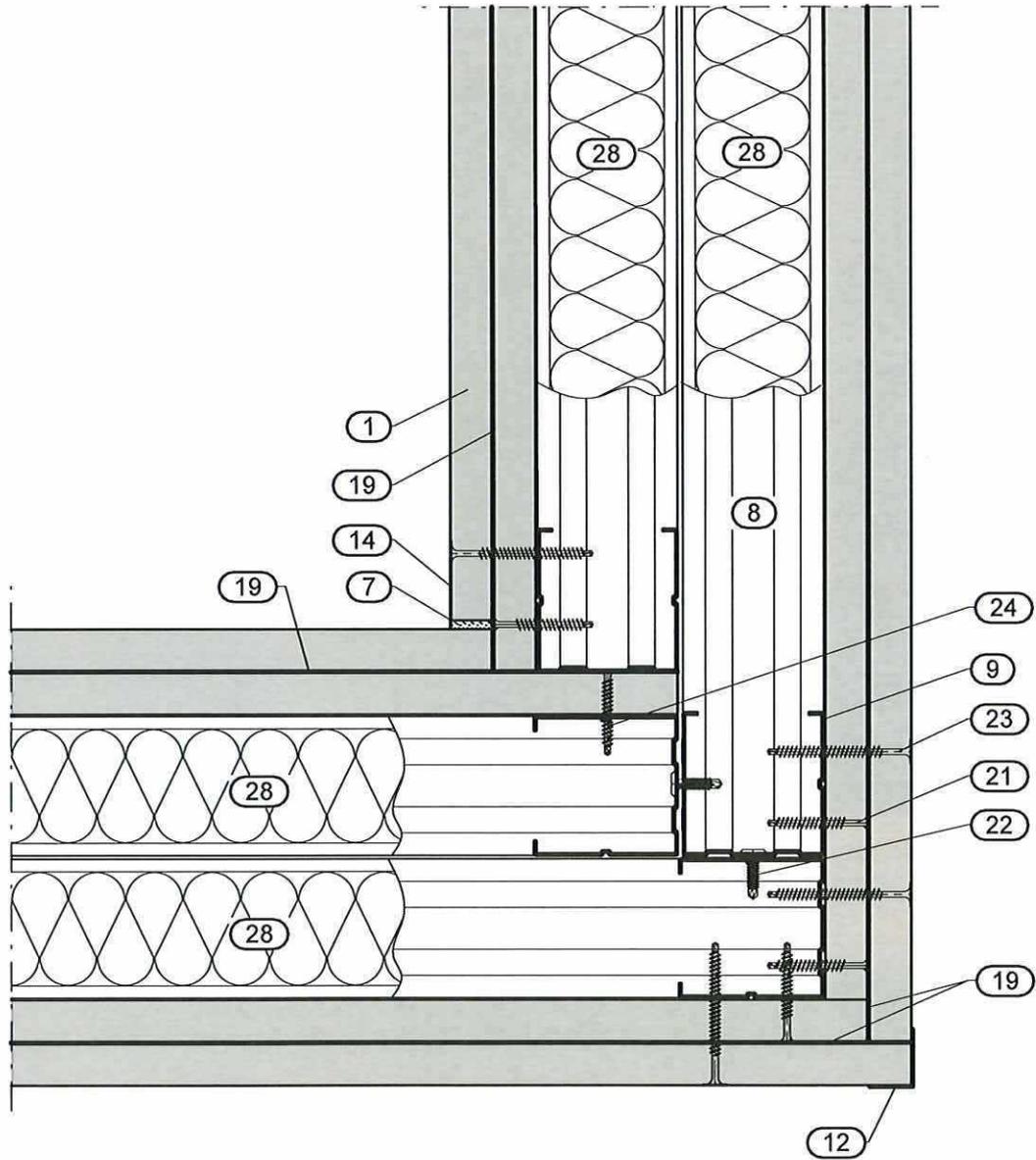
GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - gleitender Deckenanschluss, Doppelständerwand - 2-lagig -

Anlage 9

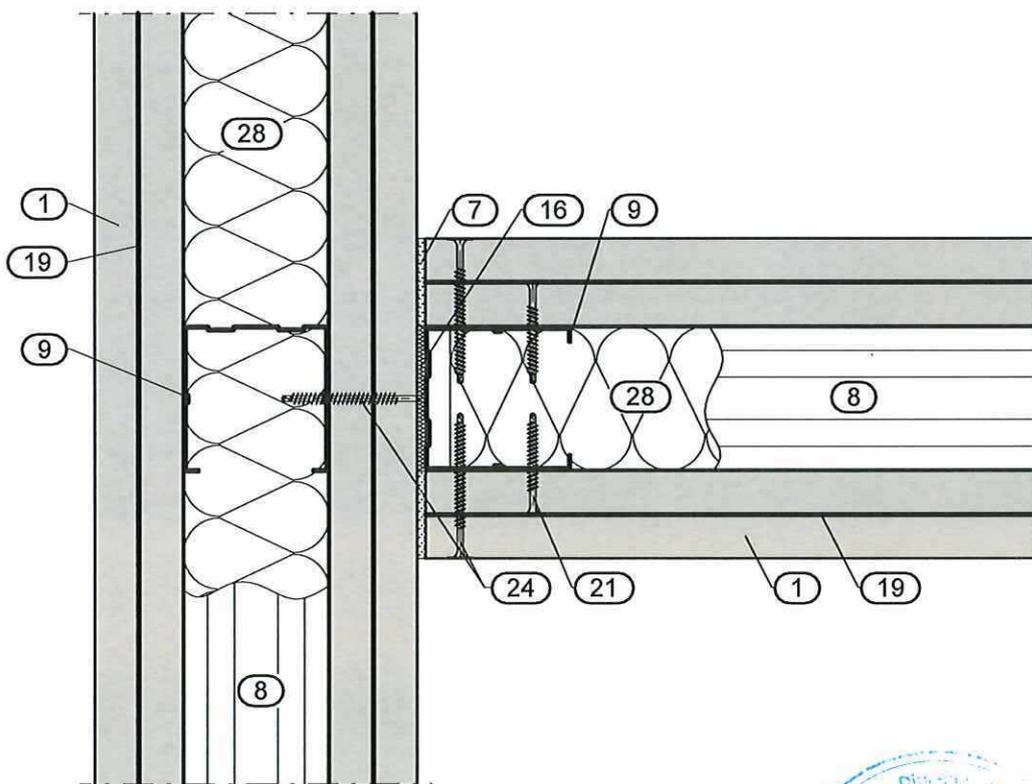
GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - 90° Ecke, Doppelständerwand - 2-lagig -

Anlage 10

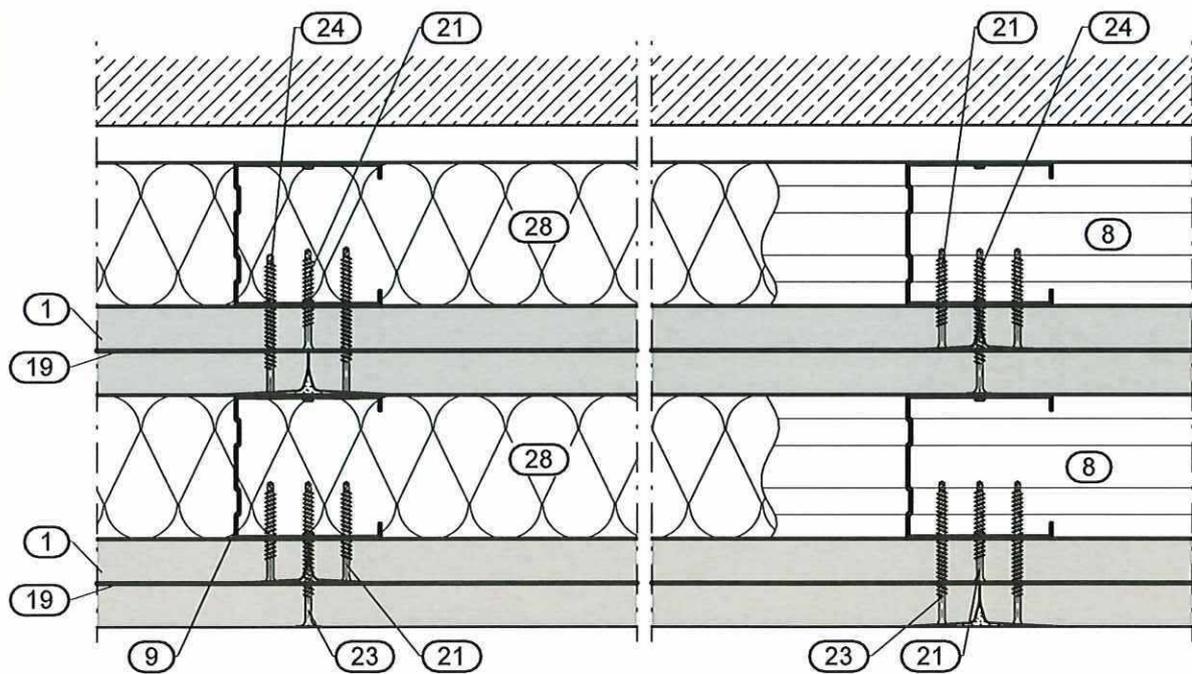
GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Ausführung T-Stoß - 2-lagig -

Anlage 11

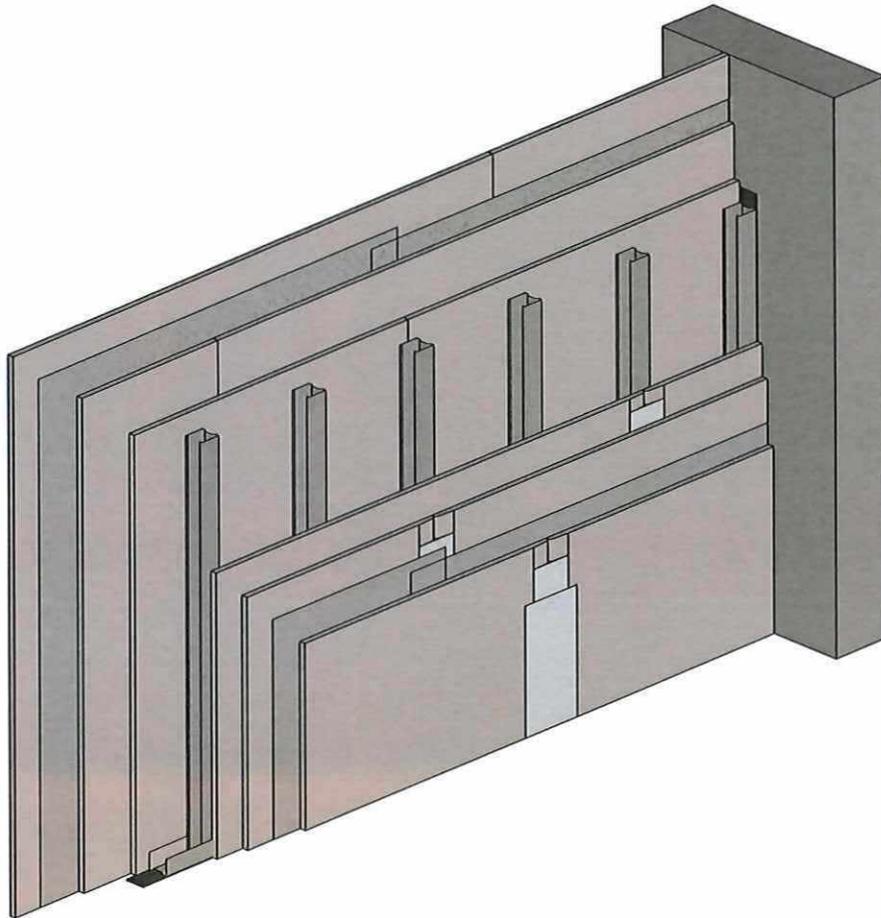
GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Einseitige Montage - 2-lagig -

Anlage 12

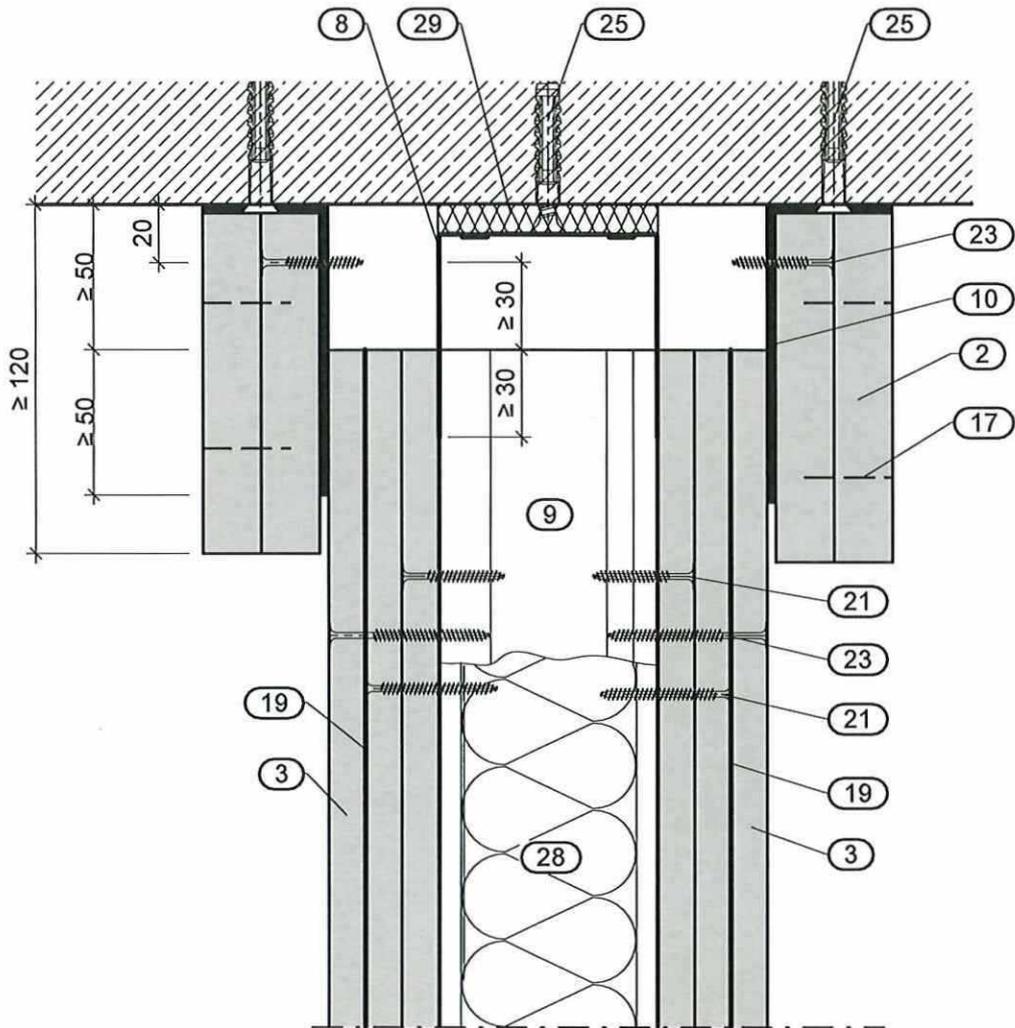
GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
nach DIN EN 1363-1:1999-10
- Isometrie - 3-lagig -

Anlage 13

GA-2022/104-Ap
vom 01.05.2023

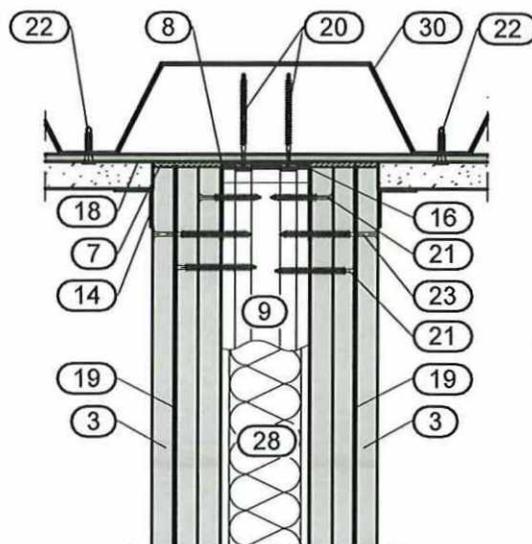
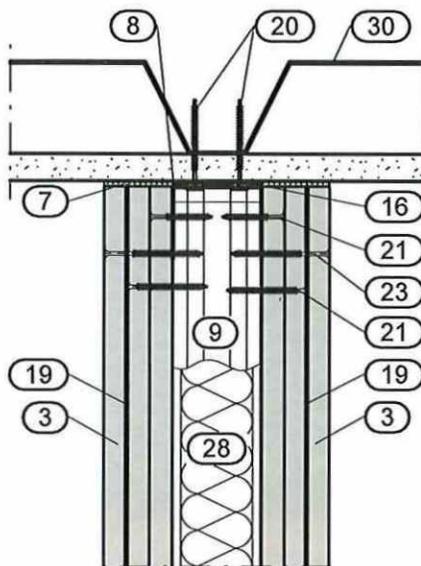
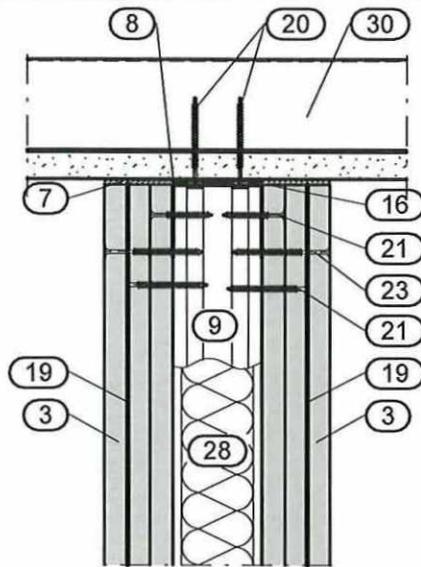


Alle Maße in mm

Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Gleitender Deckenanschluss - 3-lagig -

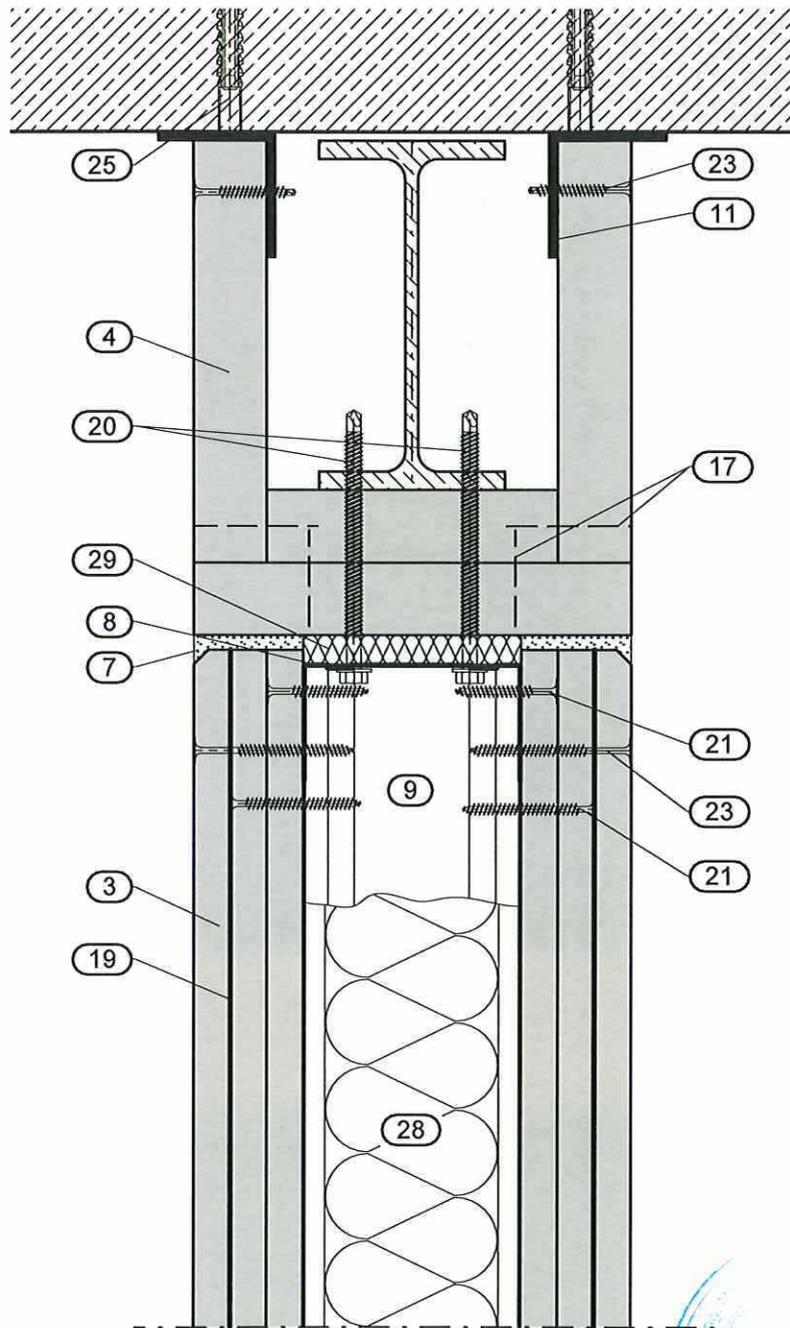
Anlage 14

GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Anschluss an Trapezblechdächer / -decken - 3-lagig -

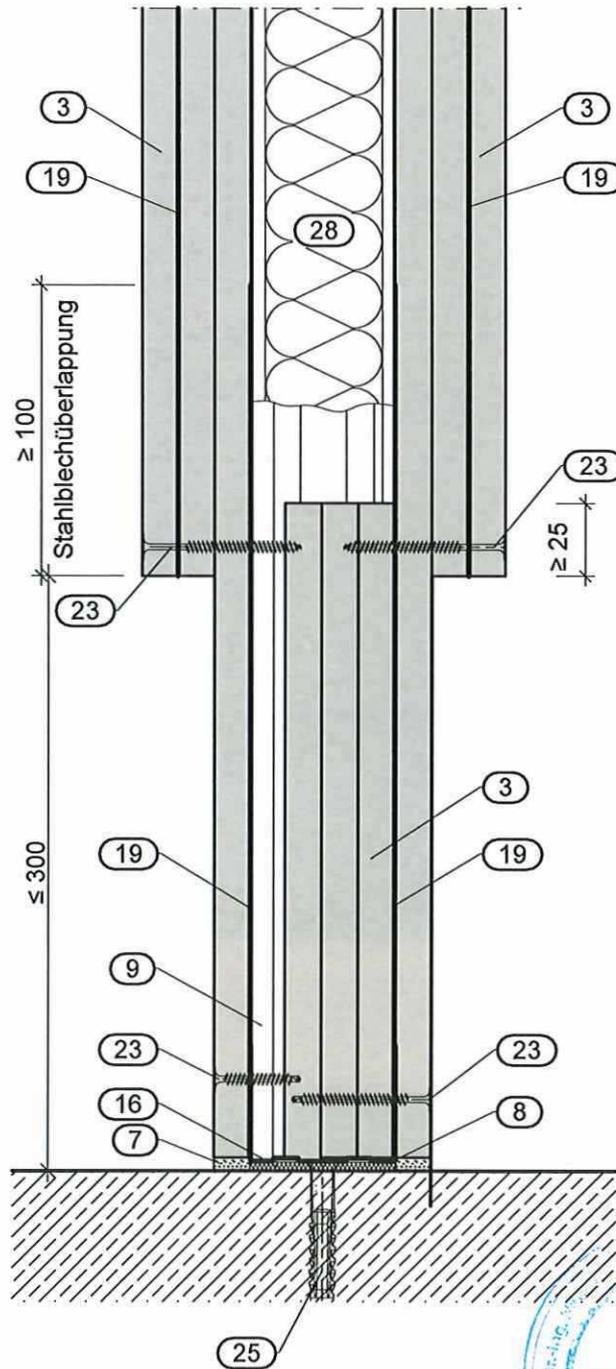
Anlage 15
 GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Starrer Anschluss an bekleidete Stahlträger, Einfachständerwand - 3-lagig -

Anlage 16

GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023

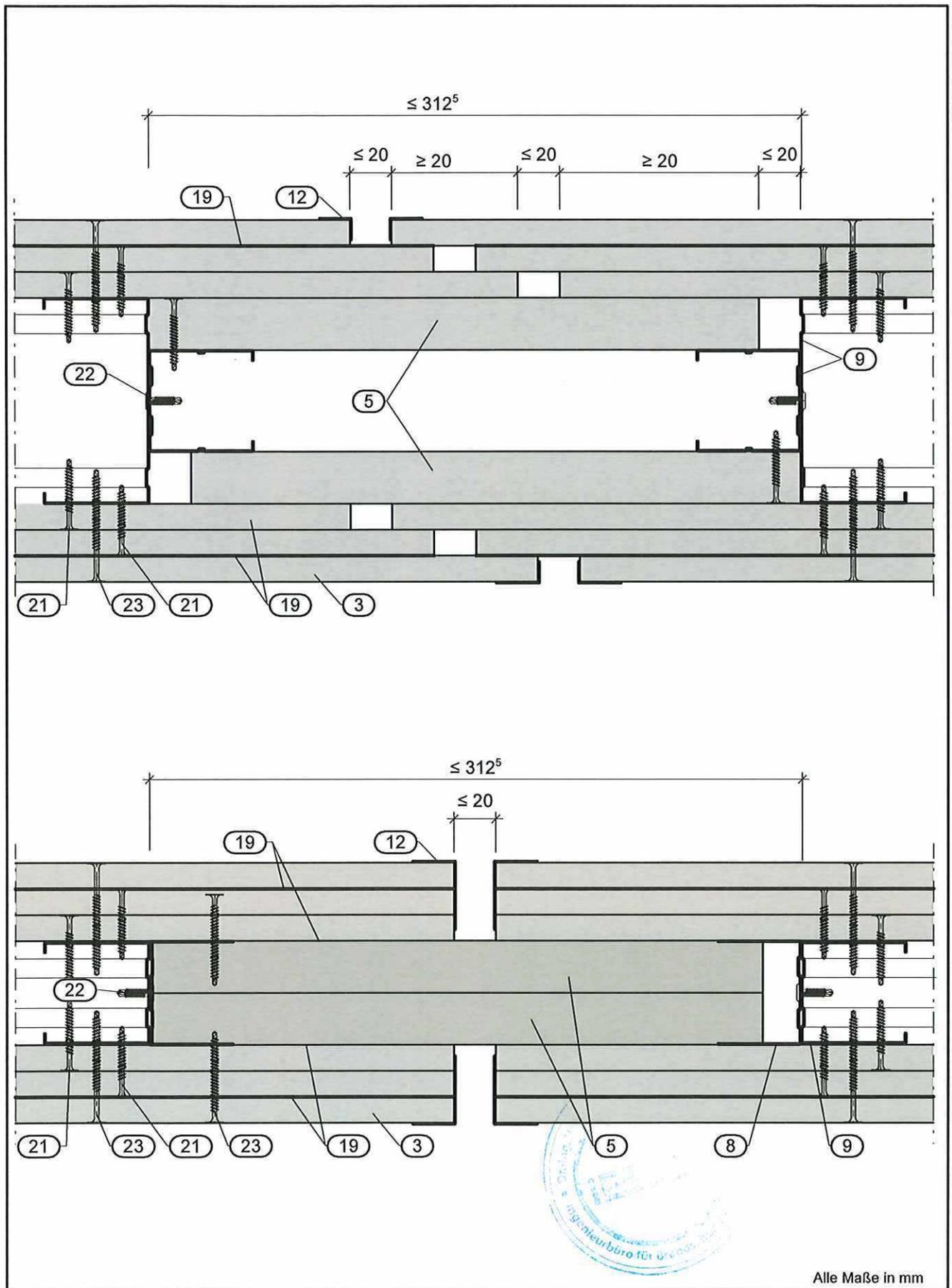


Alle Maße in mm

Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Reduzierter Bodenanschluss - 3-lagig -

Anlage 17

GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023

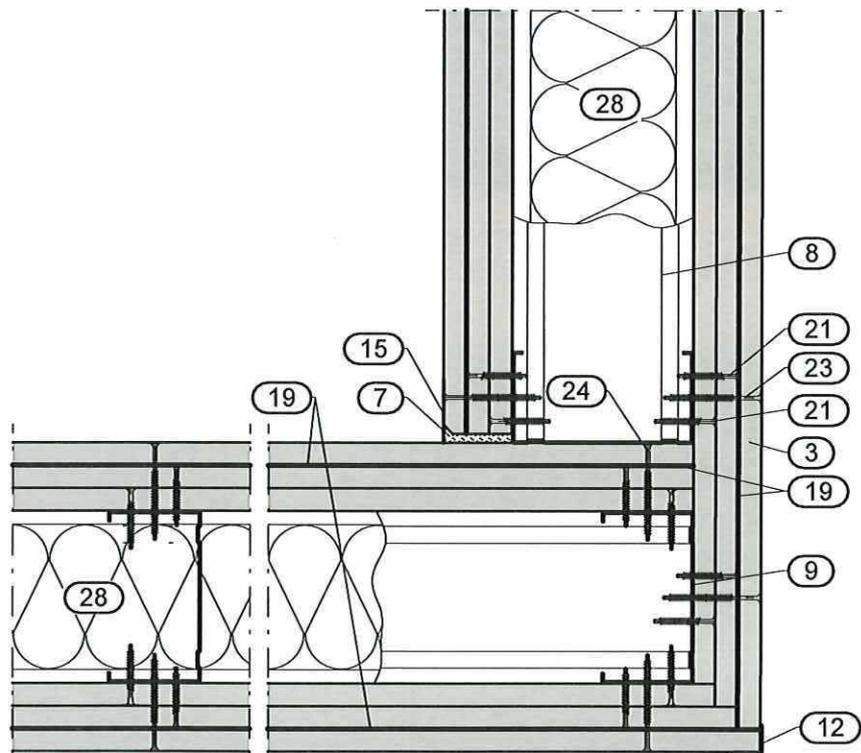
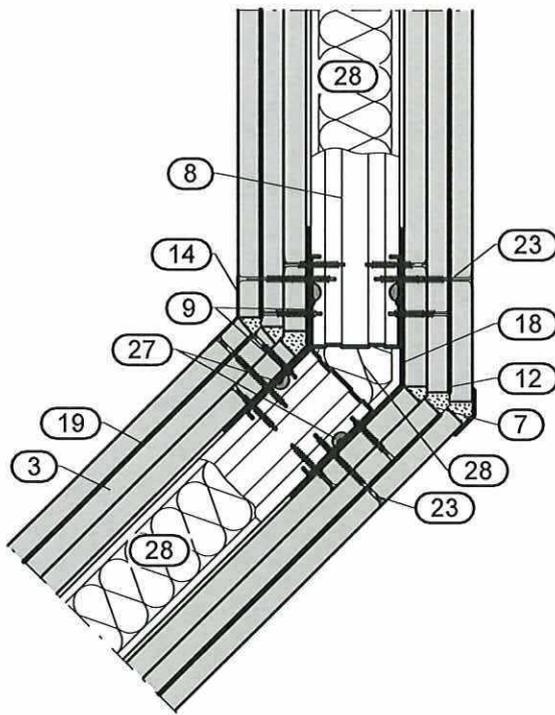


Alle Maße in mm

Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Bewegungsfuge, Einfachständerwand - 3-lagig -

Anlage 18

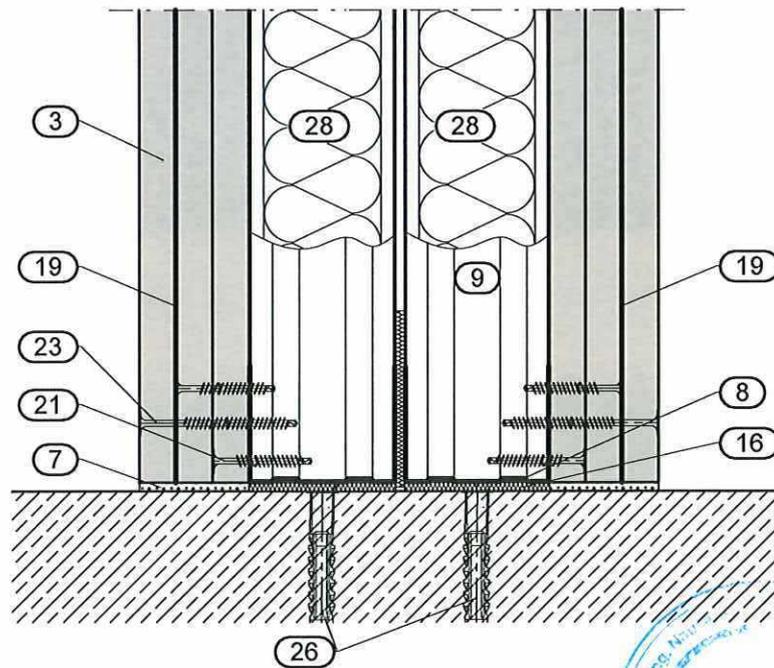
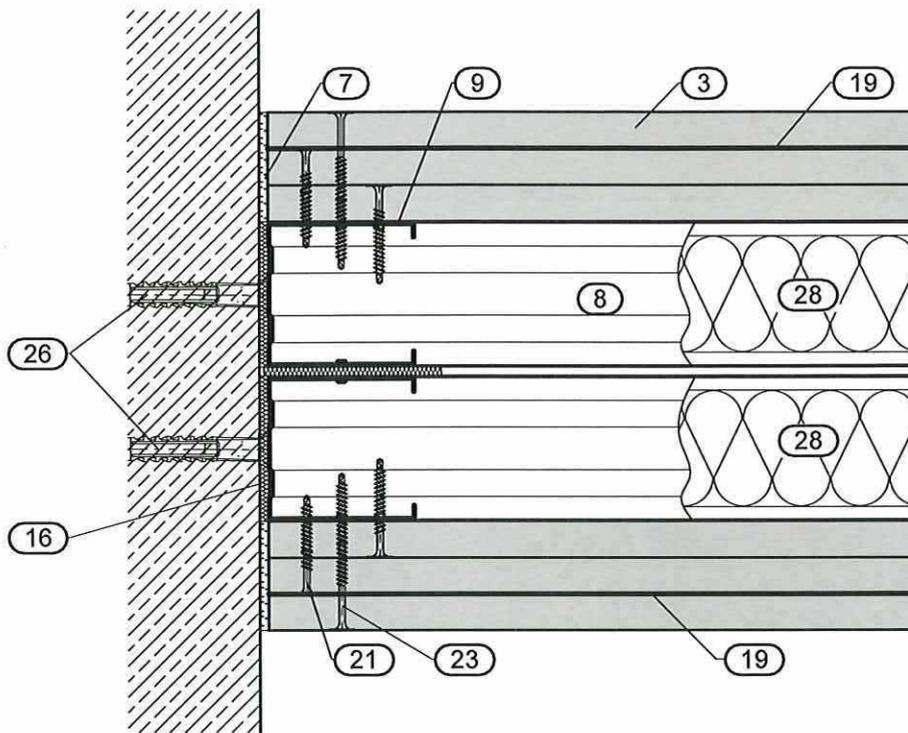
GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - 90° und 45° Ecke, Einfachständerwand - 3-lagig -

Anlage 19

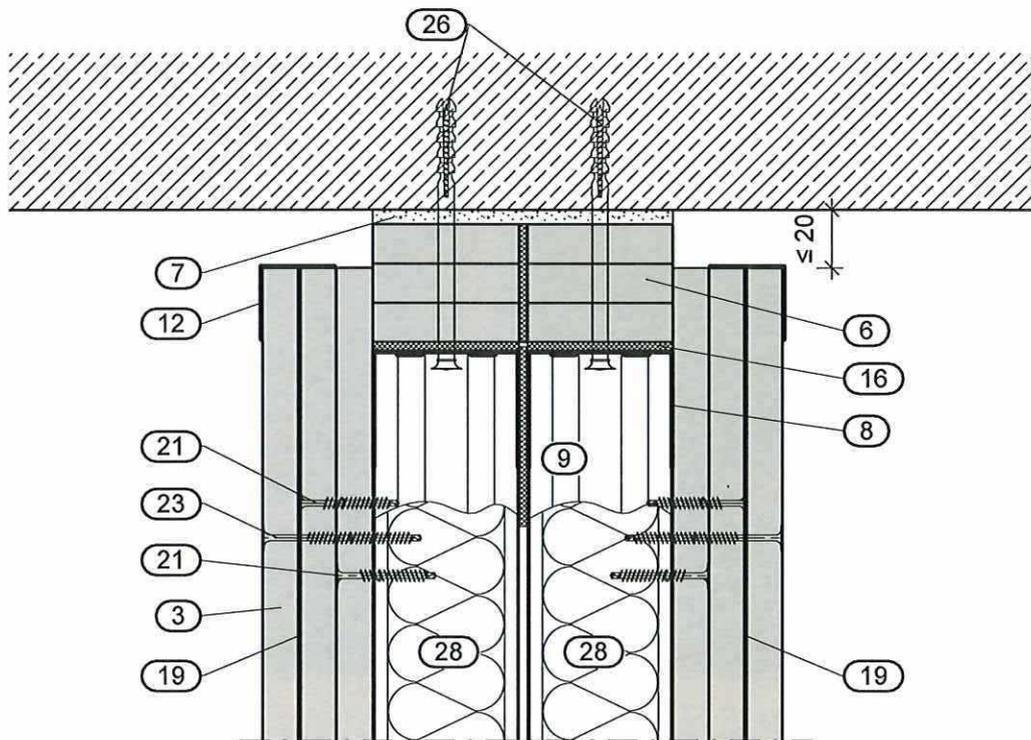
GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Anschluss an Massivwand, bzw. -boden, Doppelständerwand - 3-lagig -

Anlage 20

GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023

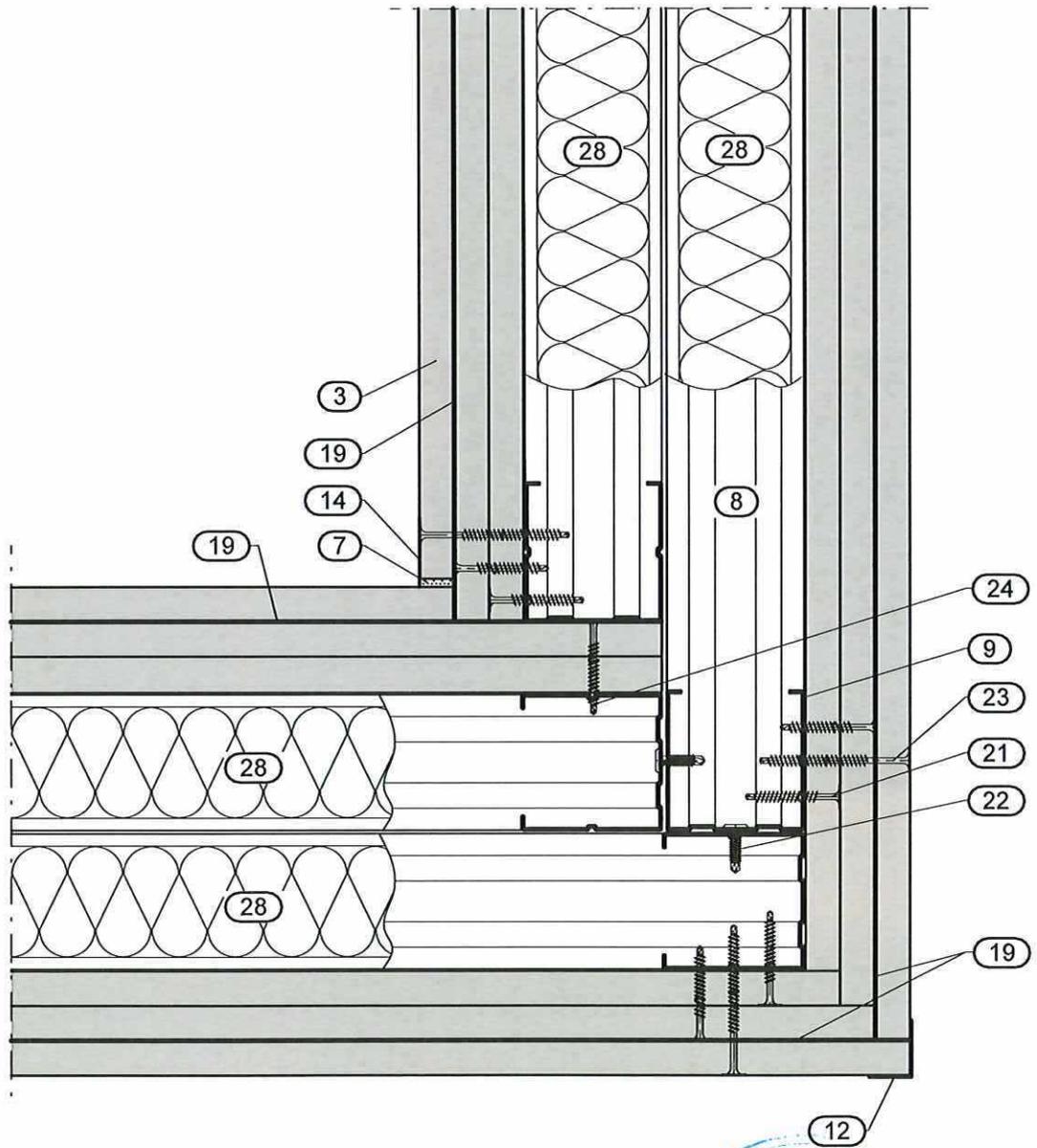


Alle Maße in mm

Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - gleitender Deckenanschluss, Doppelständerwand - 3-lagig -

Anlage 21

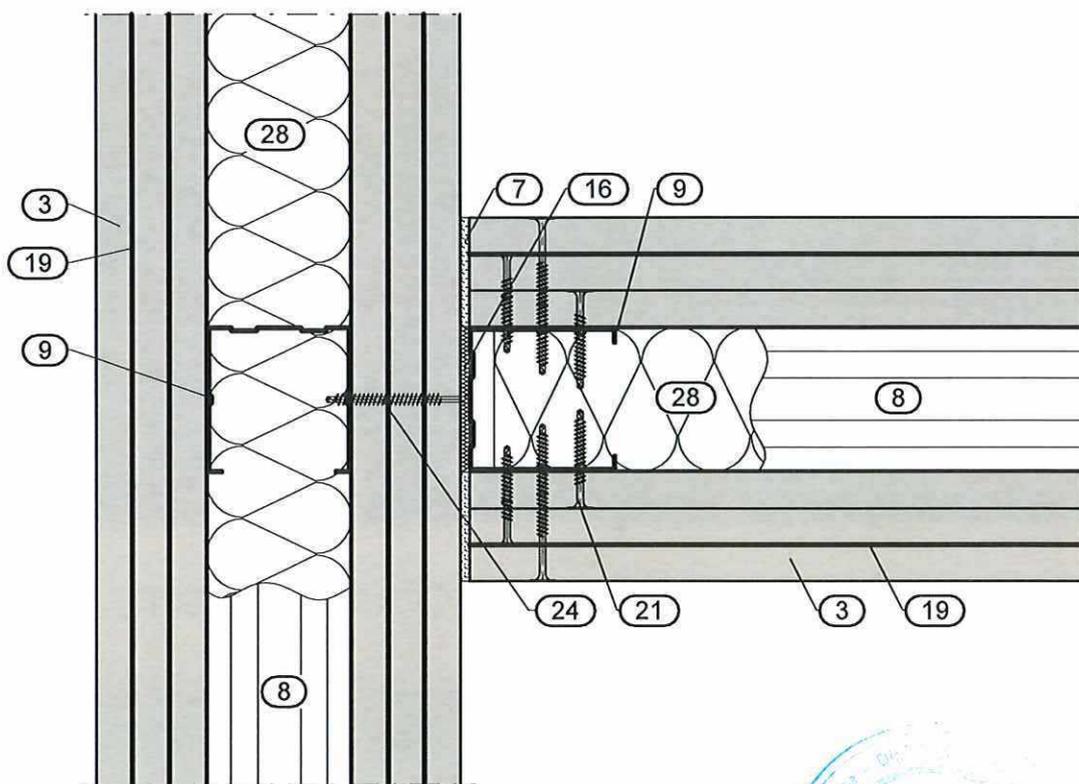
GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - 90° Ecke, Doppelständerwand - 3-lagig -

Anlage 22

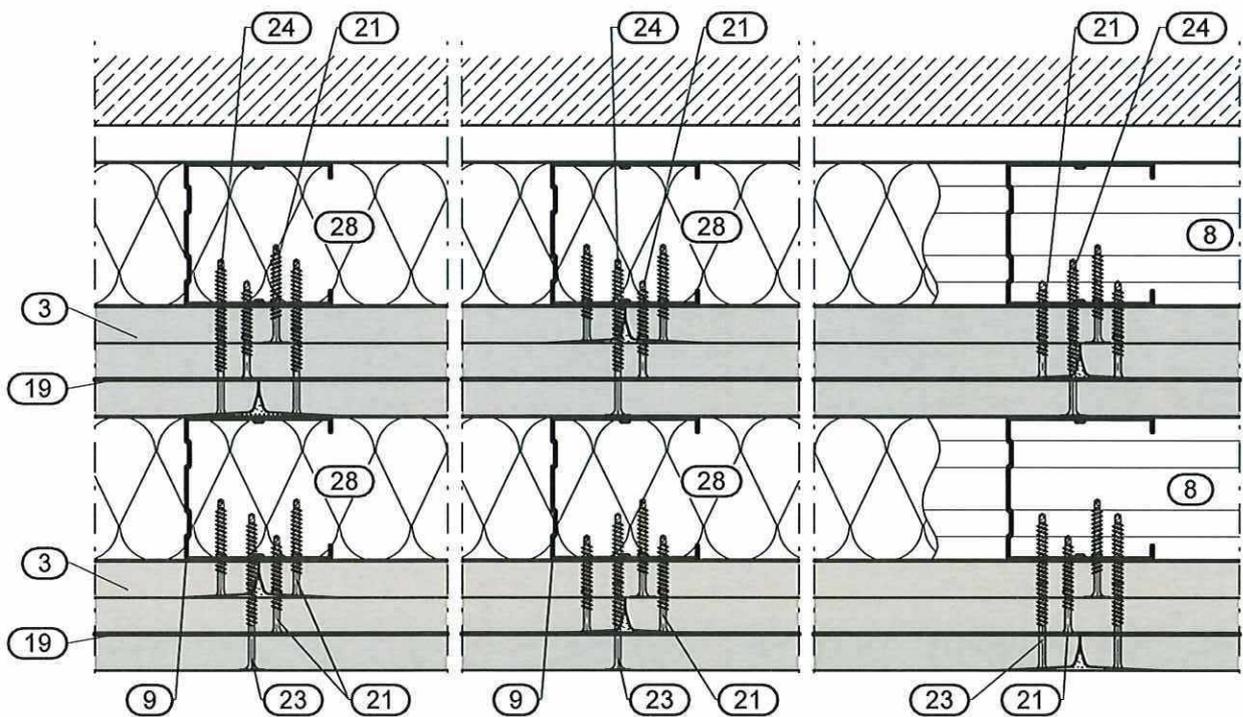
GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Ausführung T-Stoß - 3-lagig -

Anlage 23

GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023

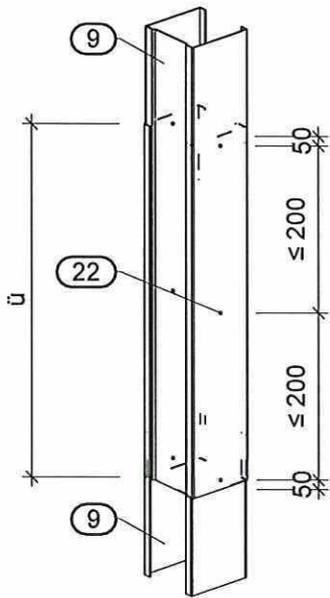


Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Einseitige Montage - 3-lagig -

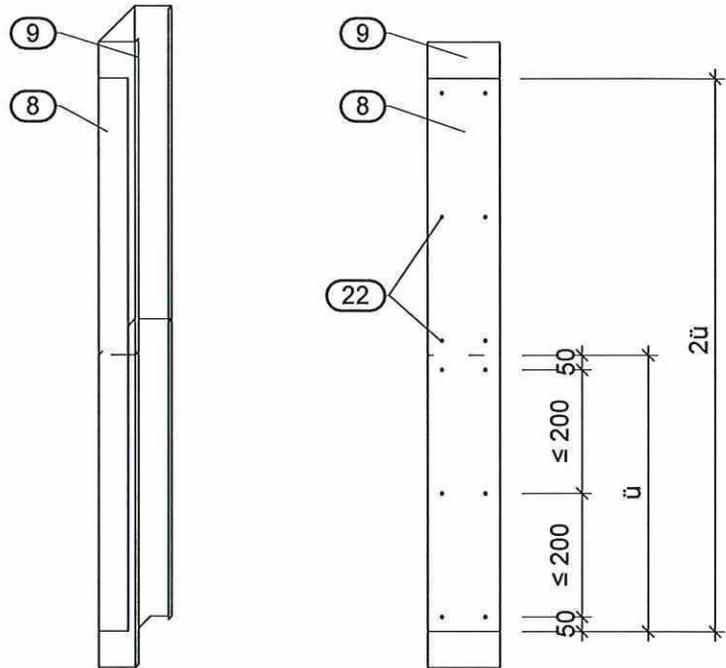
Anlage 24

GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023

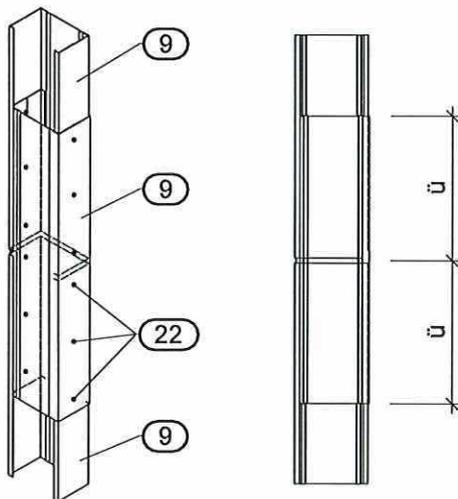
Variante 1



Variante 2



Variante 3



Überlappung \ddot{u} der Profile:

| | |
|-----------|----------------|
| CW 50-06 | ≥ 500 mm |
| CW 75-06 | ≥ 750 mm |
| CW 100-06 | ≥ 1000 mm |
| CW 125-06 | ≥ 1000 mm |
| CW 150-06 | ≥ 1000 mm |

Abstand der Verschraubung:

| | |
|------------------------|---------------|
| Abstand vom Profilrand | ~ 50 mm |
| Abstand der Schrauben | ≤ 200 mm |



Alle Maße in mm

Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Profilverlängerung für verschiedene Profilgrößen -

Anlage 25

GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023

- ① Siniat Gipsplatte GKF 2 x 12,5 mm (EI 60-M), bzw. 2 x 15 mm (EI 90-M)
- ② Siniat Gipsplatte GKF 2 x 15 mm (EI 60-M), bzw. 2 x 20 mm (EI 90-M)
- ③ Siniat Gipsplatte GKF 3 x 12,5 mm (EI 90-M)
- ④ Stahlbekleidung der mindestens gleichen Feuerwiderstandsklasse wie die nichttragende Trennwand
- ⑤ Siniat LaMassiv, d = 25 mm
- ⑥ Siniat Gipsplatten Riegel
- ⑦ Siniat Spachtelmasse
- ⑧ UW-Profil
- ⑨ CW-Profil
- ⑩ L-Stahlwinkel, $\geq 40 \times 100 \times 3$ mm
- ⑪ L-Stahlwinkel
- ⑫ Kantenprofil, bei Bedarf
- ⑬ Kantenprofil
- ⑭ Papierbewehrungsstreifen
- ⑮ Bewehrungsstreifen
- ⑯ Trennwanddichtungsband
- ⑰ Stahldrahtklammer
- ⑱ Blechstreifen, d = 0,6 mm
- ⑲ Stahlblech, d = 0,5 mm
- ⑳ Bohrschraube, $\varnothing \geq 6,3$ mm, Abstand ≤ 500 mm, wechselseitig versetzt
- ㉑ Schnellbauschraube, Abstand ≤ 750 mm
- ㉒ Profilverbindingsschraube LN $\geq 4,2 \times 13$ mm, Abstand ≤ 400 mm
- ㉓ Schnellbauschraube, Abstand ≤ 250 mm
- ㉔ Schnellbauschraube FN, Abstand ≤ 500 mm
- ㉕ Metallschlagdübel, Abstand ≤ 500 mm
- ㉖ Kunststoff-Schlagdübel, Abstand ≤ 500 mm
- ㉗ Stahlniet
- ㉘ Wahlweise Mineralwolle
- ㉙ Mineralische Anschlussdichtung
- ㉚ Trapezblech mit direkter Bekleidung



Trennwand mit prüftechnisch nachgewiesener Stoßbeanspruchung,
 nichttragend, der Feuerwiderstandsklasse EI 90-M
 nach DIN EN 1363-1:1999-10
 - Positionsliste -

Anlage 26

GA-2022/104-Ap
 vom 01.05.2023