siniat

Konstruktionsnachweis

SK111

Sonderkonstruktionen
Raumsystem mit LaPlura / LaHydro
F 30

GA-2017/066 -Ap vom 03.04.2018

abP Nr. P-3437/2436-MPA BS

abP Nr. P-3254/1449-MPA BS

Gültig bis 03.04.2028

Stand 16.05.2023

etex inspiring ways of living

Inhaltsverzeichnis zum Konstruktionsnachweis

SK111 Raumsystem, F 30

Seite 3: Übereinstimmungserklärung

Seite 4: Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/066 -Ap vom 03.04.2018

Seite 69: Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-3437/2436-MPA BS

Seite 93: Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS-2017/106 -Ap vom 01.06.2018

Seite 141: Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-3254/1449-MPA BS

Seite 164: Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/14-390-1-r1

Seite 185: Revision zu GS 3.2/14-390-1

Seite 191: Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS-2016/016 -Ap vom 08.02.2016

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

ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG DES HERSTELLERS DES BAUTEILS

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

Baustelle/Objekt/Gebäude:

Datum der Herstellung:

Bauteilbezeichnung (z.B. Schachtwand): Raumsystem

Feuerwiderstandsklasse des erstellten Bauteils: F 30

Hiermit wird bestätigt, dass die zuvor genannte Siniat Konstruktion SK111 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. P-3437/2436-MPA BS u. P-3254/1449-MPA E 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. GA-2017/066 -Ap, GA-2017/106 -Ap / GS 3.2/14-390-1-r1 u. GA-2016/01

☐ als separate Beschreibung der Abweichung durch den Fachunternehmer (nwA)

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

☐ der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichn 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

etex inspiring ways of living

IBB GmbH - Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauarten
Dr.-Ing. Peter Nause
Dipl.-Ing. (FH) Cord Meyerhoff

Beratung • Planung • Konzepte • Bewertung • Ausführungsbegleitung

IBB GmbH ■ Braunschweiger Str. 65 ■ 38179 Groß Schwülper

Etex Building Performance GmbH
Geschäftsbereich Siniat
Scheifenkamp 16

40878 Gladbeck

Schreiben	GA-2017/066 v-1
Unser Zeichen:	-Ap
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. Ralf Apel
Kontakt:	Tel.: +49 (0)5303 / 9 70 92 - 85 Mobil: +49 (0)175 / 80 40 410 E-Mail: r.apel@ibb-bsc.de
Ihr Zeichen:	Herr The-Dzu Nguyen
Ihre Nachricht vom:	21.03.2023
Eingang am:	21.03.2023
Groß Schwülper	22.03.2023

Betr.: Verlängerung der Gültigkeitsdauer der Gutachterlichen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

Sehr geehrter Herr Nguyen,

mit Schreiben vom 21.03.2023 beauftragten Sie die IBB GmbH mit der Verlängerung der Gültigkeitsdauer der Gutachterlichen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018 und übersandten die Allgemeinen Bauartgenehmigungen Nr. Z-19.53-2335 und Nr. Z-19.53-2477, die die in dem Gutachten aufgeführten Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-19.15-1425 und Z-19.15-1710 ersetzen.

Nach Überprüfung und Vergleich der Beurteilungsgrundlagen, bestehen in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken gegen die Verlängerung der Gültigkeitsdauer der Gutachterlichen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap der IBB GmbH bis zum 03.04.2028.

Die v.g. gutachterliche Stellungnahme ist kein allgemeiner bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis im bauaufsichtlichen Verfahren in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland, sondern dient als Grundlage für technische Beratungen der Etex Building Performance GmbH, Ratingen, bei entsprechenden Bauvorhaben im Hinblick auf die Ausstellung der Übereinstimmungserklärung des Errichters in Verbindung mit „nicht wesentlichen Abweichungen“ gegenüber den allgemeinen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. Ralf Apel
Sachverständiger für Brandschutz

IBB GmbH - Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauarten
Dr.-Ing. Peter Nause
Dipl.-Ing. (FH) Cord Meyerhoff

Beratung • Planung • Konzepte • Bewertung • Ausführungsbegleitung

IBB GmbH ▪ Braunschweiger Str. 65 ▪ 38179 Groß Schwülper

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/066 -Ap vom 03.04.2018

Auftraggeber:	Siniat GmbH Frankfurter Landstraße 2-4 D-61440 Oberursel
Auftrag vom:	03.11.2017
Auftragszeichen:	Hr. The-Dzu Nguyen
Auftragseingang	03.11.2017
Inhalt des Auftrags:	Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von Raumzellen in feuerhemmender (F 30) bzw. feuerbeständiger Ausführung der Raumzellenbauteile (F 90) gemäß DIN 4102-02: 1977-09 in Anlehnung an allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse.
Bauvorhaben:	Diese gutachterliche Stellungnahme soll grundsätzlich für Bauvorhaben in der Bundesrepublik Deutschland gelten.

Diese gutachterliche Stellungnahme ersetzt die gutachterliche Stellungnahme Nr. 2017/066 -Ap der IBB GmbH vom 22.08.2017.

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 22 Seiten und 42 Anlagen.

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 3
2 Brandschutztechnische Anforderungen 3
3 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme 4
4 Beschreibung der Siniat Raumzellen 5
5 Details 15
6 Brandschutztechnische Bewertungen 17
7 Zusammenfassung 20
8 Besondere Hinweise 20

Anlagenverzeichnis: siehe Seite 22

1 Auftrag und Anlass

Mit Schreiben vom 03.11.2017 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, durch die Siniat GmbH, Oberursel, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von Raumzellen in feuerhemmender (F 30) bzw. feuerbeständiger Ausführung der Raumzellenbauteile (F 90) gemäß DIN 4102-2: 1977-09 in Anlehnung an allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, zu erarbeiten.

Die gutachterliche Stellungnahme wird notwendig, da die Ausführung der hier vorliegenden Konstruktionsdetails in Raumzellenbauweise nicht unmittelbar den Angaben allgemeiner bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweise (allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse oder allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen) entspricht. Diese Gutachterliche Stellungnahme soll dazu dienen, die unterschiedlichen Wand-, Decken-, Dach- und Bodenkonstruktionen sowie deren Ausführungs- und Anschlussdetails als zusammengefügte Raumzelle brandschutztechnisch zu bewerten.

2 Brandschutztechnische Anforderungen

Die Raumzellenkonstruktionen müssen laut Angaben des Auftraggebers so ausgebildet werden, dass die Tragfähigkeit der Tragwerke (Stahlrahmen), die Standsicherheit, der Raumabschluss und die Wärmedämmung der Raumzellenkonstruktion (innere Trennwände, Außenwände, Decken, Dächer und Böden) über mindestens 30 und 90 Minuten bei einer Brandbeanspruchung nach DIN 4102-2: 1977-09 (Brandbeanspruchung der Außenwände von innen und von außen bzw. nur von innen, Brandbeanspruchung der Innenwände von beiden Seiten, Brandbeanspruchung der Böden im Erdgeschoss von oben, Brandbeanspruchung der gekoppelten Decken-/Bodenkonstruktionen zwischen Erdgeschoss und Obergeschossen bzw. zwischen Obergeschossen von unten und von oben sowie der Decken über dem obersten Geschoss bzw. der Dachkonstruktionen von unten) erhalten bleiben.

Diese brandschutztechnische Stellungnahme umfasst nicht die Bewertung der statischen Bemessung bzw. Auslegung der Konstruktion für den Gebrauchszustand. Ein Nachweis hinsichtlich der Bemessung u. a. der Stahlprofile, der zulässigen Stützweite sowie der maximalen Belastung nach den statischen Erfordernissen für den Gebrauchszustand, wird als erbracht vorausgesetzt.

Die Feuerwiderstandsklasse von Einbauteilen in den Wand- und Deckenöffnungen der Raumzellen, wie Feuerschutzabschlüsse, Kabel- und Rohrleitungen, Lüftungsleitungen, Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen usw., müssen ebenfalls mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die Grundkonstruktion aufweisen. Der brandschutztechnische Nachweis dieser Komponenten ist, soweit nicht in dieser gutachterlichen Stellungnahme beschrieben nicht Gegenstand dieser Bewertung. Derartige Nachweise sind im Einzelfall zusätzlich zu erbringen.

3 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme für die Ausführungsdetails der Raumzellen erfolgt auf der Grundlage:

- des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3254/1449-MPA BS über nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen mit einer Metallständerunterkonstruktion und einer einseitigen Beplankung der Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 und F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-SAC-02//III-895 über nichttragende, raumabschließende, einseitig beplankte Wandkonstruktionen der Feuerwiderstandsklasse F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09, bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-2100/756/17-MPA BS freigespannte Unterdeckenkonstruktionen (Unterdecke allein) der Feuerwiderstandsklasse F 30 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung von unten (Unterdecken-Unterseite) oder von oben (Zwischendeckenbereich), ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-SAC 02/III-896 über freigespannte Unterdeckenkonstruktionen (Unterdecke allein) der Feuerwiderstandsklasse F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung von unten (Unterdecken-Unterseite) oder von oben (Zwischendeckenbereich), ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des Test Reports FIRES-FR-084-17-AUNE über die Prüfung von einlagigen Stahlträger- und Stützenbekleidungen nach DIN EN 13381-4: 2013, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des Test Reports FIRES-FR-085-17-AUNE über die Prüfung von einlagigen Stahlträger- und Stützenbekleidungen nach DIN EN 13381-4: 2013, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des Test Reports FIRES-FR-097-17-AUNE über die Prüfung von unterschiedlichen Ausführungsvarianten von Stahlträger- und Stützenbekleidungen nach DIN EN 13381-4: 2013, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-2244 des Deutschen Instituts für Bautechnik Berlin (DIBt) über Brandschutzverglasung „PROMAGLAS F1-30-Leichtbaukonstruktion“ der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13, ausgestellt auf die Promat GmbH, Ratingen,
- der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-2005 des Deutschen Instituts für Bautechnik Berlin (DIBt) über Brandschutzverglasung „PROMAGLAS F1 zum Einbau in Wände“ der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13, ausgestellt auf die Promat GmbH, Ratingen,
- der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-513 des Deutschen Instituts für Bautechnik Berlin (DIBt) über Brandschutzverglasung „PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktionen F 30“ der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13. ausgestellt auf die Promat GmbH, Ratingen,
- der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-532 über Brandschutzverglasung „PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktionen F 90“ der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13, ausgestellt auf die Promat GmbH, Ratingen,
- der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-1452 über Kabelabschottungen (Kombiabschottung) „PROMASTOP-Kombischott 90, Typ E“ der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-09: 1990-05, ausgestellt auf die Promat GmbH, Ratingen,

- der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-1710 über Kabelabschottungen (Kombiabschottung) „PROMASTOP-Kombischott, Modulstein" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-09; 1990-05, ausgestellt auf die Promat GmbH, Ratingen,
- der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-745 über die Verwendung der Siniat Nassraumplatte LaHydro 12,5 mm, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- der Gutachterlichen Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-341-1 der MFPA Leipzig über das Brandverhalten von Trockenbau-Konstruktionen nach DIN 4102-4 sowie allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen in Verbindung mit LaHydro-Plattenbekleidungen anstelle mit GKF-Platten nach DIN 18180 bzw. Typ DF nach DIN EN 520 zwecks Beantragung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) beim Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- der DIN 4102-02: 1977-09,
- der DIN 4102-04: 2016-05,
- der DIN 18180,
- der DIN EN 520,
- der DIN EN 15283-1 sowie
- der Konstruktionszeichnungen der Siniat GMBH und der Promat GmbH gemäß Anlagen 1 – 42.

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

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

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen des Verfassers dieser gutachterlichen Stellungnahme an Stahlträger- und -stützenbekleidungen, Wand- und Decken bzw. Dachkonstruktionen, sowie Fußbodenaufbauten der SINIAT GmbH in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein. Die etwa 30-jährige Berufserfahrung wurde durch den Verfasser dieser gutachterlichen Stellungnahme im Rahmen der Tätigkeit bei der MPA Braunschweig als Sachbearbeiter sowie als Prüf- und Überwachungsstellenleiter gewonnen.

4 Beschreibung der Siniat Raumzellen

4.1 Allgemeines

Die Siniat Raumzellen werden mit „begehbaren" oder mit „nicht begehbaren" Decken ausgeführt. Die Siniat Raumzellen bestehen im Wesentlichen aus einer statisch bemessenen Stahlrahmenkonstruktion, an die jeweils brandschutztechnisch nachgewiesene Metallständerwände sowie Unterdecken bzw.

Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauten

tragende Decken angeschlossen sind. Die Stahltragkonstruktion wird mit brandschutztechnisch nachgewiesenen Bekleidungen für die jeweils erforderliche Feuerwiderstandsdauer ausgeführt bzw. in die vorher genannten Trennwand- bzw. Deckenkonstruktionen integriert.

Die Siniat Raumzellen F 30 bestehen im Wesentlichen aus einer Metallunterkonstruktion und einer mindestens zweilagigen 12,5 mm dicken Bekleidung aus Siniat Gipsplatten „LaPlura“ (GKFi nach DIN 18 180 bzw. Typ DEFH1IR nach DIN EN 520) auf jeder Wandseite bzw. Deckenseite. Alternativ wird bei der „begehbaren“ Deckenkonstruktion als obere Beplankung eine 22 mm dicke Holzwerkstoffplattenlage (Rohdichte ≥ 600 kg/m^3) und eine 12,5 mm dicke Bekleidung aus Siniat Gipsplatten „LaPlura“ (GKFi nach DIN 18 180 bzw. Typ DEFH1IR nach DIN EN 520) verwendet (siehe z.B. Anlage 4).

Alternativ darf die Siniat Raumzelle auch als Siniat Nassraumzelle ausgeführt werden. Anstelle der zweilagigen jeweils 12,5 mm dicken Bekleidung aus Siniat Gipsplatten "LaPlura", ist dann eine zweilagige Bekleidung aus 12,5 mm Siniat Gipsplatten "LaHydro" (GM-FH1I nach DIN EN 15283-1) zu verwenden (siehe z.B. Anlage 6).

Die Raumzellen F 90 bestehen im Wesentlichen aus einer Metallunterkonstruktion und einer mindestens zweilagigen jeweils 20 mm dicken Bekleidung aus Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ GM-FH2 nach DIN EN 15283-1) auf jeder Wandseite bzw. Deckenseite. Alternativ kann bei „begehbar“ ausgeführten Deckenkonstruktionen als obere Beplankung eine 22 mm dicke Holzwerkstoffplattenlage (Rohdichte ≥ 600 kg/m^3) und eine 20 mm dicke Brandschutzplattenlage „Flamtex A1“ GM-FH2 nach DIN EN 15283-1) angeordnet werden (siehe z.B. Anlage 8).

Alternativ darf die Siniat Raumzelle auch als Siniat Nassraumzelle ausgeführt werden. Anstelle der zweilagigen jeweils 20 mm dicken Bekleidung aus Siniat Brandschutzplatten "Flamtex A1", ist dann eine vierlagige Bekleidung aus 12,5 mm Siniat Gipsplatten "LaHydro" (GM-FH1I nach DIN EN 15283-1) zu verwenden (siehe z.B. Anlage 9).

Das Siniat Raumsystem darf bei Brandschutzanforderungen eine maximale Höhe von 4 m (Siniat Raumsystem Stützenlänge) nicht überschreiten.

Die Wand- und Deckenkonstruktion der Siniat Raumzellen werden in Abhängigkeit von den Anforderungen an den Wärmeschutz, den Schallschutz, den Feuchteschutz und den Brandschutz unterschiedlich als tragende bzw. nichttragende Konstruktionen ausgeführt.

Die erforderlichen statischen Nachweise für das Siniat Raumsystem, wie z.B. Nachweise der Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und der aussteifenden Wirkungsweise sind zu erbringen. Diese Nachweise sind nicht Gegenstand dieser brandschutztechnischen Stellungnahme und werden als erbracht vorausgesetzt.

Zweistöckige Raumsysteme sind zulässig, wenn das untere Raumsystem die zusätzlichen statischen Anforderungen aus dem oberen Raumsystem erfüllen kann. Die erforderlichen statischen Nachweise, wie z.B. Nachweise der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit sind zu erbringen. Diese Nachweise sind nicht Gegenstand dieser brandschutztechnischen Stellungnahme und werden als erbracht vorausgesetzt.

4.2 Einzelbauteile

4.2.1 Rahmenkonstruktion

Die Rahmenkonstruktion besteht aus im Fußbodenanschlussbereich befestigten „Siniat Raumsystem C-Stützen". Die Abstände der „Siniat Raumsystem C-Stützen" betragen je nach statischen Anforderungen in Längsrichtung ≤ 4000 mm bzw. in Querrichtung ≤ 8000 mm (Spannweite). Im Bereich der Kopfpunkte werden die „Siniat Raumsystem C-Stützen" mit umlaufend angeordneten „Siniat Raumsystem U-Randprofilen" kraftschlüssig verbunden. Die ≤ 4000 mm langen „Siniat Raumsystem C-Stützen" bestehen aus ≥ 1,5 mm dicken Stahlprofilen mit den Abmessungen 97 mm x 48 x 1,5 mm und „Siniat Raumsystem Verbindungsschuhen" an Kopf- und Fußende.

Die Befestigungslaschen der Verbindungsschuhe werden am Boden mit Schwerlastdübeln M8 bzw. an den Siniat Raumsystem U-Randprofilen mit selbstschneidenden Schrauben befestigt. Der Verbindungsschuh und die „Siniat Raumsystem C-Stütze" werden mit mindestens 4 selbstscheidenden Schrauben miteinander verbunden.

Bei Anforderungen an Feuchte und Nässe (Siniat Nassraumzelle) sind entsprechende korrosionsgeschützte "Siniat Raumsystem C-Stützen" für die Rahmenkonstruktion zu verwenden.

Bei aneinandergereihten Raumzellen sind je nach Belastung sogenannte „Knotenpunkte" (siehe Anlage-16) als Verbindungspunkte auszubilden.

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Tragkonstruktion sind der Anlage 1 (perspektivische Darstellung) und den weiteren Anlagen zu entnehmen.

4.2.2 Metallständerwände

4.2.2.1 Raumabschließende Metallständerwände „F 30"

Die Metallständerwände sind nach den Konstruktionsgrundsätzen dem im Abschnitt 3 genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-2100/788/18-MPA BS auszuführen. Abweichend zum vorher genannten abP erfolgt der Anschluss der Wände an die bestehende Rahmenkonstruktion

(Abschnitt 4.2.1) des Siniat Raumsystems. Zusätzlich wird die erforderliche Beplankung von 2 x 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten „LaPlura“ (GKFi nach DIN 18 180 bzw. DEFH1IR nach DIN EN 520) für die Feuerwiderstandsklasse F 30 nicht nur auf einer Wandseite, sondern auf beiden Wandseiten angeordnet.

Im Fußbodenanschlussbereich bestehen die Metallständerwände aus mit Nageldübeln im Abstand von a ≤ 500 mm kraftschlüssig mit dem Fußboden befestigten Siniat „UW“-Profilen, einer in Abständen von ≤ 625 mm angeordneten Metallunterkonstruktion aus Siniat „CW“-Profilen und einer beidseitigen Bekleidung mit 2 x 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten „LaPlura“ (GKFi nach DIN 18 180 bzw. Typ DEFH1IR nach DIN EN 520). Im oberen Wandanschlussbereich (zwischen den „Siniat Raumsystem C-Stützen“) werden unterhalb den waagerecht umlaufend angeordneten „Siniat Raumsystem U-Randprofilen“ (≥ U 100) zusätzliche „Siniat „UW“-Profile angeordnet und mit den „Siniat Raumsystem U-Randprofilen“ kraftschlüssig verbunden.

Die Siniat Gipsplatten „LaPlura“ (GKFi nach DIN 18 180 bzw. Typ DEFH1IR nach DIN EN 520) werden mit Siniat „LaPlura“-Schrauben (siehe Abschnitt 4.3.2 „Befestigungsmittel“) an der Metall-Unterkonstruktion befestigt. Die Siniat Gipsplatten „LaPlura“ (GKFi nach DIN 18 180 bzw. DEFH1IR nach DIN EN 520) sind gemäß DIN 18181 in der unteren Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel zu verfüllen und in der oberen Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel zu verspachteln.

Bei Anforderungen an Feuchte und Nässe (Siniat Nassraumzelle) ist anstelle der zweilagigen Bekleidung aus jeweils 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten "LaPlura", eine zweilagige Bekleidung aus 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten "LaHydro" (GM-FH1I nach DIN EN 15283-1) zu verwenden. Die Siniat Gipsplatten "LaHydro" sind mit Siniat LaHydro Schnellbauschrauben an der Metallunterkonstruktion zu befestigen. Die Metallunterkonstruktion ist den Anforderungen an den Feuchteschutz anzupassen und mit entsprechend korrosionsgeschützten Profilen auszuführen. Die Siniat Gipsplatten "LaHydro" sind gemäß DIN 18181 in der unteren Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel (Pallas Hydro) zu verfüllen und in der oberen Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel (Pallas Hydro) zu verspachteln.

Weitere Einzelheiten zur Anordnung der Metallunterkonstruktion und der Eckausbildung der nichttragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen „F 30“ sind aus der Anlagen 3 - 6 in dieser Stellungnahme zu entnehmen.

4.2.2.2 Raumabschließende Metallständerwände „F 90“

Die Metallständerwände sind nach den Konstruktionsgrundsätzen dem im Abschnitt 3 genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC-02/III-895 auszuführen. Abweichend zum vorher

genannten abP erfolgt der Anschluss der Wände an die bestehende Rahmenkonstruktion (Abschnitt 4.2.1) des Siniat Raumsystems. Zusätzlich wird die erforderliche Beplankung von 2 x 20 mm dicken Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ (GM-FH2 nach DIN EN 15283-1) für die Feuerwiderstandsklasse F 90 nicht nur auf einer Wandseite, sondern auf beiden Wandseiten angeordnet. Im Fußbodenanschlussbereich bestehen die Metallständerwände aus mit Nageldübeln im Abstand von a ≤ 500 mm kraftschlüssig mit dem Fußboden befestigten Siniat „UW“-Profilen, einer in Abständen von ≤ 625 mm angeordneten Metallunterkonstruktion aus Siniat „CW“- Profilen und einer beidseitigen Bekleidung mit 2 x 20 mm dicken Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ (GM-FH2 nach DIN EN 15283-1). Im oberen Wandanschlussbereich (zwischen den „Siniat Raumsystem C-Stützen“) werden unterhalb den waagerecht umlaufend angeordneten „Siniat Raumsystem U-Randprofilen“ (≥ U 100) zusätzliche Siniat „UW“-Profile angeordnet und mit den „Siniat Raumsystem U-Randprofilen“ kraftschlüssig verbunden.

Die Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ (GM-FH2 nach DIN EN 15283-1) werden mit Siniat Schnellbauschrauben (siehe Abschnitt 4.3.2 „Befestigungsmittel“) an der Metall-Unterkonstruktion befestigt. Die Siniat Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ (GM-FH2 nach DIN EN 15283-1) sind gemäß DIN 18181 in der unteren Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel zu verfüllen und in der oberen Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel zu verspachteln.

Bei Anforderungen an Feuchte und Nässe (Siniat Nassraumzelle) ist anstelle der zweilagigen Bekleidung aus jeweils 20 mm dicken Siniat Brandschutzplatten "Flamtex A1", eine vierlagige Bekleidung aus 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten "LaHydro" (GM-FH1I nach DIN EN 15283-1) zu verwenden. Die Siniat Gipsplatten "LaHydro" sind mit Siniat LaHydro Schnellbauschrauben an der Metallunterkonstruktion zu befestigen. Die Metallunterkonstruktion ist den Anforderungen an den Feuchteschutz anzupassen und mit entsprechend korrosionsgeschützten Profilen auszuführen. Die Siniat Gipsplatten "LaHydro" sind gemäß DIN 18181 in der unteren Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel (Pallas Hydro) zu verfüllen und in der oberen Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel (Pallas Hydro) zu verspachteln.

Weitere Einzelheiten zur Anordnung der Metallunterkonstruktion und der Eckausbildung der nichttragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen „F 90“ sind den Anlagen 7 - 13 zu dieser Stellungnahme zu entnehmen.

4.2.3 Deckenkonstruktion

Die Deckenkonstruktionen sind nach den Konstruktionsgrundsätzen des im Abschnitt 3 genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-2100/756/17-MPA BS für freigespannte Unterdecken

(F 30) und des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC-02/III-896 für freitragende bzw. abgehängte Unterdecken (F 90) bei einseitiger Brandbeanspruchung von unten auszuführen. Abweichend zu den vorher genannten abP sind die Gipsplattenbekleidungen zweilagig mit 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten „LaPlura“ (GKFi nach DIN 18180 bzw. Typ DEFH1IR nach DIN EN 520) bei F 30 und zweilagig mit 20 mm dicken Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ (GM-FH2 nach DIN EN 15283-1) sowohl unterseitig, als auch oberseitig der Weitspannträger anzuordnen.

4.2.3.1 Deckenkonstruktion F 30

4.2.3.1.1 „begehbare“ Deckenkonstruktion F 30

Die Deckenkonstruktion besteht aus in Abständen von ≤ 625 mm angeordneten und als „Doppelprofile“ miteinander verbundenen „Siniat Raumsystem Weitspannprofilen“ ≥ C 97, die an ihren Enden in das umlaufende „Siniat Raumsystem U-Randprofil“ eingeschoben werden. Die Weitspannträgerprofile sind von oben mit mindestens zwei Befestigungsschrauben (Blechschrauben 4,2 x 13) und von unten mit mindestens zwei Befestigungsschrauben (Blechschrauben 6,3 mm x 19 mm) am „Siniat Raumsystem U-Randprofil“ kraftschlüssig zu verankern. Die Weitspannträgerprofile werden mit versetzt angeordneten „Siniat Raumsystem Super Teks-Schrauben“, Abmessungen 6,3 mm x 19 mm im Abstand von ca. 500 mm miteinander verschraubt. Die Metallunterkonstruktion wird unterseitig mit 2 x 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten „LaPlura“ (GKFi nach DIN 18 180 bzw. DEFH1IR nach DIN EN 520) beplankt. Als obere Beplankung wird eine 22 mm dicke Holzwerkstoffplattenlage und eine 12,5 mm dicke Siniat Gipsplatte „LaPlura“ (GKFi nach DIN 18 180 bzw. DEFH1IR nach DIN EN 520) verwendet. Die Anordnung der Holzwerkstoffplatten kann wahlweise als obere oder untere Plattenlage erfolgen.

Die Benennung (Kurzbezeichnung) der Gesamtkonstruktion bei Verwendung von Holzwerkstoffplatten lautet F 30-AB.

Die Anordnung von zusätzlichen Siniat Federschienen als Tragprofile unterhalb der „Siniat Raumsystem Weitspannprofile“ im Achsabstand von ≤ 625 mm ist zulässig.

Bei Anforderungen an Feuchte und Nässe (Siniat Nassraumzelle) ist anstelle der unteren zweilagigen Bekleidung aus jeweils 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten "LaPlura", eine zweilagige Bekleidung aus 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten "LaHydro" (GM-FH1I nach DIN EN 15283-1) zu verwenden. Bei der oberen Bekleidung ist anstelle der 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatte "LaPlura", eine Bekleidung aus 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten "LaHydro" (GM-FH1I nach DIN EN 15283-1) zu verwenden. Die Siniat Gipsplatten "LaHydro" sind mit Siniat LaHydro Schnellbauschrauben an der Metallunterkonstruktion zu befestigen. Die Metallunterkonstruktion ist den Anforderungen an den Feuchteschutz anzupassen und mit entsprechend korrosionsgeschützten Profilen auszuführen. Die Siniat Gipsplatten "LaHydro" sind gemäß DIN 18181 in der unteren Plattenlage mit Siniat

Fugenspachtel (Pallas Hydro) zu verfüllen und in der oberen Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel (Pallas Hydro) zu verspachteln.

Weitere Einzelheiten zur Ausbildung der „begehbaren" Deckenkonstruktion und der Wandanschlüsse sind z.B. aus der Anlage 5 in dieser Stellungnahme zu entnehmen.

4.2.3.1.2 „nicht begehbare" Deckenkonstruktion F 30

Die Deckenkonstruktion besteht aus in Abständen von ≤ 625 mm angeordneten und als „Doppelprofile" miteinander verbundenen „Siniat Raumsystem Weitspannprofilen" ≥ C 97 oder Siniat CW-Profile, die an ihren Enden in das umlaufende „Siniat Raumsystem U-Randprofil" bzw. „Siniat UW-Profil" (Einstand ≥ 30 mm) eingeschoben und miteinander verschraubt, vercrimpert oder vernietet werden. Die Weitspannträgerprofile sind von oben mit mindestens zwei Befestigungsschrauben (Blechschrauben 4,2 x 13) und von unten mit mindestens zwei Befestigungsschrauben (Blechschrauben 6,3 x 19 mm) am „Siniat Raumsystem U-Randprofil" kraftschlüssig zu verankern. Die Weitspannträgerprofile werden mit versetzt angeordneten „Siniat Raumsystem Super Teks-Schrauben", Abmessungen 6,3 x 19 mm im Abstand von ca. 750 mm miteinander verschraubt. Die Metallunterkonstruktion wird ober- und unterseitig mit 2 x 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten „LaPlura" (GKFi nach DIN 18 180 bzw. DEFH1IR nach DIN EN 520) beplankt.

Die Anordnung von zusätzlichen Siniat Federschienen als Tragprofile unterhalb der Siniat Raumsystem Weitspannprofile im Achsabstand von ≤ 625 mm ist zulässig.

Bei Anforderungen an Feuchte und Nässe (Siniat Nassraumzelle) ist anstelle der zweilagigen Bekleidung aus jeweils 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten "LaPlura", eine zweilagige Bekleidung aus 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten "LaHydro" (GM-FH1I nach DIN EN 15283-1) zu verwenden. Die Siniat Gipsplatten "LaHydro" sind mit Siniat LaHydro Schnellbauschrauben an der Metallunterkonstruktion zu befestigen. Die Metallunterkonstruktion ist den Anforderungen an den Feuchteschutz anzupassen und mit entsprechend korrosionsgeschützten Profilen auszuführen. Die Siniat Gipsplatten "LaHydro" sind gemäß DIN 18181 in der unteren Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel (Pallas Hydro) zu verfüllen und in der oberen Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel (Pallas Hydro) zu verspachteln.

Weitere Einzelheiten zur Ausbildung der „nicht begehbaren" Deckenkonstruktion und der Wandanschlüsse sind aus den Anlagen 4 - 6 zu dieser Stellungnahme zu entnehmen. Bei Anschluss der Deckenkonstruktion an Massivwände muss die Ausführung gemäß Anlage 4 in dieser Stellungnahme erfolgen.

4.2.3.2 Deckenkonstruktion F 90

4.2.3.2.1 „begehbare“ Deckenkonstruktion F 90

Die Deckenkonstruktion besteht aus in Abständen von ≤ 625 mm angeordneten und als „Doppelprofile“ miteinander verbundenen „Siniat Raumsystem Weitspannprofilen“ ≥ C 97, die an ihren Enden in das umlaufende „Siniat Raumsystem U-Randprofil“ eingeschoben werden. Die Weitspannträgerprofile sind von oben mit mindestens zwei Befestigungsschrauben (Blechschrauben 4,2 x 13) und von unten mit mindestens zwei Befestigungsschrauben (Blechschrauben 6,3 x 19 mm) am Siniat Raumsystem U-Randprofil kraftschlüssig zu verankern. Die Weitspannträgerprofile werden mit versetzt angeordneten „Siniat Raumsystem Super Teks-Schrauben“, Abmessungen 6,3 x 19 mm im Abstand von ca. 500 mm miteinander verschraubt. Die Metallunterkonstruktion wird unterseitig mit 2 x 20 mm dicken Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ (GM-FH2 nach DIN EN 15283-1) beplankt. Als obere Beplankung wird eine 22 mm dicke Holzwerkstoffplattenlage und eine 20 mm dicke Siniat Brandschutzplatte „Flamtex A1“ (GM-FH2 nach DIN EN 15283-1) verwendet. Die Anordnung der Holzwerkstoffplatten kann wahlweise als obere oder untere Plattenlage erfolgen. Als Deckenauflage dürfen zusätzliche Trockenunterboden-Elemente aus 2 x 10 mm Siniat Gipsplatte „LaPlura“ (GKFi nach DIN 18 180 bzw. DEFH1IR nach DIN EN 520) angeordnet werden.

Die Benennung (Kurzbezeichnung) der Gesamtkonstruktion bei Verwendung von Holzwerkstoffplatten lautet F 90-AB.

Die Benennung (Kurzbezeichnung) der Gesamtkonstruktion bei Verwendung von Holzwerkstoffplatten lautet F 90-AB.

Die Anordnung von zusätzlichen Siniat Federschienen als Tragprofile unterhalb der Siniat Raumsystem Weitspannprofile im Achsabstand von ≤ 625 mm ist zulässig.

Bei Anforderungen an Feuchte und Nässe (Siniat Nassraumzelle) ist anstelle der unteren zweilagigen Bekleidung aus jeweils 20 mm dicken Siniat Brandschutzplatten "Flamtex A1", eine vierlagige Bekleidung aus 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten "LaHydro" (GM-FH1I nach DIN EN 15283-1) zu verwenden. Bei der oberen Bekleidung ist anstelle der 20 mm dicken Siniat Brandschutzplatten "Flamtex A1", eine zweilagige Bekleidung aus 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten "LaHydro" (GM-FH1I nach DIN EN 15283-1) zu verwenden. Die Siniat Gipsplatten "LaHydro" sind mit Siniat LaHydro Schnellbauschrauben an der Metallunterkonstruktion zu befestigen. Die Metallunterkonstruktion ist den Anforderungen an den Feuchteschutz anzupassen und mit entsprechend korrosionsgeschützten Profilen auszuführen. Die Siniat Gipsplatten "LaHydro" sind gemäß DIN 18181 in der unteren Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel (Pallas Hydro) zu verfüllen und in der oberen Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel (Pallas Hydro) zu verspachteln.

Weitere Einzelheiten zur Ausbildung der „begehbaren“ Deckenkonstruktion „F 90“ sind z.B. aus den Details der Anlage 8 - 13 zu dieser Stellungnahme zu entnehmen.

4.2.3.2.2 „nicht begehbare“ Deckenkonstruktion F 90

Die Deckenkonstruktion besteht aus in Abständen von ≤ 625 mm angeordneten und als „Doppelprofile“ miteinander verbundenen „Siniat Raumsystem Weitspannprofilen“ ≥ C 97 oder „Siniat CW-Profile“, die an ihren Enden in das umlaufende „Siniat Raumsystem U-Randprofil“ bzw. „Siniat UW-Profil“ (Einstand ≥ 30 mm) eingeschoben und miteinander verschraubt, vercrimpert oder vernietet werden. Die Weitspannträgerprofile sind von oben mit mindestens zwei Befestigungsschrauben (Blechschrauben 4,2 x 13) und von unten mit mindestens zwei Befestigungsschrauben (Blechschrauben 6,3 x 19 mm) am „Siniat Raumsystem U-Randprofil“ kraftschlüssig zu verankern. Die Weitspannträgerprofile werden mit versetzt angeordneten „Siniat Raumsystem Super Teks-Schrauben“, Abmessungen 6,3 x 19 mm im Abstand von ca. 500 mm miteinander verschraubt. Die Metallunterkonstruktion wird ober- und unterseitig mit 2 x 20 mm dicken Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ (GM-FH2 nach DIN EN 15283-1) beplankt.

Die Anordnung von zusätzlichen Siniat Federschienen als Tragprofile unterhalb der Siniat Raumsystem Weitspannprofile im Achsabstand von ≤ 625 mm ist zulässig.

Bei Anforderungen an Feuchte und Nässe (Siniat Nassraumzelle) ist anstelle der zweilagigen Bekleidung aus jeweils 20 mm dicken Siniat Brandschutzplatten "Flamtex A1", eine vierlagige Bekleidung aus 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten "LaHydro" (GM-FH1I nach DIN EN 15283-1) zu verwenden. Die Siniat Gipsplatten "LaHydro" sind mit Siniat LaHydro Schnellbauschrauben an der Metallunterkonstruktion zu befestigen. Die Metallunterkonstruktion ist den Anforderungen an den Feuchteschutz anzupassen und mit entsprechend korrosionsgeschützten Profilen auszuführen. Die Siniat Gipsplatten "LaHydro" sind gemäß DIN 18181 in der unteren Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel (Pallas Hydro) zu verfüllen und in der oberen Plattenlage mit Siniat Fugenspachtel (Pallas Hydro) zu verspachteln.

Weitere Einzelheiten zur Ausbildung der „nicht begehbaren“ Deckenkonstruktion „F 90“ und der Wandanschlüsse sind aus den Details der Anlagen 8 – 13 zu dieser Stellungnahme zu entnehmen. Bei Anschluss der Deckenkonstruktion an Massivwände muss die Ausführung gemäß Anlage 9 zu dieser Stellungnahme erfolgen.

4.2.4 Sichtdecken

Unterhalb der in Abschnitt 4.2.3 beschriebenen Deckenkonstruktionen sollen zusätzliche Sichtdecken (ohne brandschutztechnische Anforderungen) angeordnet werden. Die Unterdeckenkombinationen bestehen aus Unterdecken in zwei Ebenen:

- Siniat Raumsystemdecke mit Brandschutzfunktion (Ebene 1), siehe Abschnitt 4.2.3
- Sichtdecke ohne Brandschutzfunktion (Ebene 2), befestigt an der Siniat Raumsystemdecke

Eine Sichtdecke (Ebene 2), als offene oder geschlossene Deckenebene, darf mit einer Metall- oder Holzunterkonstruktion ausgeführt werden und muss aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen bestehen. Die maximale Flächenlast der Sichtdecke beträgt 0,15 kN/m². Eine Sichtdecke darf an der Raumsystem-Decke abgehängt werden, sofern die zulässige Tragfähigkeit für die Abhänger, Schrauben und die Gebrauchstauglichkeit der Siniat Raumsystemdecke (Ebene 1) nicht überschritten, eingehalten und nachgewiesen werden.

Folgende Deckenkonstruktionen können als Sichtdecke beispielsweise eingesetzt werden:

- Siniat Montagedecken mit einer einlagigen 12,5 mm dicken Gipsplatten-Beplankung (nach DIN 18180 bzw. DIN EN 520)
- Siniat Akustikdecken oder
- Mineralfaserdeckensysteme.

Daneben können auch Blechdeckensysteme eingesetzt werden, die gegenüber der ersten Deckenebene einen Abstand von ≥ 150 mm aufweisen.

Die Abhänger der Sichtdecken sind an den Tragprofilen der Siniat Raumsystemdecke mit zugelassenen selbstbohrenden Schrauben zu befestigen.

Die maximalen Randabstände der Abhänger sind nach den technischen Ausführungsregeln der Decken der zweiten Ebene systemabhängig zu wählen. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass pro Abhängepunkt eine Last von ≤ 100 N nicht überschritten wird.

Weitere Einzelheiten zur Ausbildung einer Sichtdecke in Verbindung mit der Siniat Raumsystemdecke sind aus der Anlage 15 zu dieser Stellungnahme zu entnehmen.

4.2.5 Bodenkonstruktion

Die Raumzellen müssen auf Böden der Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-04: 2016-05 aufgestellt werden. Die Anschlussfugen zwischen Boden- und Wandbauteil sind mit nichtbrennbaren Baustoffen dicht zu schließen. Die ausreichende Tragfähigkeit der Gründungsmaßnahmen ist Voraussetzung für das Aufstellen der Siniat Raumzelle.

4.3 Konstruktionsdetails

Hinsichtlich der Verwendung von Einbauten (Steckdosen, Schalterdosen, Verteilerdosen), Durchführung von ELT-Kabeln, Kabelbündel und Rohrdurchführungen, des Einbaus von Türen, Verglasungen und Feuerschutzabschlüsse, Abschottungen, ergänzenden Schichten und Konsollasten siehe Abschnitt 5.

4.3.1 Dämmstoff

Aus brandschutztechnischer Sicht ist die Anordnung von Dämmstoffen nicht erforderlich. Werden im Wandzwischenbereich bzw. zwischen den Metallprofilen der Tragkonstruktion im Unterdeckenbereich Dämmstoffe angeordnet, müssen es mindestens normalentflammbare Baustoffe sein.

4.3.2 Befestigungsmittel

Die Befestigung in die Unterkonstruktion erfolgt bei Siniat Gipsplatten "LaPlura" mit "LaPlura"-Schrauben, bei Siniat Brandschutzplatten "Flamtex A1" mit Siniat Schnellbauschrauben und bei Siniat "LaHydro"-Platten mit korrosionsgeschützten "LaHydro"-Schrauben. Die Schraubenabstände der Befestigungsmittel in den einzelnen Plattenlagen müssen nach DIN 18181 erfolgen. Somit gilt für Metallständerwände in der ersten (inneren) Beplankungslage ein Befestigungsabstand von ≤ 750 mm und in der zweiten (äußeren) Beplankungslage ein Befestigungsabstand von ≤ 250 mm. Bei den Deckenkonstruktionen gilt in der ersten (inneren) Beplankungslage ein Befestigungsabstand von ≤ 510 mm und in der zweiten (äußeren) Beplankungslage ein Befestigungsabstand von ≤ 170 mm.

5 Details

5.1 Einbauten in Trennwänden (Steckdosen, Schalterdosen, Verteilerdosen)

Steckdosen, Schalterdosen, Verteilerdosen usw. dürfen in Trennwänden nicht unmittelbar gegenüberliegend eingebaut werden. Ein Mindestversatz (Höhen- oder Seitenversatz) von ≥ 300 mm ist einzuhalten. Dies gilt bei in einem Feld gegenüberliegend angeordneten Einbauten. Der Einbau muss entsprechend den nachfolgenden Abschnitten 5.1.1 bis 5.1.4 erfolgen (siehe dazu Anlage 17).

5.1.1 Ausführung mit Gipsmörtel

Die Einbauten sind mit Gipsmörtel umlaufend d ≥ 20 mm zu ummanteln.

5.1.2 Ausführung mit Gipsplatten-Umhausung

Die Einbauten sind mit Siniat Gipsplatten (Siniat „LaPlura“ für F 30, Siniat „Flamtex A1“ für F 90 oder alternativ mit Siniat "LaHydro“) mindestens in Beplankungsdicke einzuhausen. Die Plattenlagen sind mit Gipsmörtel und „Gips in Gips“-Schrauben zu verbinden.

5.1.3 Ausführung mit zusätzlichen Gipsplatten

Einbauten sind zulässig, wenn zusätzlich zum Wandaufbau Siniat Gipsplatten (Siniat „LaPlura“ für F 30, Siniat „Flamtex A1“ für F 90 oder alternativ mit Siniat "LaHydro“) in Beplankungsdicke auf gesamter Breite zwischen den benachbarten Profilen des jeweiligen Feldes eingestellt werden. Die Platten sind mit Gipsmörtel oder „Gips in Gips“-Schrauben an der gegenüberliegenden Beplankung zu befestigen. Zwischen Oberkante der v.g. Platten und Oberkante der letzten Hohlwanddose muss ein Abstand von ≥ 500 mm vorhanden sein.

5.1.4 Ausführung mit Mineralwolle

Einbauten sind zulässig, wenn nichtbrennbare Mineralwolle (Schmelzpunkt ≥ 1000°C) im Wandhohlraum abgleitsicher eingebaut wird. Die Abgleitsicherheit ist gewährleistet, wenn die Mineralwolle bis zum unteren Wandanschluss eingebaut oder alternativ durch einen zusätzlichen Wechsel aus Siniat CW- / UW-Profilen in der Metallunterkonstruktion abgefangen wird. Das Produkt aus Dicke [cm] und Rohdichte [kg/m³] der Mineralwolle muss mindestens 180 ergeben. Die Mineralwolle darf auf ≥ 30 mm komprimiert werden.

5.2 Durchführung von ELT-Kabeln

Durch die hier beschriebenen Wandkonstruktionen dürfen vereinzelt elektrische Leitungen durchgeführt werden, wenn der verbleibende Lochquerschnitt mit Siniat Fugenspachtel (max. 7 mm), nichtbrennbare Mineralwolle nach DIN 18 165-1: 1991-07 (Schmelzpunkt ≥ 1000°C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³) oder mit bauaufsichtlich zugelassenen Dämmschichtbildnern vollständig verschlossen wird.

5.3 Kabelbündel- und Rohrdurchführungen

Für die Durchführung von gebündelten elektrischen Leitungen, Rohrdurchführungen, Installationskanälen, Kabelkanälen oder Lüftungsleitungen sind Abschottungen erforderlich, deren Eignung in bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen geregelt sein muss.

5.4 Türen, Verglasungen und Feuerschutzabschlüsse

Wenn brandschutztechnisch relevante Einbauten wie Türen, Verglasungen, sowie Feuerschutzabschlüsse vorgesehen sind, muss für deren Eignung ein gültiger bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis (z.B. einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) vorhanden sein.

Weitere Einzelheiten zur Anordnung von Verglasungen und der Anschlussdetails sind aus den Anlagen 18 - 23 (Brandschutzverglasung „PROMAGLAS F1-30-Leichtbaukonstruktion“ der Feuerwiderstandsklasse F 30), den Anlagen 24 - 27 (Brandschutzverglasung „PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion F 30“), den Anlagen 28 - 32 (“PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion F 90 der Feuerwiderstandsklasse

F90“) bzw. den Anlagen 33 –38 (Brandschutzverglasung „PROMAGLAS-F1 zum Einbau in Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90“) zu dieser Stellungnahme zu entnehmen.

Falls die gesetzlichen Vorschriften es erlauben und wenn die individuelle Aufstellsituation der Raumzellen dem nicht entgegen steht, kann die Feuerwiderstandsklasse der Einbauteile in die Wand- bzw. Deckenöffnungen von F 90 bzw. F 30 Raumsystemen – Feuerschutzabschlüsse, Kabel- bzw. Rohrabschottungen, Lüftungsleitungen, Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen usw. – auf eine Feuerwiderstandsdauer von ≥ 30 Minuten abgemindert oder auf eine brandschutztechnische Bemessung dieser Bauteile vollständig verzichtet werden. Dies ist jedoch im Einzelfall zu prüfen und zu bewerten.

5.5 Abschottungen

Sind Abschottungen bspw. bei Durchführungen anzuordnen, so ist die Eignung der Abschottung über gültige bauaufsichtliche Verwendbarkeitsnachweise (z. B. einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) nachzuweisen. Weitere Einzelheiten zu möglichen Abschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 sind aus den Anlagen 39 – 42 (Kabelabschottungen „PROMASTOP-Kombischott 90, Typ E“ bzw. „PROMASTOP-Kombischott Modulstein“) zu dieser Stellungnahme zu entnehmen.

5.7 Konsollasten

Konsollasten, die 0,7 kN/m Wandlänge nicht überschreiten (z.B. leichte Buchregale und Wandschränke), dürfen an jeder beliebigen Stelle der Wand in die Unterkonstruktion eingeleitet werden. Konsollasten, über 0,7 kN/m bis 1,5 kN/m Wandlänge sind über besondere Teile (z. B. Traversen, Tragständer) oder direkt in die Unterkonstruktion zu befestigen. Dabei müssen die Grenzwerte gemäß DIN 18183-1 bezüglich Exzentrizität der angreifenden Last und der Hebelarm der resultierenden Horizontalkräfte eingehalten werden. Die Einleitung der Kräfte kann durch die Wandbeplankung, die Ständer oder geeignete Hilfskonstruktionen erfolgen. Zur Einleitung der Lasten sind geeignete Befestigungsmittel zu verwenden.

6 Brandschutztechnische Bewertungen

6.1 Allgemeines

Im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme wird grundsätzlich eine Brandbeanspruchung gemäß der Temperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2: 1977-09 bzw. nach DIN EN 1363-1: 2012-10 bei einer Brandbeanspruchungsdauer von 30 Minuten bzw. 90 Minuten unterstellt und auf der Basis der allgemeinen Anforderungen des Brandverhalten der Einzelbauteile bzw. der Anschlusssituation der Einzelbauteile untereinander sowie das Gesamtverhalten untersucht.

6.2 Brandschutztechnische Bewertung des Brandverhaltens der raumabschließenden Metallständerwände

Die in Abschnitt 4.2.2 beschriebenen Wände können nur dann in Anlehnung an die in Abschnitt 2 aufgeführten brandschutztechnischen Nachweise in die Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-A bzw. F 30-AB oder F 90-A bzw. F 90-AB, gemäß DIN 4102-2 : 1977-09, eingestuft werden, wenn auch die Decke in die Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. F 90 eingestuft werden kann (siehe Abschnitt 4.2.3).

Durch die erhöhten Bekleidungsdicken mit Siniat Gipsplatten „LaPlura", „Flamtex A1" und „LaHydro" (doppelte Bekleidungsdicke anstelle der gemäß abP Nr. P-2100/788/18-MPA BS und abP Nr. P-SAC-02//III-895 erforderlichen Plattendicke) kann davon ausgegangen werden, dass die Metallunterkonstruktion im Brandfall weitestgehend kalt bleibt ($T \leq T_{crit.}$) - siehe Abschnitt 6.5 - und es zu keinen Temperaturerhöhungen über die zulässigen Temperaturgrenzwerte von maximal 140 K im Mittelwert bzw. maximal 180 K im Einzelwert auf der dem Feuer abgekehrten Wandseite vor einer Brandbeanspruchungsdauer von 30 Minuten bzw. 90 Minuten kommt. Daher werden die Versagenskriterien nach DIN 4102-02: 1977-09 hinsichtlich der Standsicherheit, der Gewährleistung des Raumschlusses und der Einhaltung der Temperaturgrenzwerte für 30 Minuten bzw. 90 Minuten erfüllt.

6.3 Brandschutztechnische Bewertung zum Brandverhalten der Deckenkonstruktion

Durch die erhöhten Bekleidungsdicken mit Siniat Gipsplatten „LaPlura", „Flamtex A1" und „LaHydro" (doppelte Beplankungsdicke anstelle der brandschutztechnisch erforderliche Plattendicke abP Nr. P-2100/756/17-MPA BS und abP Nr. P-SAC-02//III-896) kann davon ausgegangen werden, dass die Metallunterkonstruktion im Brandfall weitestgehend kalt bleibt ($T \leq T_{crit.}$) - siehe Abschnitt 6.5 - und es zu keinen Temperaturerhöhungen über die zulässigen Temperaturgrenzwerte von maximal 140 K im Mittelwert bzw. maximal 180 K im Einzelwert auf der dem Feuer abgekehrten Wandseite vor einer Brandbeanspruchungsdauer von 30 Minuten bzw. 90 Minuten kommt.

Somit ist bei den Deckenkonstruktionen nach einer Brandbeanspruchung von 30 Minuten bzw. 90 Minuten mit Sicherheit gewährleistet, dass

- die Tragfähigkeit der Konstruktionen erhalten bleibt,
- keine unzulässigen Temperaturerhöhungen über die Anfangstemperatur auf der dem Feuer abgekehrten Seite der Deckenkonstruktionen auftreten und
- der Raumabschluss gewahrt bleibt.

6.4 Brandschutztechnische Bewertung zum Brandverhalten von zusätzlichen Sichtdecken

Hinsichtlich der Anordnung einer zweiten brandschutztechnisch nicht notwendigen Sichtdecke unterhalb der Siniat Raumsystemdecke („Brandschutzdecke") ist festzustellen, dass die abgehängten Deckensysteme bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Unterseite eine zusätzliche Schutzfunktion im Hinblick auf die Erwärmung der Siniat Raumsystemdecke („Brandschutzdecke") bewirken, da die in Abschnitt 4.2.4 genannten Sichtdecken eine unmittelbare Beflammung der „Brandschutzdecke" in der Anfangsphase eines Brandes verhindern. Es ist darüber hinaus nicht zu befürchten, dass bei Versagen der Sichtdecke eine gravierende mechanische Beanspruchung aus der Unterkonstruktion der Sichtdecke dazu führt, dass der Raumabschluss der Siniat Raumsystemdecke vorzeitig verloren geht bzw. negativ beeinflusst wird. Somit kann festgestellt werden, dass durch die unterhalb einer Siniat Raumsystemdecke („Brandschutzdecke") angeordneten Sichtdecke kein negativer Einfluss hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer der Siniat Raumsystemdecke vorhanden ist und daher die Siniat Raumsystemdecke unverändert in die Feuerwiderstandsklasse „F 30" bzw. „F 90" eingestuft werden kann.

6.5 Brandschutztechnische Bewertung des Brandverhaltens der Rahmenkonstruktion

Bei einer Brandbeanspruchung von innen oder von außen bestehen bei einer Bekleidung entsprechend Abschnitt 4.1 in brandschutztechnischer Hinsicht ebenfalls keine Bedenken, die Rahmenkonstruktion in die Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. F 90 einzustufen, da gemäß des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-2100/756/17-MPA BS ein entsprechender brandschutztechnischer Nachweis für freigespannte Unterdecken der Feuerwiderstandsklasse F 30 gemäß DIN 4102-2: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung von unten und von oben bzw. gemäß des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-SAC-02/III-896 ein entsprechender brandschutztechnischer Nachweis für Unterdeckenkonstruktionen (Unterdecke allein) der Feuerwiderstandsklasse F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Unterseiten vorliegt. Bei einer Brandbeanspruchungsdauer von 30 bzw. 90 Minuten ist gewährleistet, dass die statisch bemessene tragende Rahmenkonstruktion weitestgehend „kalt" bleibt und eine aussteifende Wirkung für mindestens 30 bzw. 90 Minuten gewährleistet ist, da die in den Wänden integrierten „Siniat Raumsystem C-Stützen von jeder Wandseite durch mindestens 2 x 12,5 mm dicke Siniat Gipsplatten „LaPlura" (F 30) bzw. 2 x 12,5 mm dicke Siniat Gipsplatten „LaHydro" (F 30), durch mindestens 2 x 20 mm dicke Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1"-Platten bzw. 4 x 12,5 mm dicke Siniat Gipsplatten „LaHydro" (F 90) abgedeckt sind.

Durch die erhöhten Bekleidungsdicken kann davon ausgegangen werden, dass die Materialkennwerte der Stahlbauteile bei erhöhten Temperaturen nicht berücksichtigt werden müssen und somit eine Bemessung bei Raumtemperatur erfolgen kann und es zu keinen Temperaturerhöhungen über die zulässigen Temperaturgrenzwerte von maximal 140 K im Mittelwert bzw. maximal 180 K im Einzelwert auf

der dem Feuer abgekehrten Seite vor einer Brandbeanspruchungsdauer von 30 Minuten bzw. 90 Minuten kommt.

7 Zusammenfassung

Die in Abschnitt 4 beschriebenen und in den Anlagen 1 bis 10 dargestellte Einzelbauteile der Raumzellen können mit den „Knotenausbildungen" gemäß Anlage 16 und den Einbauten (ELT-Dosen) gemäß Anlage 17 in die Feuerwiderstandsklasse F 30, Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-A oder F 30-AB) bzw. F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-A oder F 90-AB gemäß DIN 4102-02: 1977-09, eingestuft werden, wenn:

- die beschriebenen Randbedingungen (z.B. Befestigungen, Stützweiten der Platten usw.) sowie
- die „Besonderen Hinweise" gemäß Abschnitt 8 eingehalten werden.

Im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme wurde lediglich das Brandverhalten der raumabschließenden Einzelbauteile der Siniat Raumzellen beurteilt.

Aufgrund der Betrachtung und der brandschutztechnischen Bewertung der Einzelbauteile kann davon ausgegangen werden, dass auch die Verbindungen der Einzelbauteile untereinander und die Anschlusssituation brandschutztechnisch unbedenklich sind.

Details, die nicht in diesem Gutachten beschrieben wurden, sind jeweils durch Beurteilungen für Einzelobjekte zu bewerten.

Da für den Einbau von Verglasungen bzw. Abschottungen (siehe Anlagen 18 – 42) allgemeine bauaufsichtliche Nachweise für den Einbau in Metallständerwänden vorliegen, bestehen in brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken gegen den Einbau in die Trennwände der Siniat Raumzellen.

8 Besondere Hinweise

8.1 Diese gutachterliche Stellungnahme kann in Verbindung mit den jeweiligen verwendeten und in Abschnitt 3 aufgeführten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen im bauaufsichtlichen Verfahren als Grundlage des Übereinstimmungsnachweises verwendet werden, da die Abweichungen von den vg. Nachweisen brandschutztechnisch als „nicht wesentlich" bewertet werden. Die Ausstellung eines Übereinstimmungsnachweises für die Konstruktion (mit dem Hinweis, dass es sich bei der erstellten Konstruktion um eine „nicht wesentliche" Abweichung gegenüber den Konstruktionsgrundsätzen und Randbedingungen gemäß dem vg. brandschutztechnischen Nachweis handelt) obliegt dem Hersteller der Konstruktion.

8.2 Durch übliche Anstriche und Beschichtungen sowie z.B. durch Dampfsperren mit einer Dicke von ≤ 0,5 mm werden die angegebenen Feuerwiderstandsdauern nicht beeinträchtigt. Bei dickeren

Beschichtungen sowie zusätzlichen Bekleidungen – insbesondere bei Blechbekleidungen können die Klassifizierungen verloren gehen.

8.3 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Raum-in-Raum Systeme 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.

8.4 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der IBB GmbH Groß Schwülper möglich.

8.5 Die Raumzellen dürfen nicht als Gefahrstofflager verwendet werden, da an diese weitergehende bauaufsichtliche Anforderungen gestellt werden und für diese u. a. eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich ist.

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

8.7 Diese gutachterliche Stellungnahme endet spätestens am 03.04.2023. Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. Ralf Apel
Sachverständiger für Brandschutz

Anlagenverzeichnis siehe Seite 22

Anlagenverzeichnis

Anlage	Titel
1	Systemübersicht
2	Grunddetails
3	Plattenstöße und Bewegungsfugen Wand F 30
4	Eckausbildungen Wand F 30, Massivwandanschluss F 30, Decke Bewegungsfugen und Plattenstoß F 30
5	Eckausbildungen Decke F 30
6	Eckausbildungen mit verschachteltem UW-Profil
7	Plattenstöße und Bewegungsfugen Wand F 90
8 – 9	Eckausbildungen Wand F 90, Massivwandanschluss F 90, Decke Bewegungsfugen und Plattenstoß F 90
10	Eckausbildungen Decke F 90
11	Eckausbildungen mit verschachteltem UW-Profil
12	Eckausbildungen – Alternativausführungen (4 x 12,5 mm LaHydro)
13	Eckausbildungen mit verschachteltem UW-Profil- Alternativausführungen (4 x 12,5 mm LaHydro)
14	Grunddetails
15	Gleitender Deckenanschluss, Bewegungsfuge und Sichtdecke
16	Knotenpunkte
17	Einbauten (Elt.-Dosen, Verteilerdosen)
18 – 23	Einbau der Brandschutzverglasung „PROMAGLAS F1-30 Leichtbaukonstruktion“ der Feuerwiderstandsklasse F 30 gemäß DIN 4102-13 gemäß abZ Nr. Z-19.14-2244
24 – 27	Einbau der Brandschutzverglasung „PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion“ der Feuerwiderstandsklasse F 30 gemäß DIN 4102-13 gemäß abZ Nr. Z-19.14-513
28 – 32	Einbau der Brandschutzverglasung „PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion F 90“ der Feuerwiderstandsklasse F 9 0 gemäß DIN 4102-13 gemäß abZ Nr. Z-19.14-532
33 – 38	Einbau der Brandschutzverglasung „PROMAGLAS F1 zum Einbau in Wände“ der Feuerwiderstandsklasse F 90 gemäß DIN 4102-13 gemäß abZ Nr. Z-19.14-2005
39 – 41	Kabelabschottung „PROMASTOP-Kombischott 90, Typ E“ der Feuerwiderstandsklasse S 90 gemäß DIN 4102-09 gemäß abZ Nr. Z-19.15-1452
42	„PROMASTOP-Kombischott Modulstein“ der Feuerwiderstandsklasse S 90 gemäß DIN 4102-09 gemäß abZ Nr. Z-19.15-1710

Raumsystem SK111 - F 30 / F 90

Systemübersicht Siniat Raumsystem

Anlage 1 zur brandschutztechnischen Stellungnahme
Nr. GA-2017/066-Ap
vom 03.04.2018

Alle Maße in mm

SK111 UK EA05 –
Eckausbildung oben

SK111 UK EA04 –
Zusätzlicher Befestigungsträger, Abstand ca. 150 mm

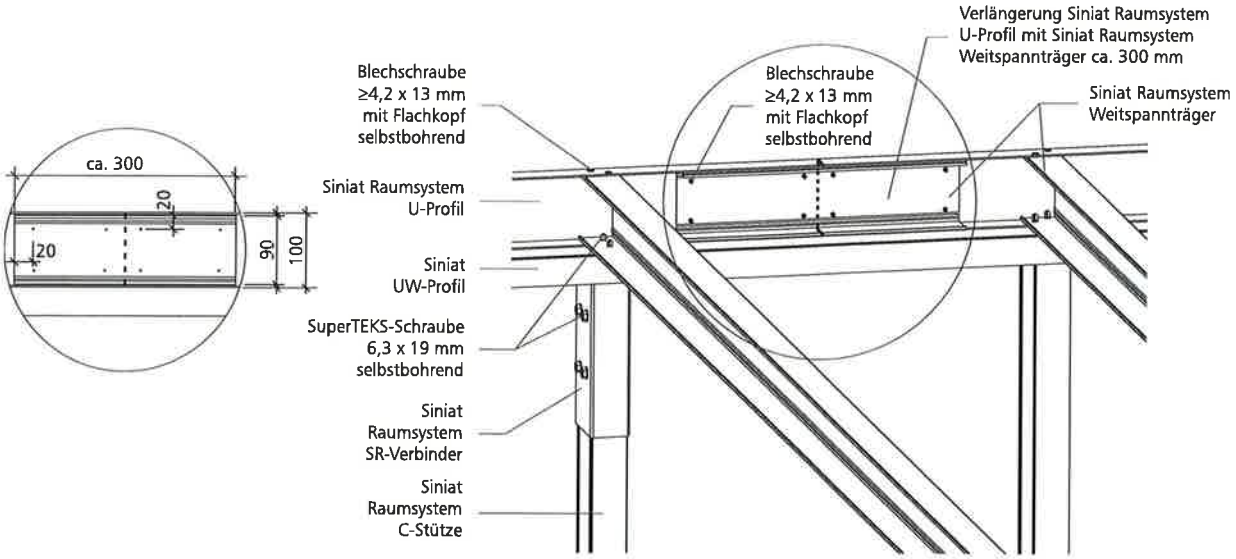
SK111 UK SV02 –
Mittelstütze / Profilstoßüberbrückung von innen

SK111 UK BA01 –
Bodenanschluss Mittelstütze

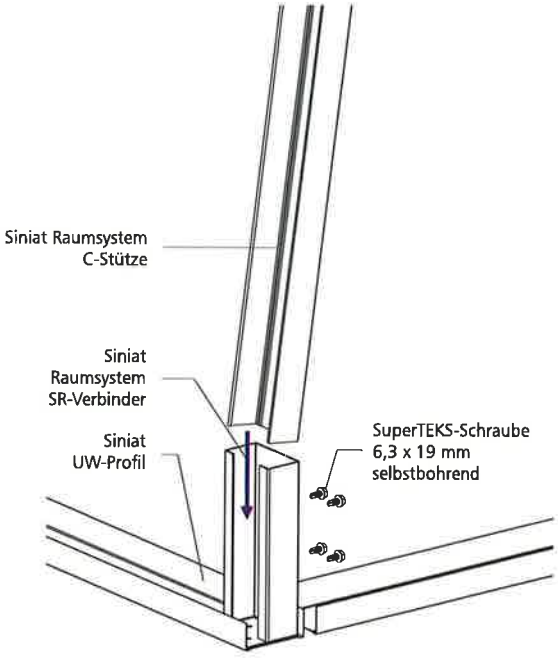
SK111 UK EA01 –
Eckausbildung unten

SK111 UK EA03 –
Eckausbildung oben

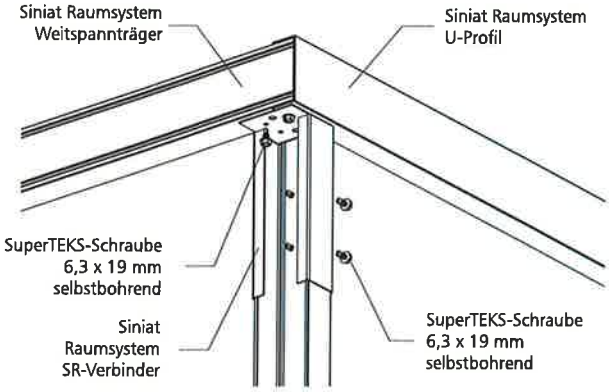
SK111 UK EA02 –
Eckausbildung unten



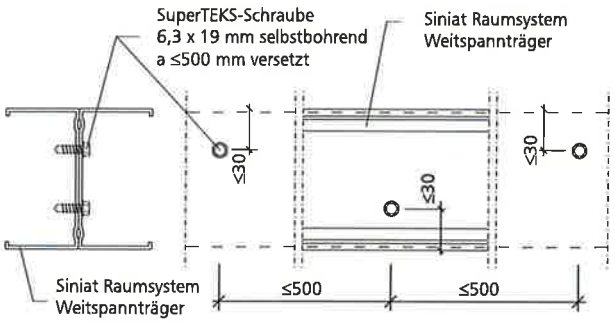
Verlängerung Siniat Raumsystem U-Profil mit „Reststück" Siniat Raumsystem Weitspannträger



SK111 UK EA6 – Einstellen der Siniat Raumsystem C-Stütze in den Siniat Raumsystem SR-Verbinder



SK111 UK EA07 – Verschraubung Siniat Raumsystem SR-Verbinder mit dem Siniat Raumsystem Weitspannträger



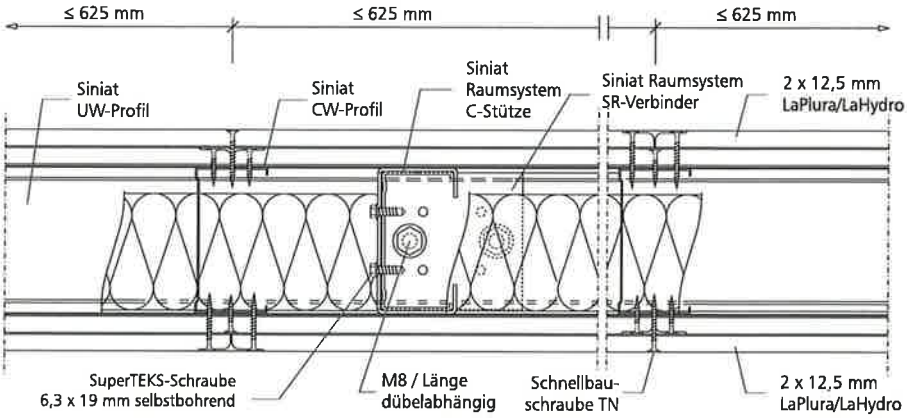
SK111 UK01 – Gegenseitige Verschraubung der Siniat Raumsystem Doppel-Weitspannträger erfolgt im Abstand ≤ 500 mm

Alle Maße in mm

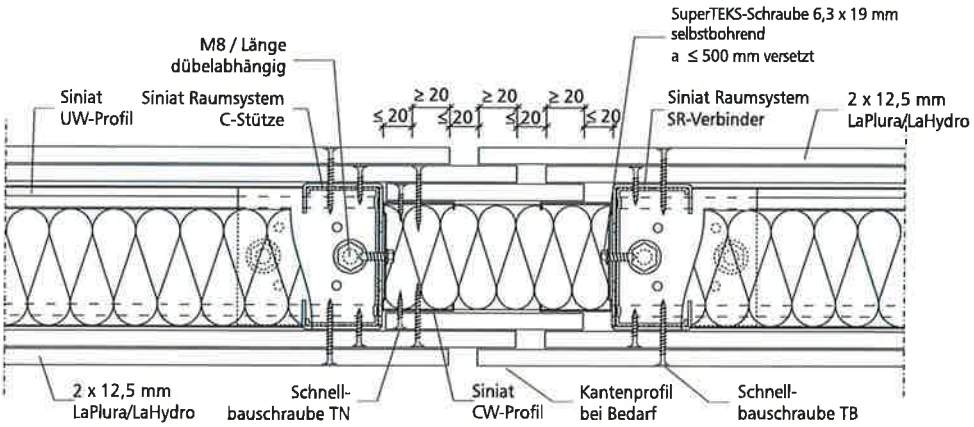
Raumsystem SK111 - F 30 / F 90

Grund-Details für alle Raumsysteme

Anlage 2 zur brandschutztechnischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



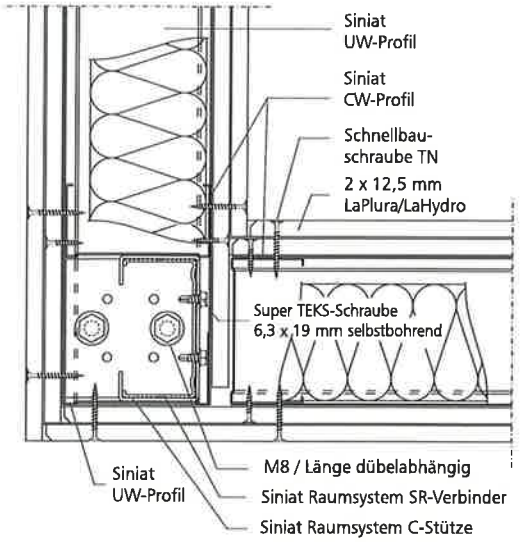
SK111 WA PS01 – Wand F 30-A; Plattenstoß (Horizontalschnitt)



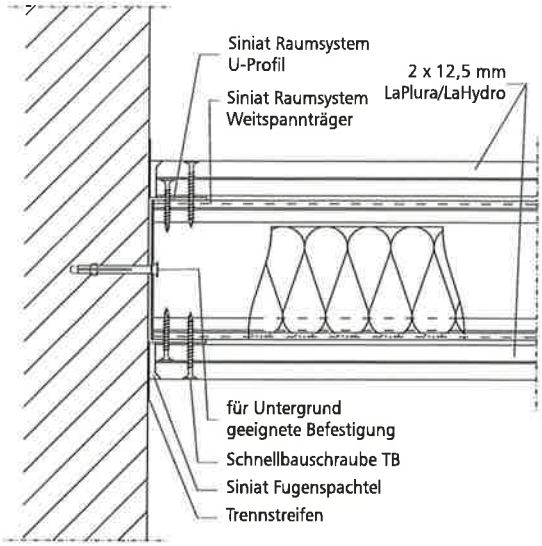
SK111 BF01 – Wand F 30-A; Bewegungsfuge mit 12,5 mm Hinterlegung (Horizontalschnitt)

Alle Maße in mm

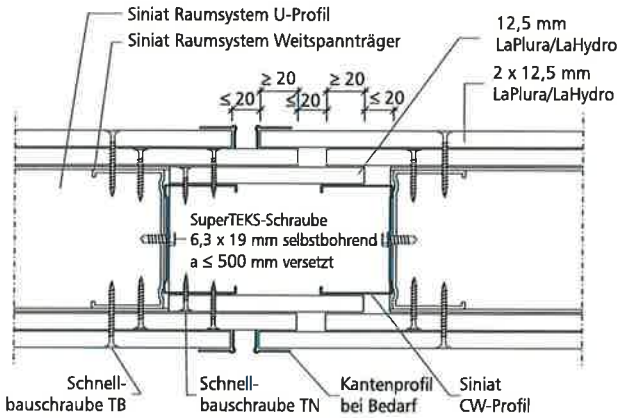
Raumsystem SK111 - F 30 Raumsystem Wand – Plattenstoß und Bewegungsfuge	Anlage 3 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



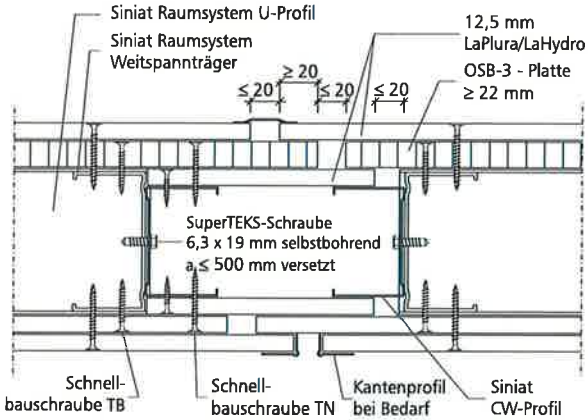
SK111 EA01 – Wand F 30-A; Eckausbildung (Horizontalschnitt)



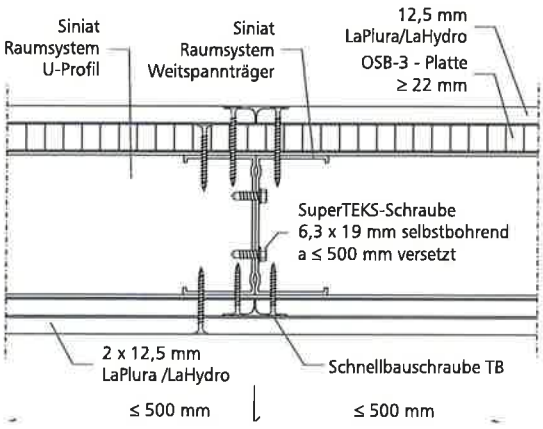
SK111 SB WA01 – Decke F 30-A; nicht begehbar; Wandanschluss an Massivwand (Vertikalschnitt)



SK111 SB BF01 – Decke F 30-A; nicht begehbar; Bewegungsfuge ≤ 200 mm mit 12,5 mm Hinterlegung (Vertikalschnitt)



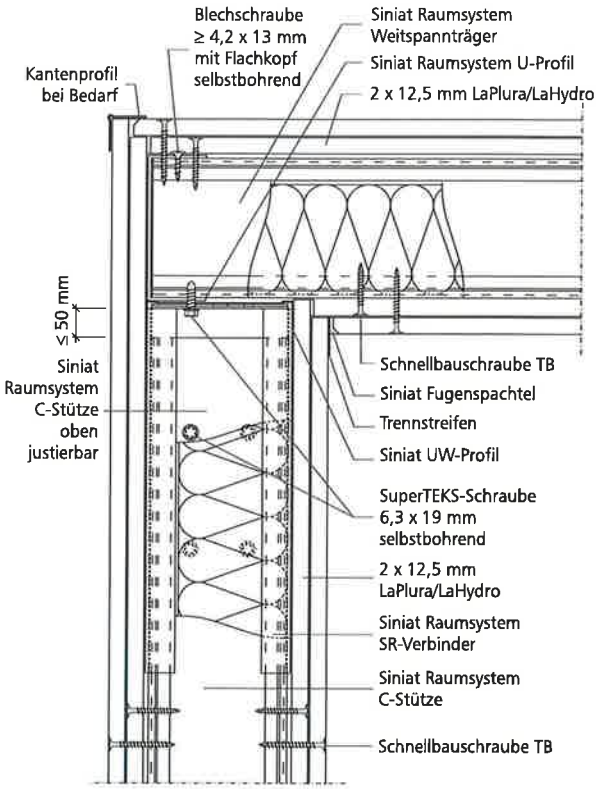
SK111 SB BF02 – Decke F 30-A; begehbar; Bewegungsfuge ≤ 200 mm mit 12,5 mm Hinterlegung (Vertikalschnitt)



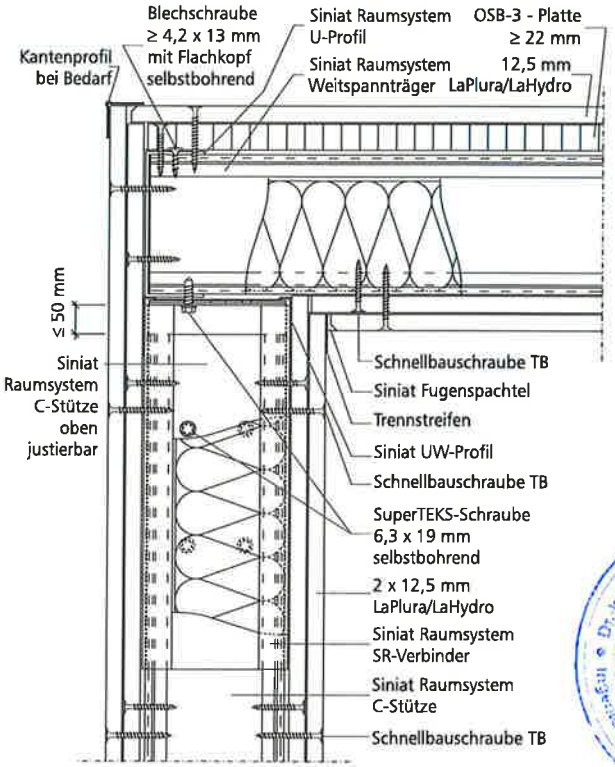
SK111 SB PS01 – Decke F 30-A; begehbar; Plattenstoß (Vertikalschnitt)

Alle Maße in mm

Raumsystem SK111 - F 30 Raumsystem Wand – Eckausbildung Raumsystem Decke – Wandanschluss Raumsystem Decke – Bewegungsfugen und Plattenstoß	Anlage 4 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



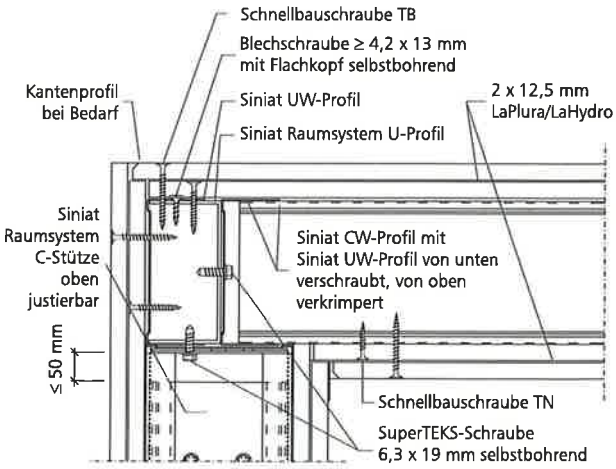
SK111 RS WD01 – Wand-Decken-Anschluss F 30-A; nicht begehbar; Eckausbildung (Vertikalschnitt)



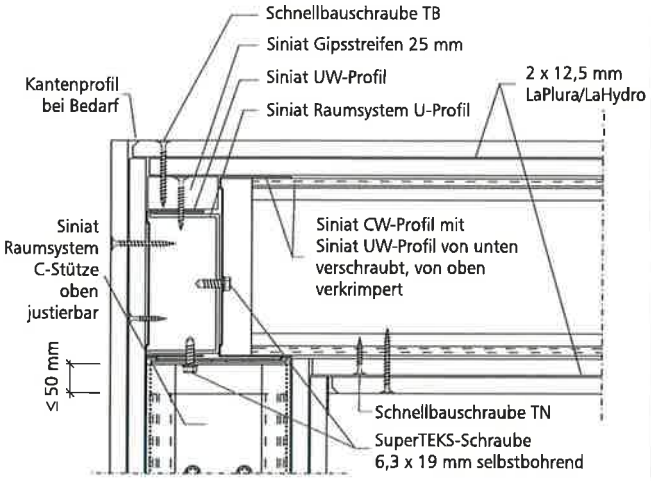
SK111 RS WD05 – Wand-Decken-Anschluss F 30-A; begehbar; Eckausbildung (Vertikalschnitt)

Alle Maße in mm

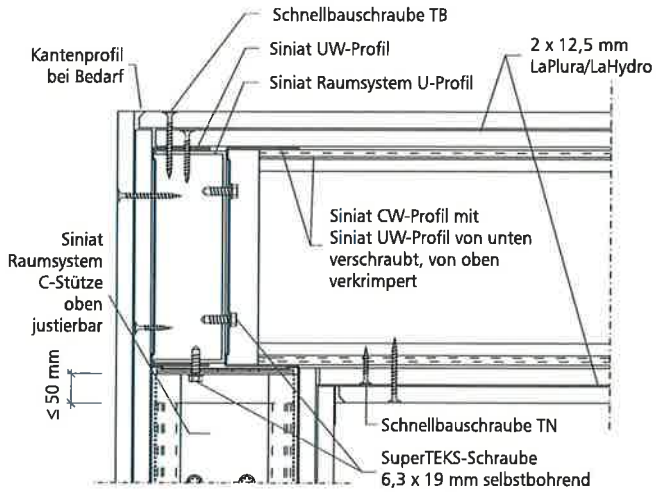
Raumsystem SK111 - F 30 Raumsystem Decke – Eckausbildungen	Anlage 5 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



SK111 RS WD02 – Wand-Decken-Anschluss F 30-A; nicht begehbar; Eckausbildung mit UW-Profil 100 verschachtelt (Vertikalschnitt)



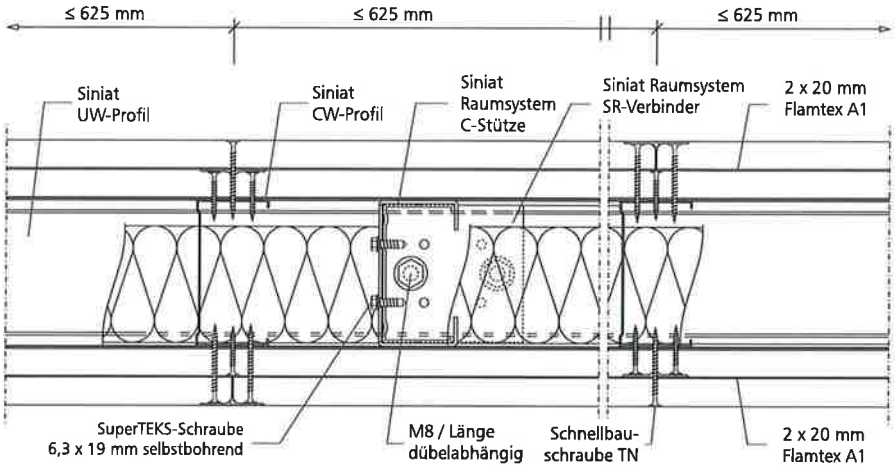
SK111 RS WD03– Wand-Decken-Anschluss F 30-A; nicht begehbar; Eckausbildung mit UW-Profil 125 verschachtelt (Vertikalschnitt)



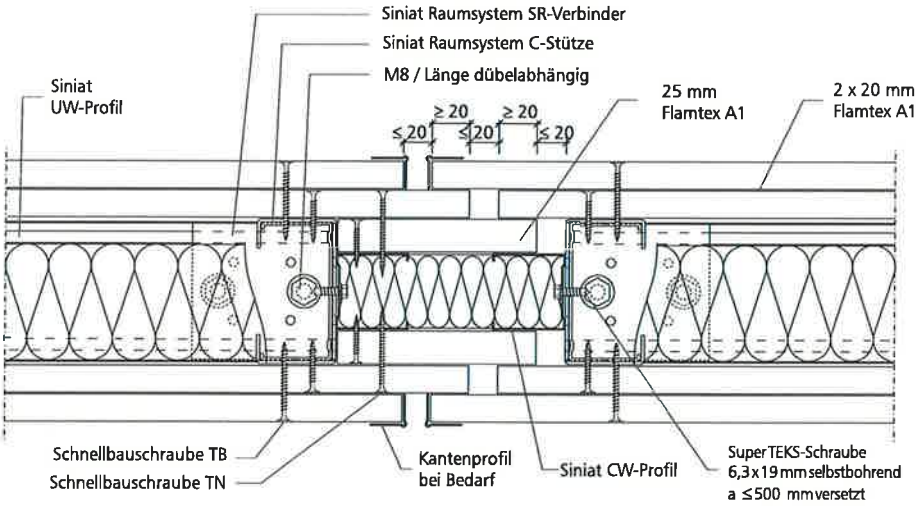
SK111 RS WD04 – Wand-Decken-Anschluss F 30-A, nicht begehbar; Eckausbildung mit UW-Profil 150 verschachtelt (Vertikalschnitt)

Alle Maße in mm

Raumsystem SK111 - F 30 Raumsystem Decke – Eckausbildungen mit verschachteltem UW-Profil	Anlage 6 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



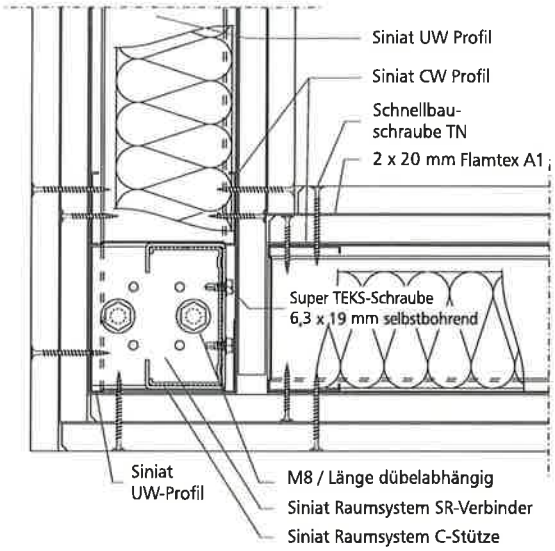
SK111 WA PS02 – Wand F 90-A; Plattenstoß (Horizontalschnitt)



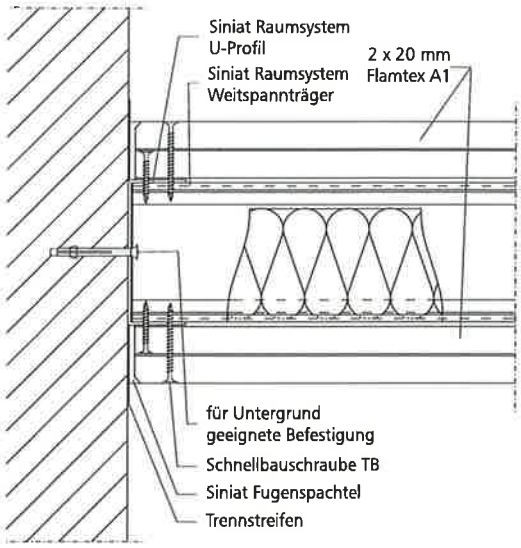
SK111 BF02 – Wand F 90-A; Bewegungsfuge mit 25 mm Hinterlegung (Horizontalschnitt)

Alle Maße in mm

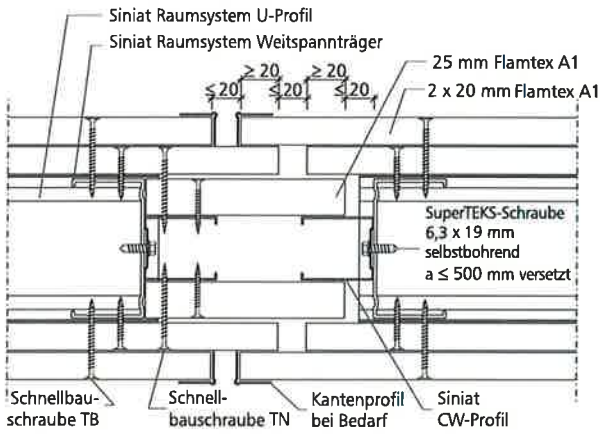
Raumsystem SK111 - F 90 Raumsystem Wand – Plattenstoß und Bewegungsfuge	Anlage 7 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



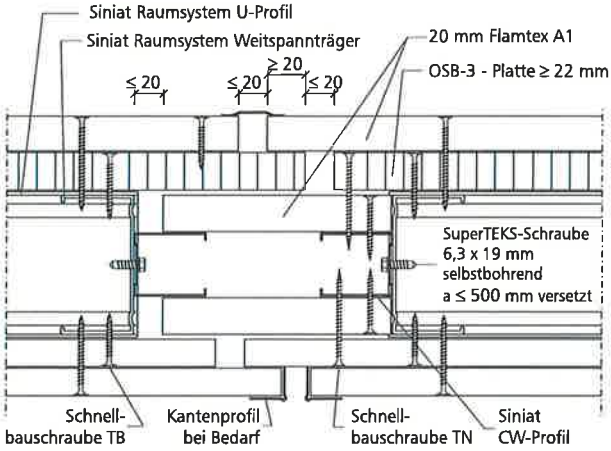
SK111 EA02 – Wand F90-A; Eckausbildung (Horizontalschnitt)



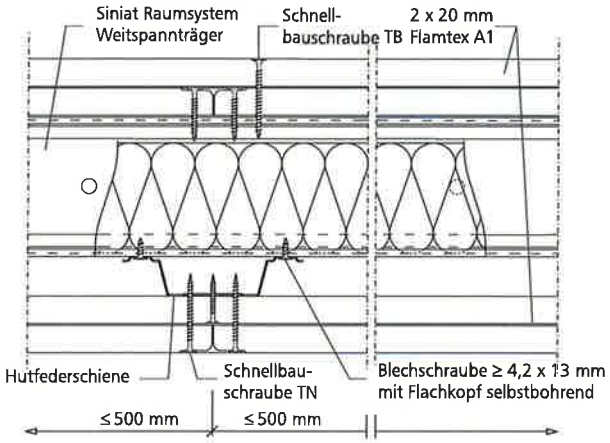
SK111 SD WA02 – Decke F 90-A; nicht begehbar; Wandanschluss an Massivwand (Vertikalschnitt)



SK111 SD BF03 – Decke F 90-A; nicht begehbar; Bewegungsfuge ≤ 200 mm mit 25 mm Flamtex A1 Hinterlegung (Vertikalschnitt)



SK111 SD BF04 – Decke F 90-A; begehbar; Bewegungsfuge ≤ 200 mm mit 25 mm Flamtex A1 Hinterlegung (Vertikalschnitt)



SK111 SD PS02 – Decke F 90-A; nicht begehbar; Plattenstoß mit Hutfederschiene (Vertikalschnitt)

Alle Maße in mm

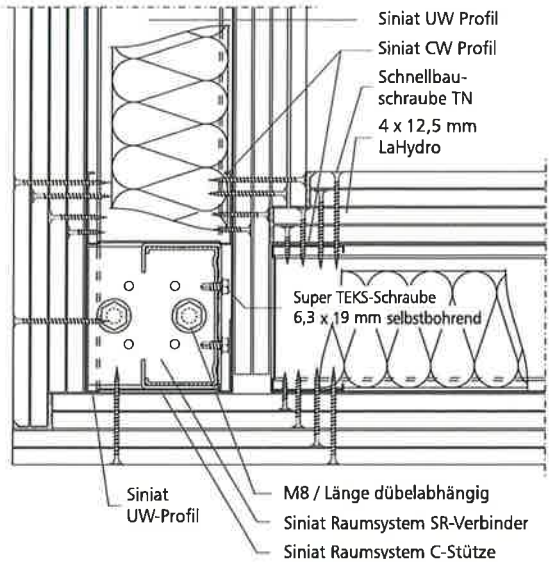
Raumsystem SK111 - F 90

Raumsystem Wand – Eckausbildung

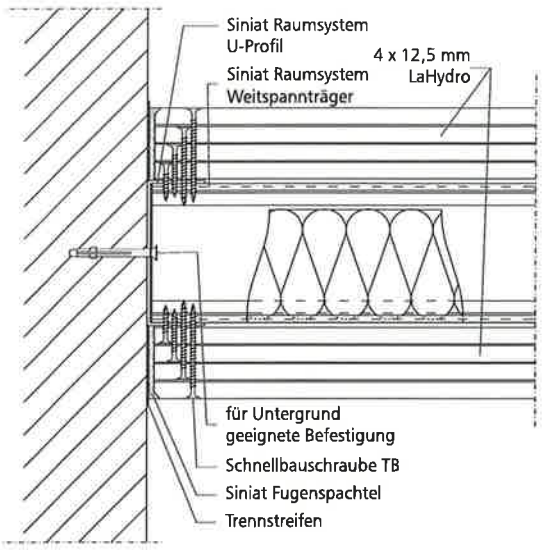
Raumsystem Decke – Wandanschluss

Raumsystem Decke – Bewegungsfugen und Plattenstoß

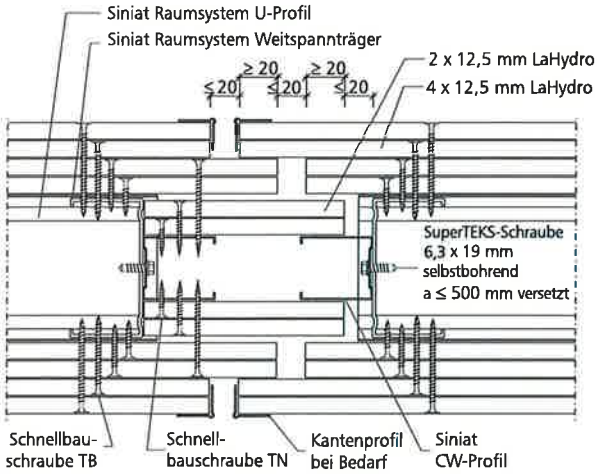
Anlage 8 zur brandschutztechnischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



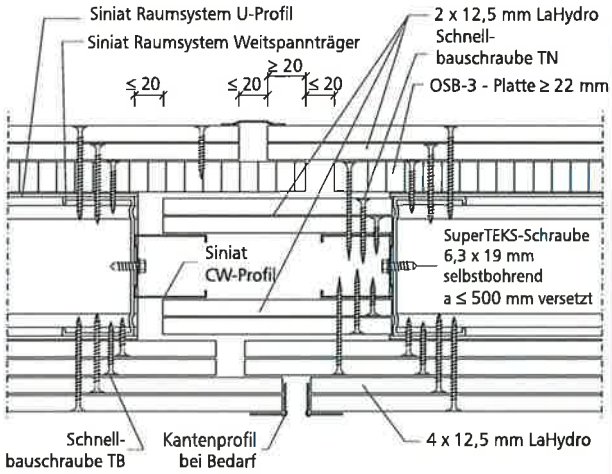
SK111 EA24 – Wand F90-A; Eckausbildung (Horizontalschnitt)



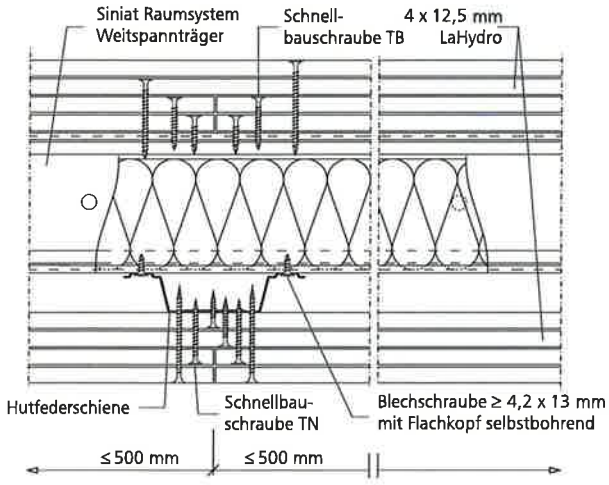
SK111 SD WA24 – Decke F 90-A; nicht begehbar; Wandanschluss an Massivwand (Vertikalschnitt)



SK111 SD BF34 – Decke F 90-A; nicht begehbar; Bewegungsfuge ≤ 200 mm mit 2 x 12,5 mm LaHydro Hinterlegung (Vertikalschnitt)



SK111 SD BF44 – Decke F 90-A; begehbar; Bewegungsfuge ≤ 200 mm mit 2 x 12,5 mm LaHydro Hinterlegung (Vertikalschnitt)

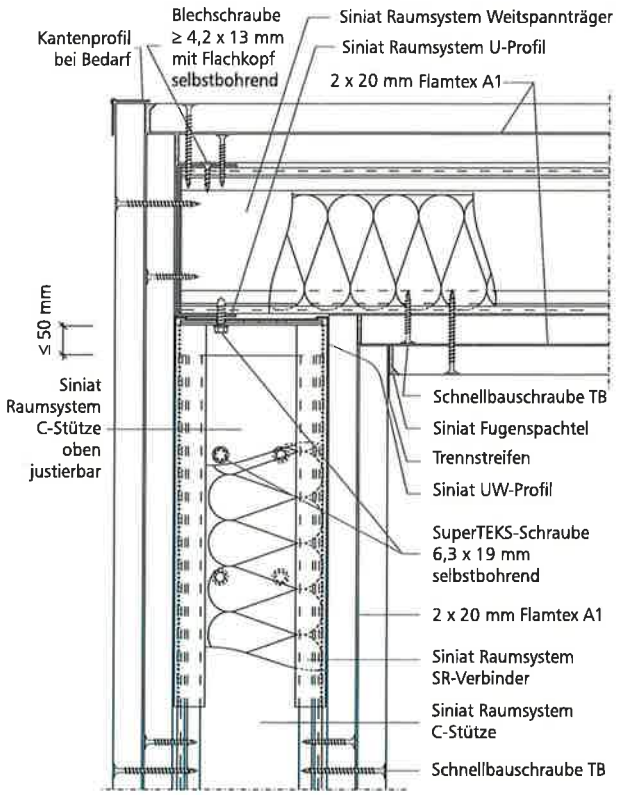


SK111 SD PS24 – Decke F 90-A; nicht begehbar; Plattenstoß mit Hutfederschiene (Vertikalschnitt)

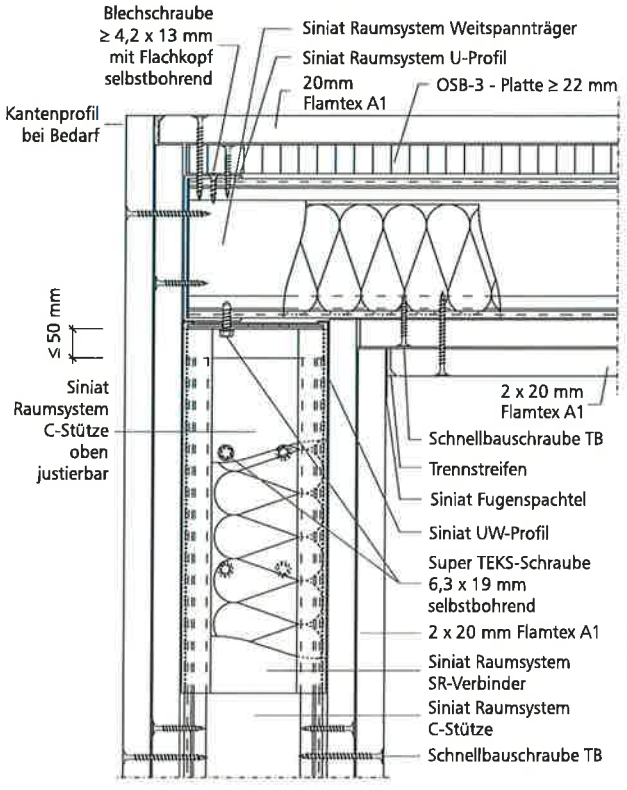
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111 - F90 - Alternativausführung (4 x 12,5 mm LaHydro)
Raumsystem Wand – Eckausbildung
Raumsystem Decke – Wandanschluss
Raumsystem Decke – Bewegungsfugen und Plattenstoß

Anlage 9 zur brandschutztechnischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



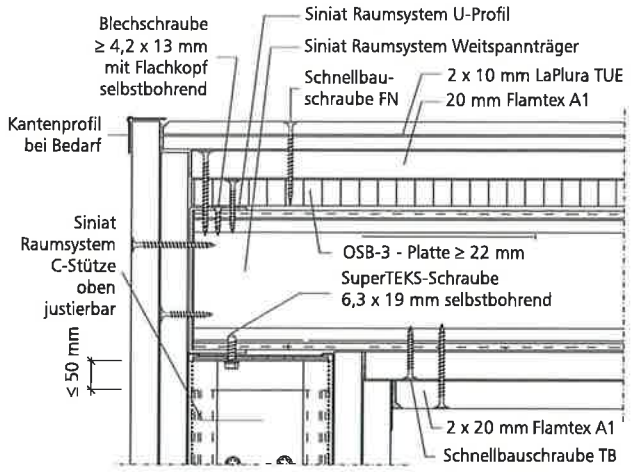
SK111 RS WD06 – Wand-Decken-Anschluss F 90-A; nicht begehbar; Eckausbildung (Vertikalschnitt)



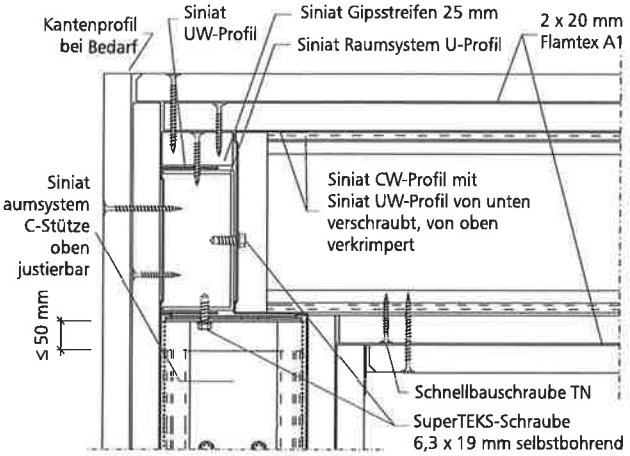
SK111 RS WA07 – Wand-Decken-Anschluss F 90; begehbar; Eckausbildung (Vertikalschnitt)

Alle Maße in mm

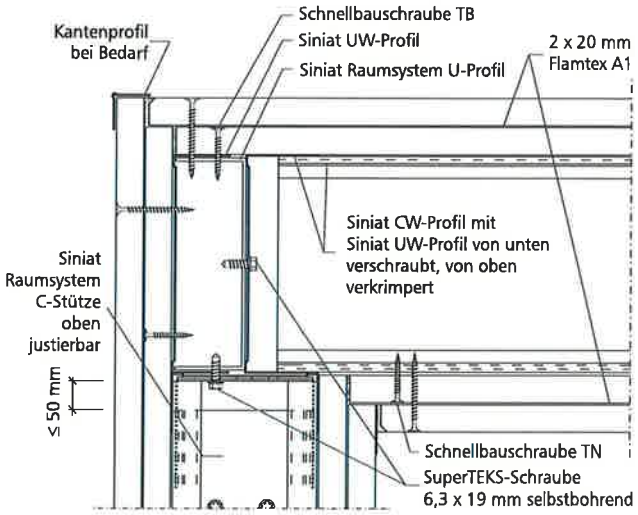
Raumsystem SK111 - F90 Raumsystem Decke – Eckausbildungen	Anlage 10 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



SK111 RS WD08 – Wand-Decken-Anschluss F 90-A; begehbar; Eckausbildung mit UW-Profil verschachtelt (Vertikalschnitt)



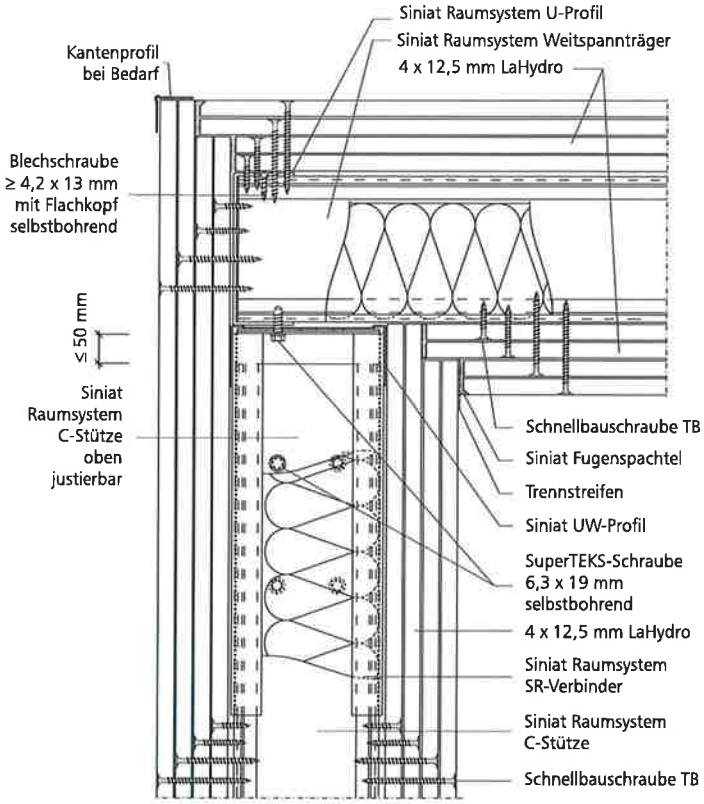
SK111 RS WD09– Wand-Decken-Anschluss F 90-A; nicht begehbar; Eckausbildung mit UW-Profil 125 verschachtelt (Vertikalschnitt)



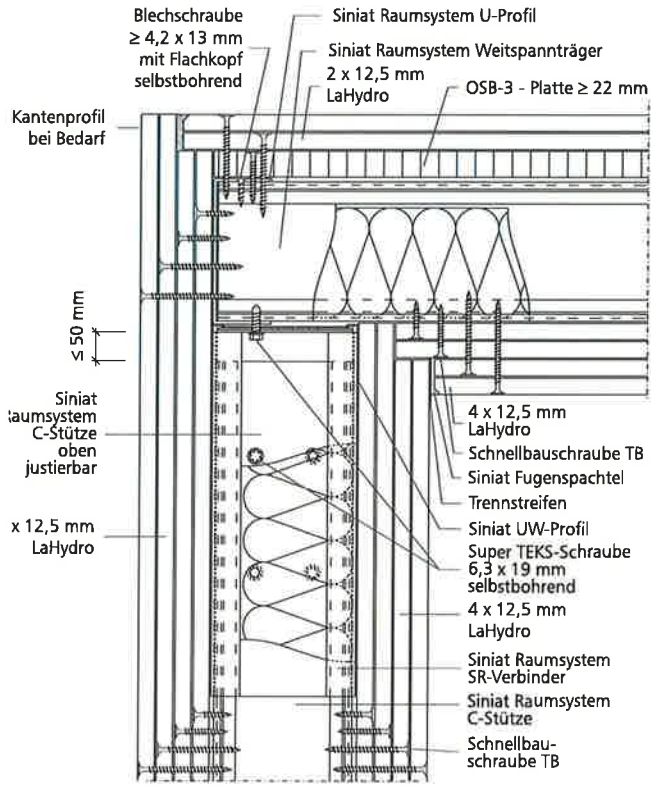
SK111 RS WD10 – Wand-Decken-Anschluss F90-A, nicht begehbar; Eckausbildung mit UW-Profil 150 verschachtelt (Vertikalschnitt)

Alle Maße in mm

Raumsystem SK111 - F90 Raumsystem Decke – Eckausbildungen mit verschachteltem UW-Profil	Anlage 11 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



SK111 RS WD06 – Wand-Decken-Anschluss F 90-A; nicht begehbar; Eckausbildung (Vertikalschnitt)



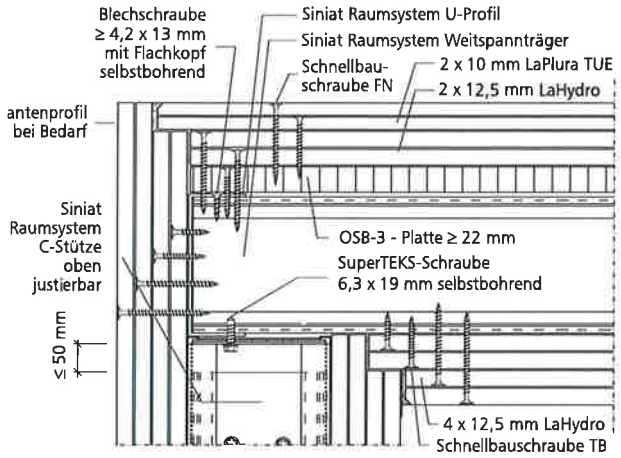
SK111 RS WA07 – Wand-Decken-Anschluss F 90; begehbar; Eckausbildung (Vertikalschnitt)

Alle Maße in mm

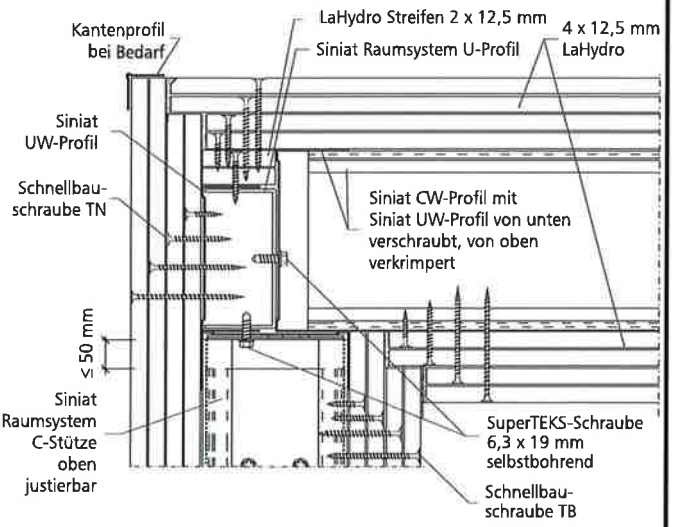
Raumsystem SK111 - F90 - Alternativausführung (4 x 12,5 mm LaHydro)

Raumsystem Decke – Eckausbildungen

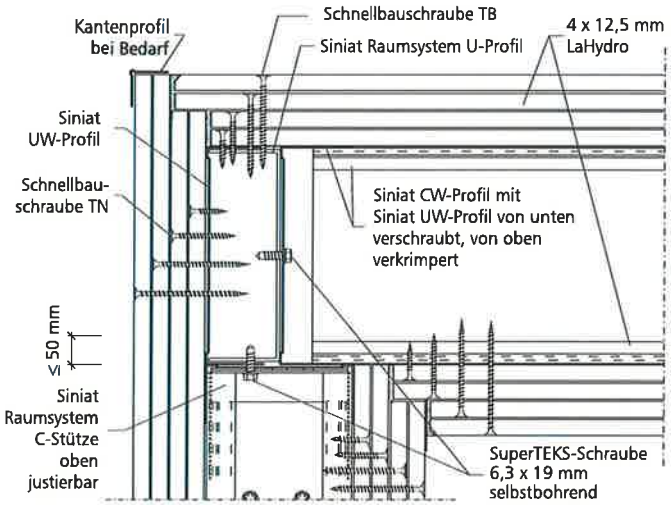
Anlage 12 zur brandschutztechnischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



SK111 RS WD08 – Wand-Decken-Anschluss F 90-A; begehbar; Eckausbildung mit UW-Profil verschachtelt (Vertikalschnitt)



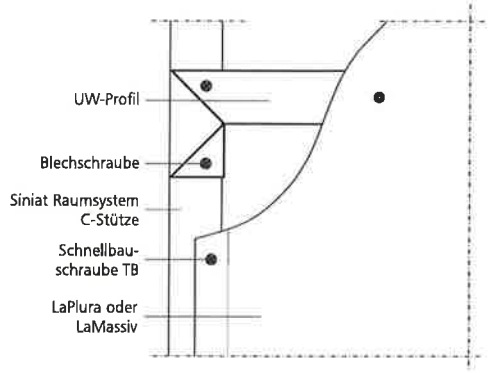
SK111 RS WD09– Wand-Decken-Anschluss F 90-A; nicht begehbar; Eckausbildung mit UW-Profil 125 verschachtelt (Vertikalschnitt)



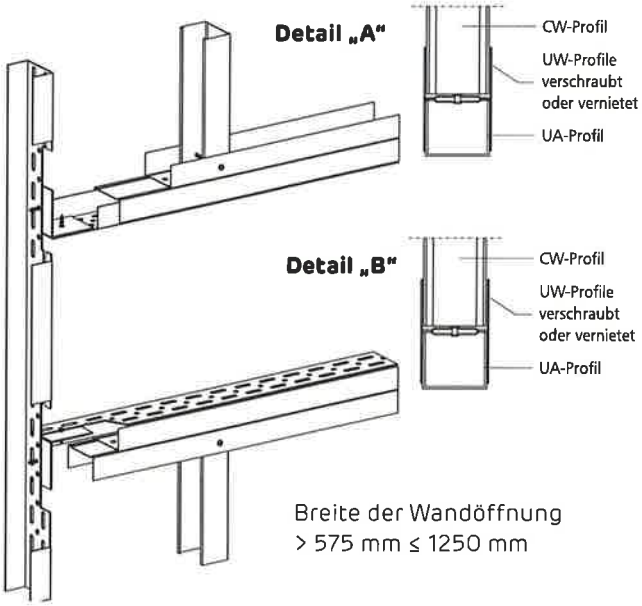
SK111 RS WD10 – Wand-Decken-Anschluss F90-A, nicht begehbar; Eckausbildung mit UW-Profil 150 verschachtelt (Vertikalschnitt)

Alle Maße in mm

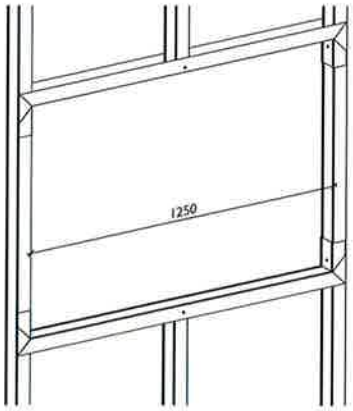
Raumsystem SK111 - F90 - Alternativausführung (4 x 12,5 mm LaHydro) Raumsystem Decke – Eckausbildungen mit verschachteltem UW-Profil	Anlage 13 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



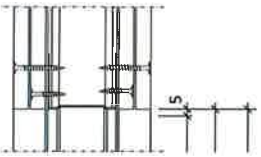
Anschluss Riegel/Auswechslungsprofil an Ständerprofil



Breite der Wandöffnung
> 575 mm ≤ 1250 mm

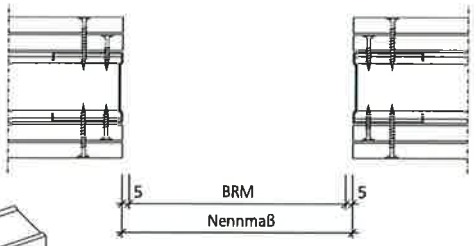


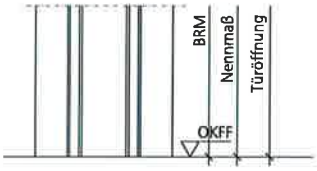
Breite der Wand-öffnung ≤ 575 mm

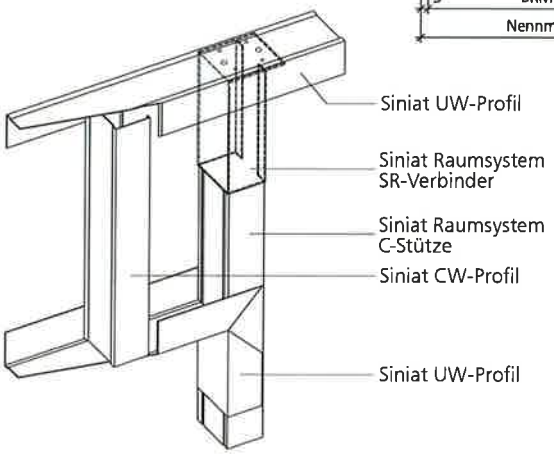


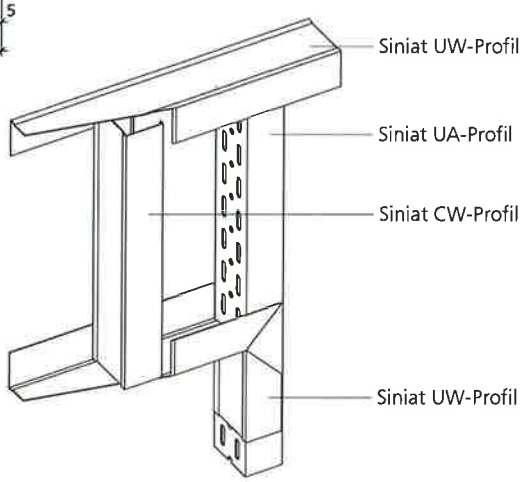
Wandöffnung nach DIN 18100 (Höhe)

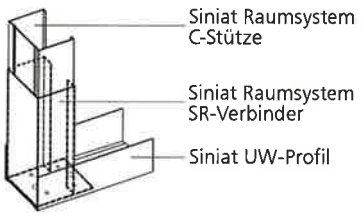
Wandöffnung nach DIN 18100 (Breite)



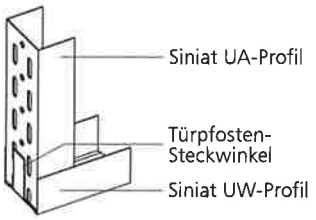








Türpfosten-Steckwinkel

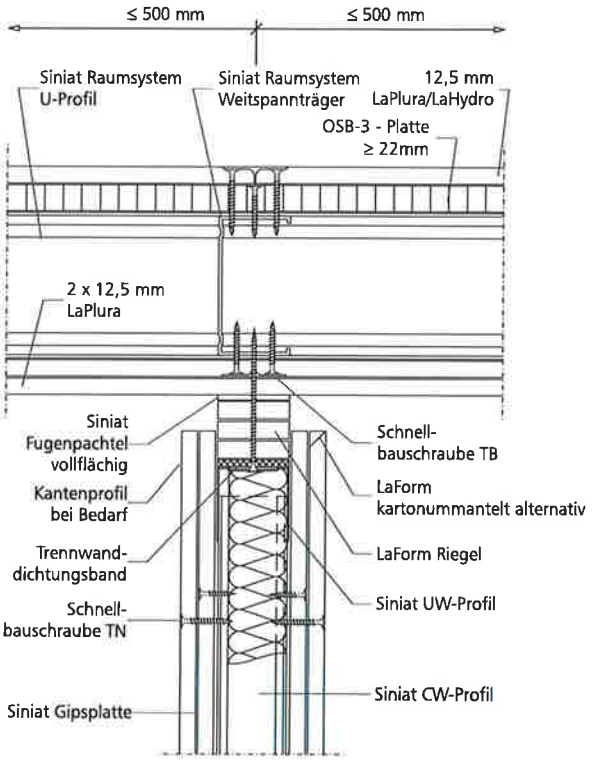


Alle Maße in mm

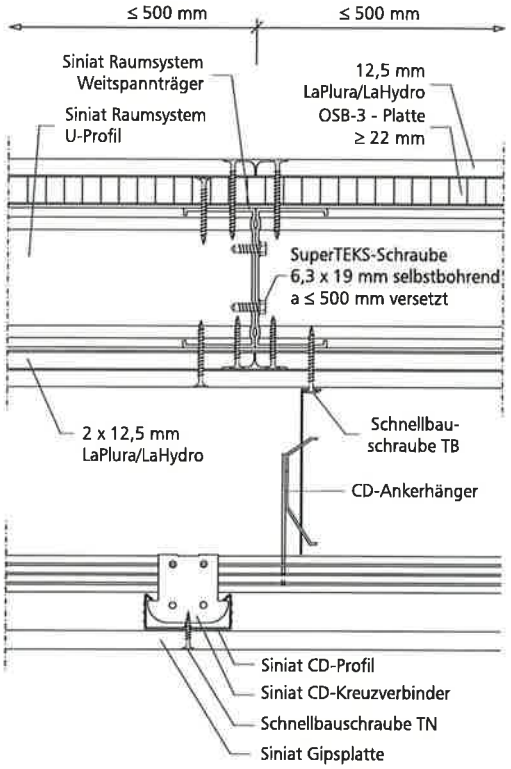
Raumsystem SK111- F 30 / F 90

Grund Details für alle Raumsysteme

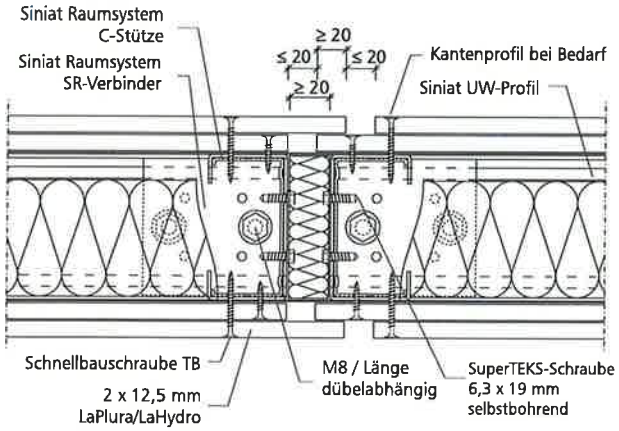
Anlage 14 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



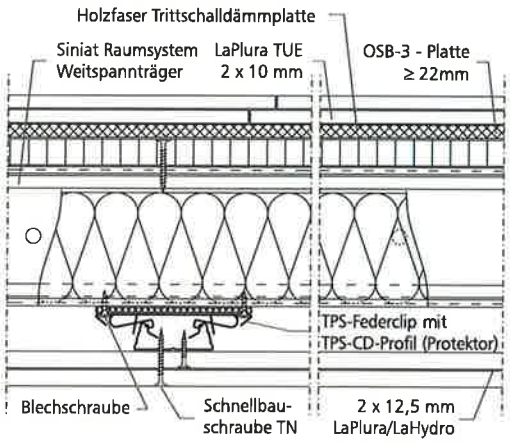
SK111 DA SD01 – Gleitender Deckenanschluss unbelasteter Siniat Trennwände an begehbare Decke (Vertikalschnitt)



SK111 SD UD01– Decke begehbar mit abgehängter Sicht-decke (Vertikalschnitt)



SK111 BF01 – Wand ohne Brandschutz; durchgehende Bewegungsfuge mit Dämmstoff gefüllt (Horizontalschnitt)



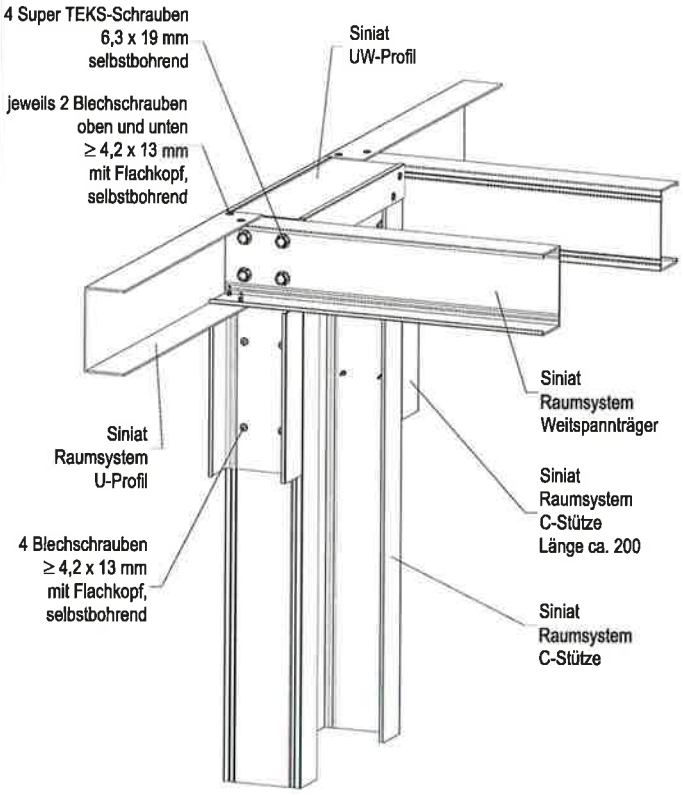
SK111 SD UD02 – Decke begehbar mit entkoppelter Unterdecke (Vertikalschnitt)

Alle Maße in mm

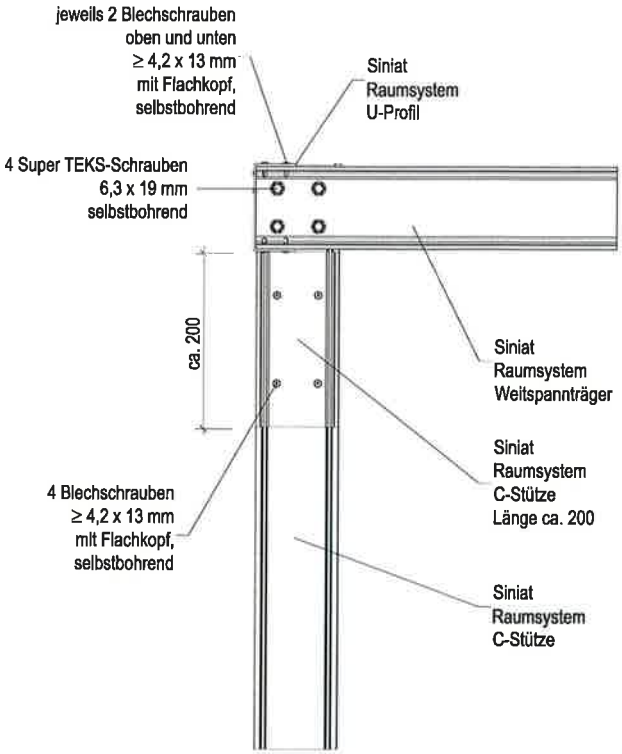
Raumsystem SK111- F 30 / F 90

Raumsystem – Gleitender Deckenanschluss, Bewegungsfuge und Sichtdecke

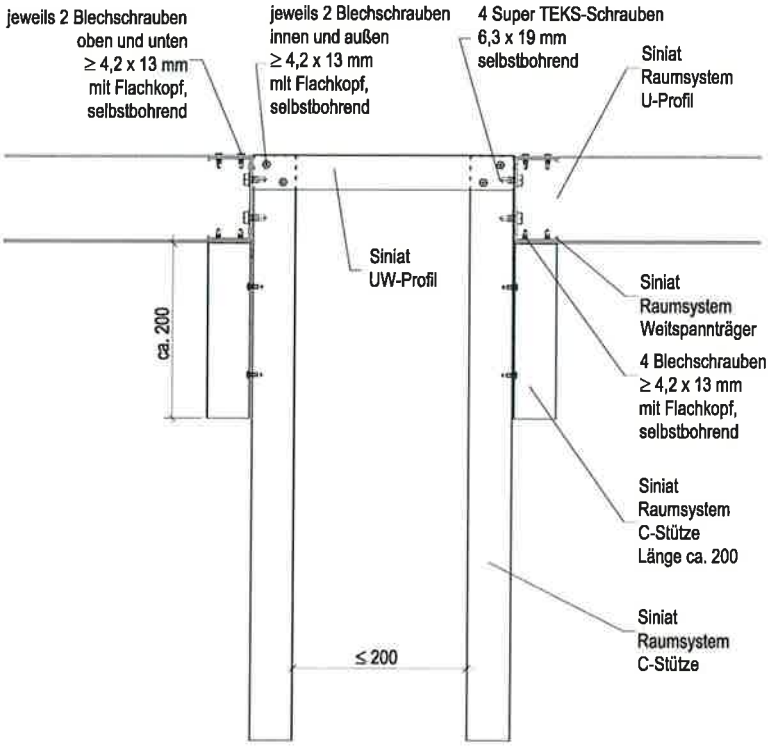
Anlage 15 zur brandschutztechnischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



Knotenausbildung – Perspektive



Knotenausbildung – Vertikalschnitt



Knotenausbildung – Seitenansicht längs

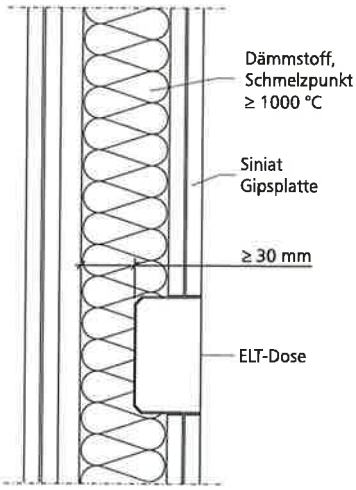
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90

Knotenpunktausbildung

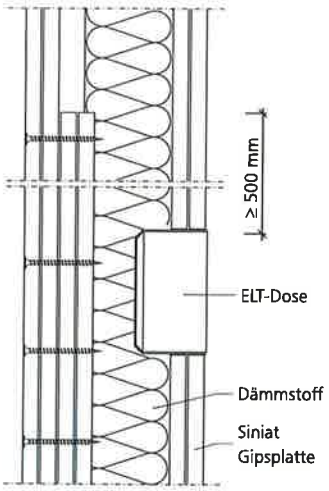
Anlage 16 zur brandschutztechnischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

1



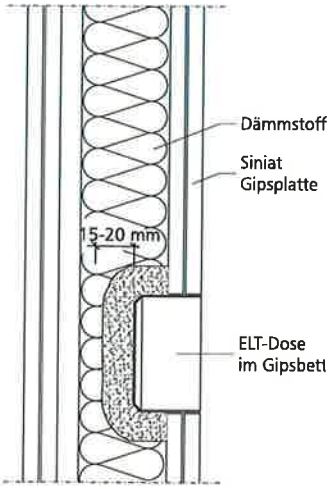
Variante 1: Dämmstoff mit Schmelzpunkt ≥ 1000 °C bis 500 mm oberhalb der ELT-Dose führen

2



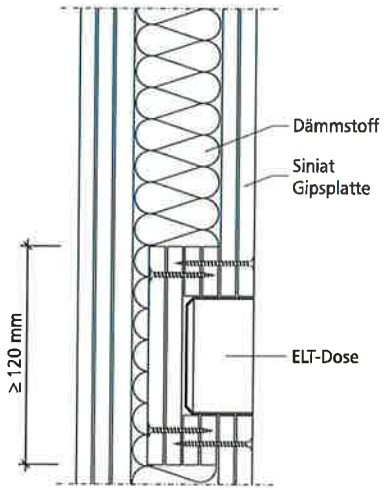
Variante 2: Dämmstoff mit Schmelzpunkt ≥ 1000 °C über die gesamte Wandhöhe führen

3



Variante 3: Aufdoppelung der gegenüberliegenden Seite

4



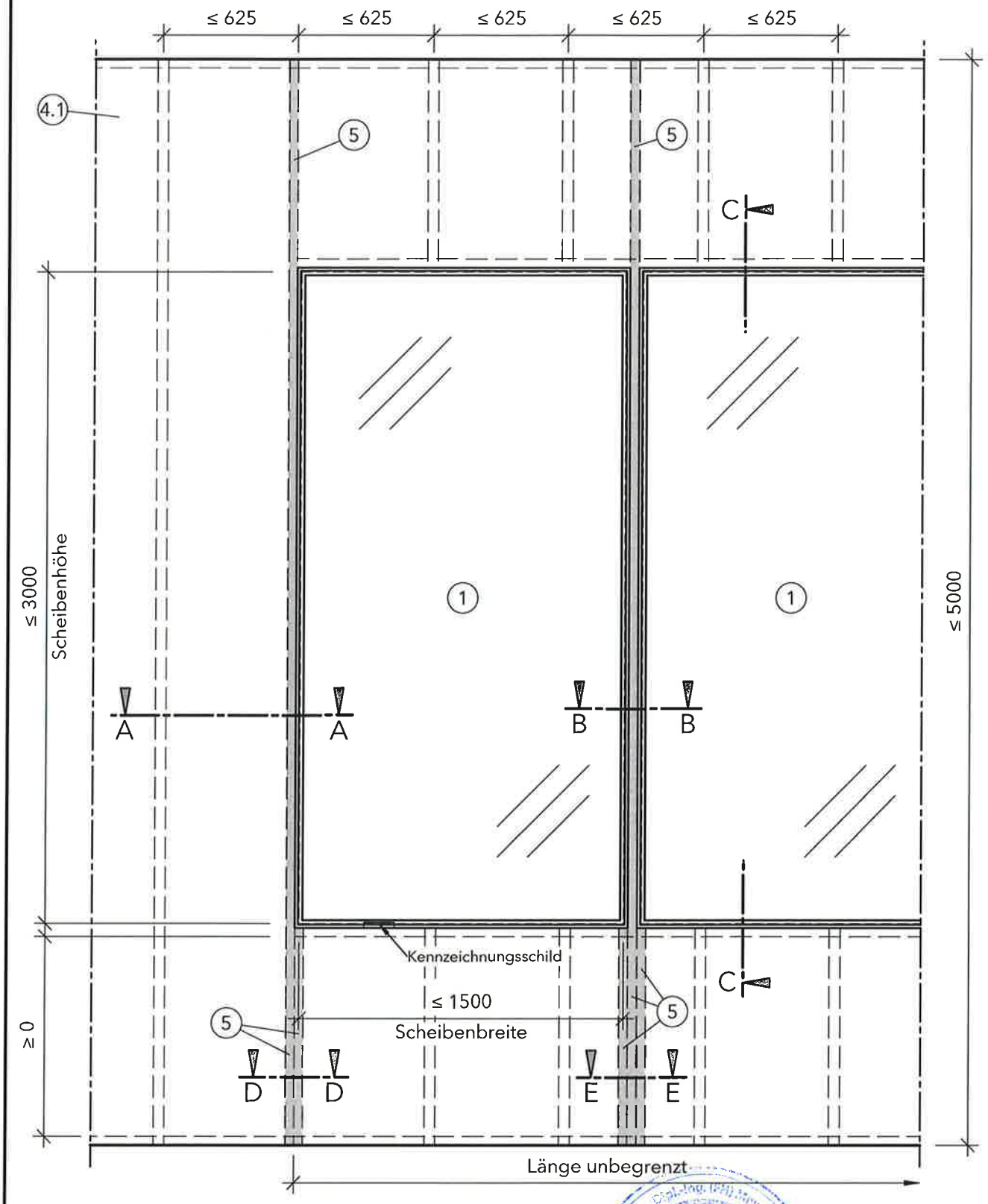
Variante 4: Umhausung mit Plattenstreifen

Dr.-Ing. Nause – Dipl.-Ing. (FH)
Ingenieurbüro für Brandschutz

Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
Einbauten in Siniat Raumsysteme

Anlage 17 zur brandschutztechnischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

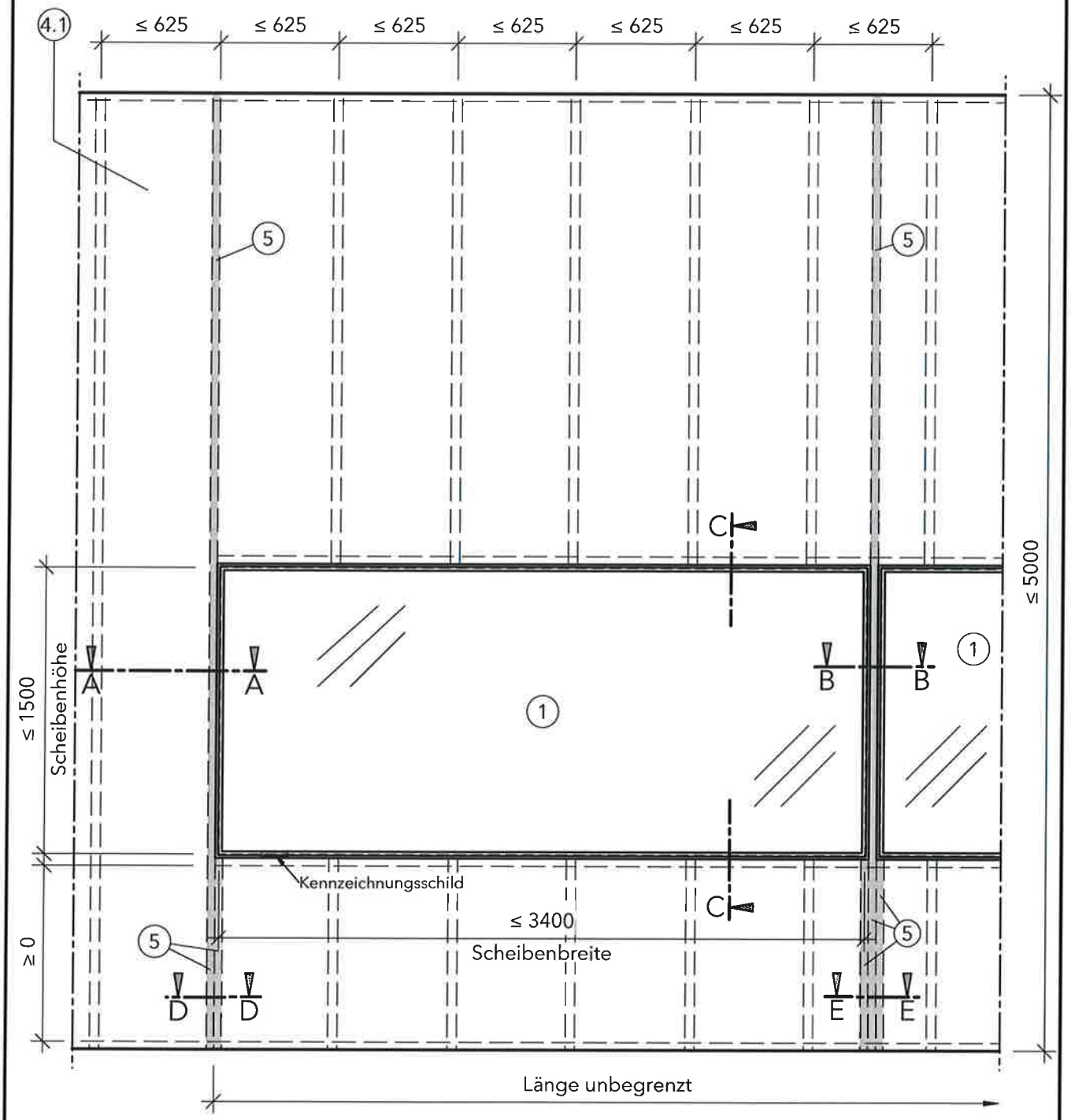


Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMAGLAS F1-30-Leichtbaukonstruktion" der
Feuerwiderstandsklasse F 30
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-2244

Ansicht - Scheibeneinbau im Hochformat

Anlage 18 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018



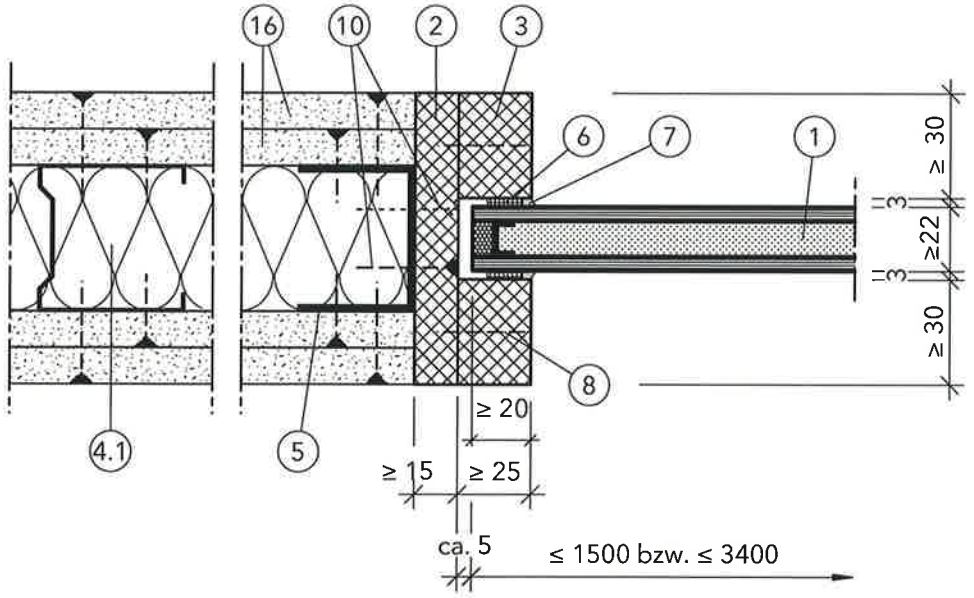
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMAGLAS F1-30-Leichtbaukonstruktion" der
Feuerwiderstandsklasse F 30
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-2244

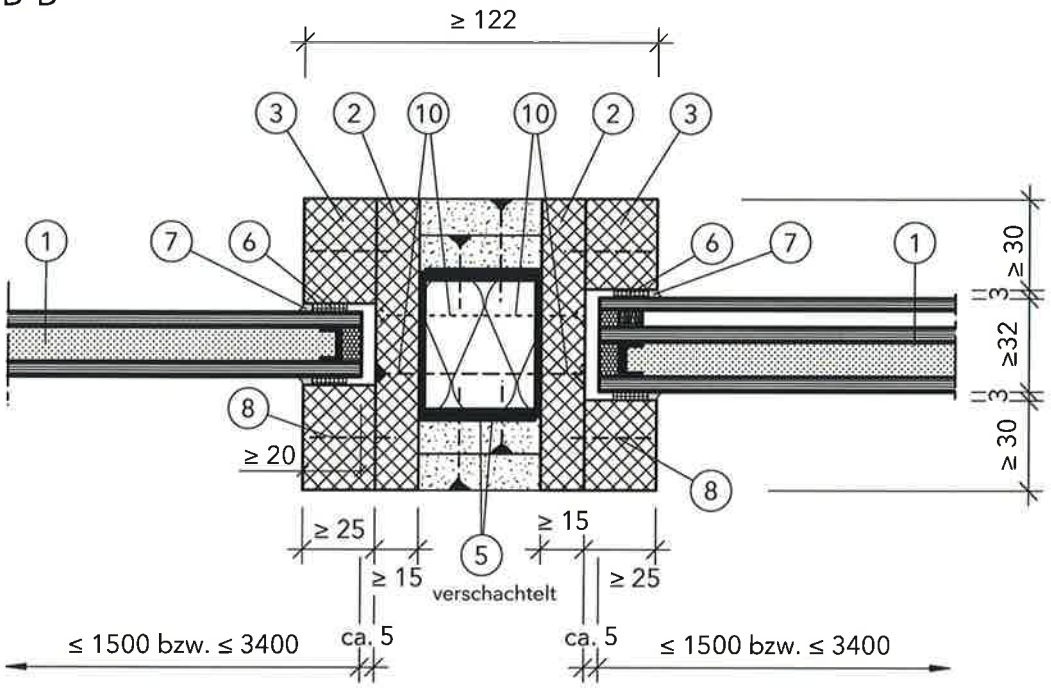
Ansicht - Scheibeneinbau im Querformat

Anlage 19 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

Schnitt A-A



Schnitt B-B



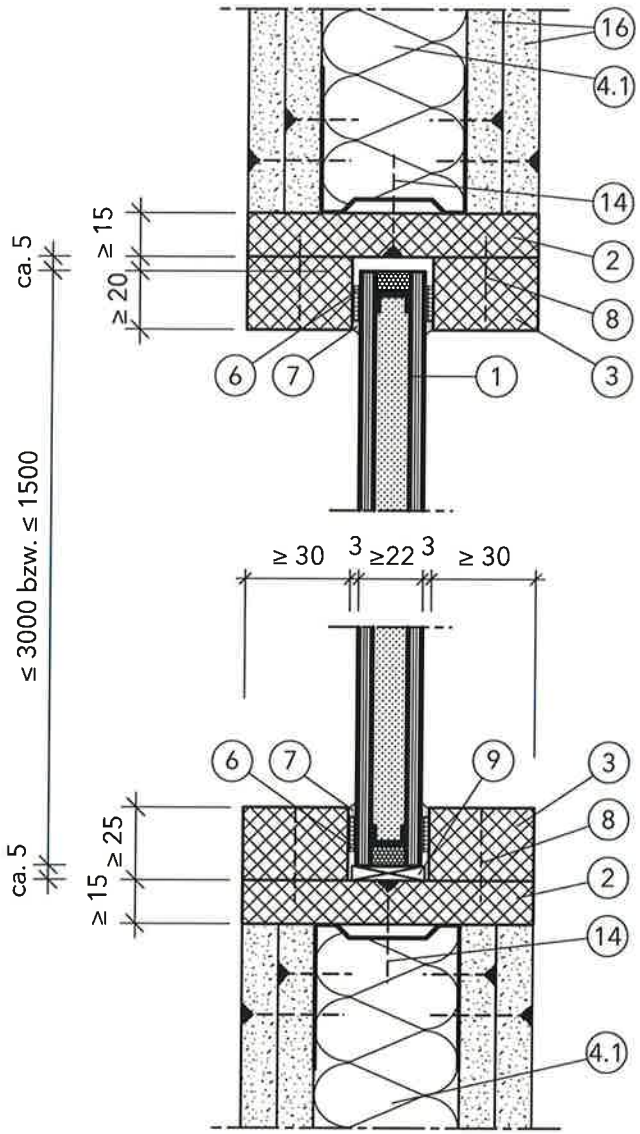
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMAGLAS F1-30-Leichtbaukonstruktion" der
Feuerwiderstandsklasse F 30
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-2244

Schnitt A-A und Schnitt B-B

Anlage 20 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

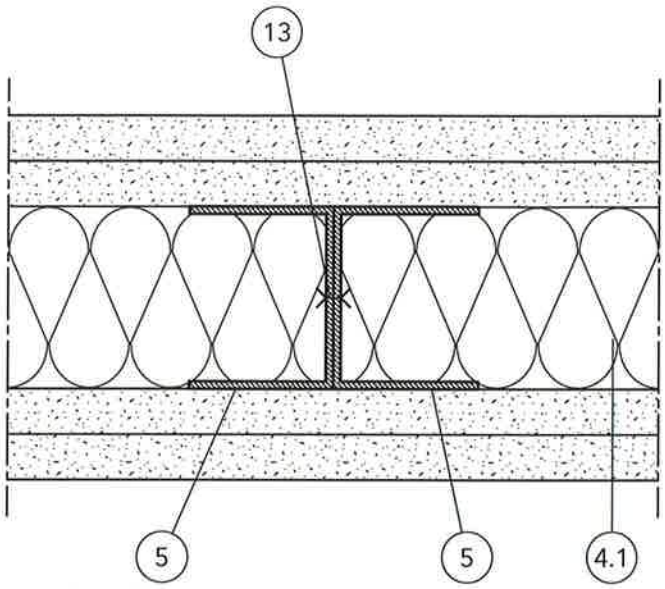
Schnitt C-C



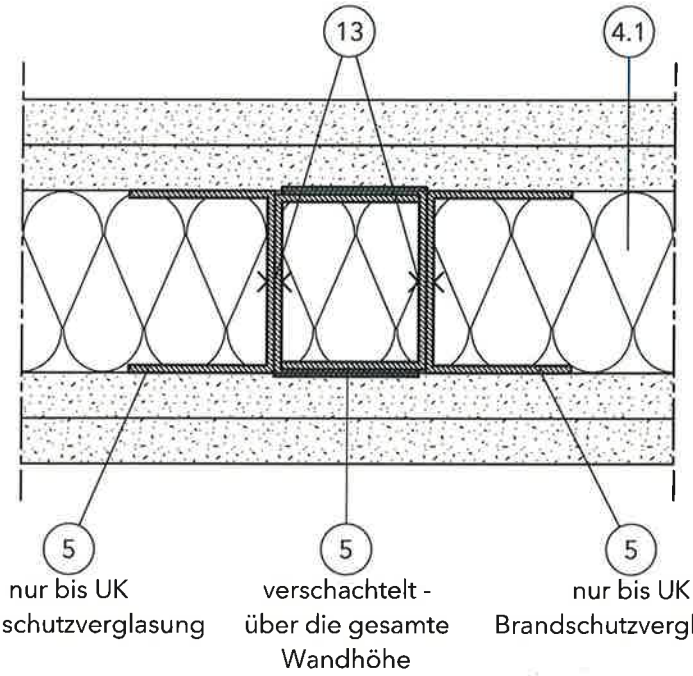
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90 "PROMAGLAS F1-30-Leichtbaukonstruktion" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-2244	Anlage 21 zur brandschutz- technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018
Schnitt C-C	

Schnitt D-D



Schnitt E-E



Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMAGLAS F1-30-Leichtbaukonstruktion" der Feuerwiderstandsklasse F 30
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-2244

Schnitt D-D und Schnitt E-E

Anlage 22 zur brandschutztechnischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

(1) PROMAGLAS F1-30 oder PROMAGLAS F1-30-ISO, b ≤ 1500 mm, h ≤ 3000 mm (Hochformat) bzw. b ≤ 3400 mm, h ≤ 1500 mm (Querformat)

(2) PROMATECT-H-Plattenstreifen, b ≥ 100 mm, d ≥ 15 mm

(3) Glashalteleisten aus PROMATECT-H, b ≥ 30 mm, d ≥ 25 mm

(4.1) Siniat Raumsystem Metallständerwand

(5) U-Aussteifungsprofil ≥ U/40/50/40/2,0,
zwischen zwei Scheiben zwei Stück verschachtelt über die gesamte Wandhöhe
(siehe Schnitt B-B)

(6) Promat-Vorlegeband 12 x 3 mm

(7) Promat-SYSTEMGLAS-Silikon

(8) Stahldrahtklammer ≥ 32/10,7/1,2, Abstand ≤ 50 mm vom Rand und ≤ 150 mm untereinander
alternativ Senkkopfschraube ≥ 3,9 x 35, Abstand ≤ 50 mm vom Rand und ≤ 200 mm untereinander

(9) Promat- oder Hartholzverglasungsklötzchen , 2 Stück pro Scheibe, nur unten,
Abstand von Glaskante ca. 100 mm, ca. 5 mm dick

(10) Senkkopfschraube mit Bohrspitze ≥ 3,5 x 35, Abstand ≤ 200 mm
versetzt angeordnet in (5)

(13) Bohrschraube ≥ 4,8 x 22, Abstand ≤ 200 mm

(14) Senkkopfschraube ≥ 3,5 x 35, Abstand ≤ 200 mm

(16) Siniat Gipsplatte "LaPlura" (DEFH1IR nach DIN EN 520 bzw. GKFI nach DIN 18180), d ≥ 12,5 mm

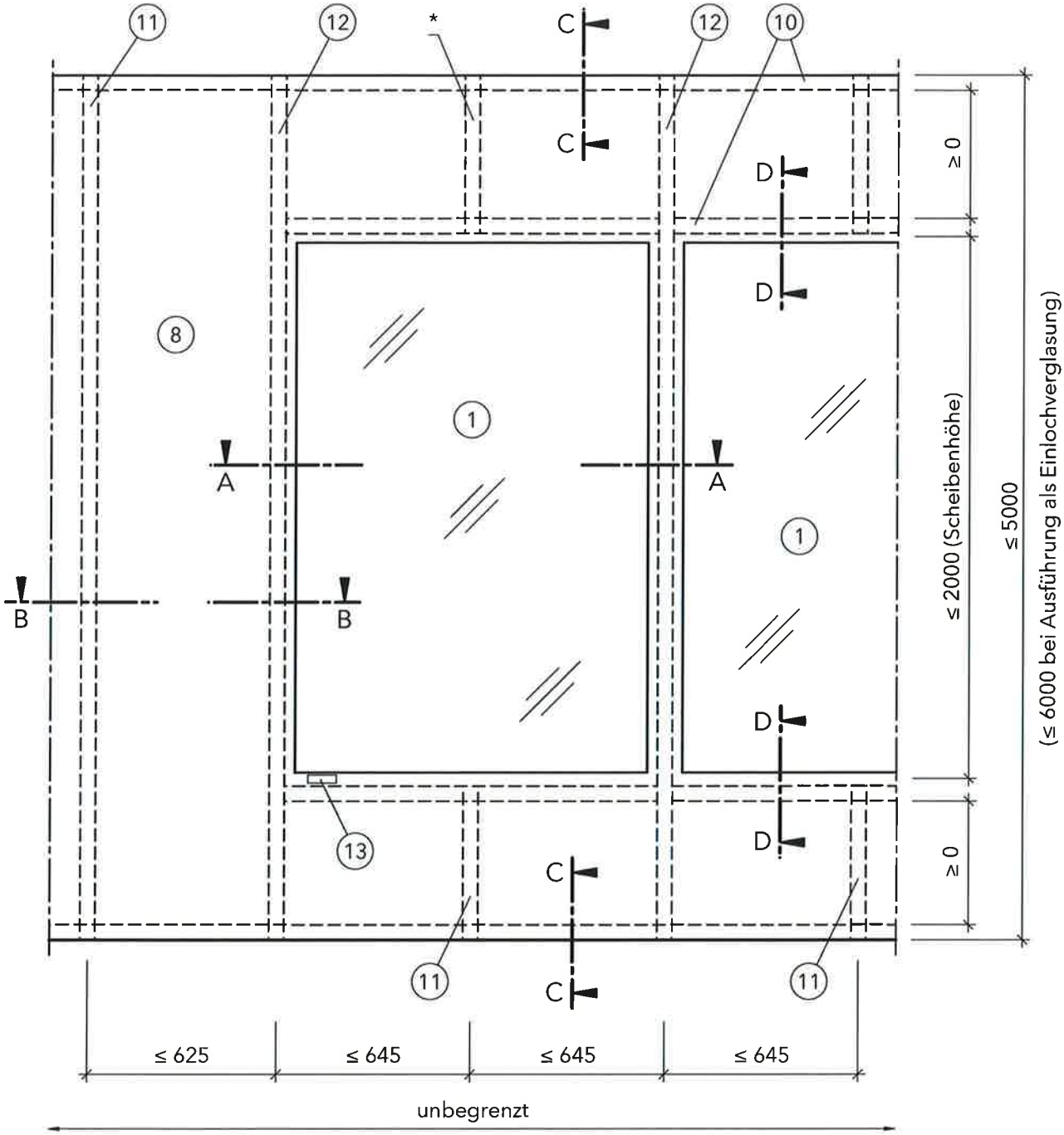
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMAGLAS F1-30-Leichtbaukonstruktion" der
Feuerwiderstandsklasse F 30
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-2244

Positionsliste

Anlage 23 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

Übersicht



* Zwischenständer auch oberhalb der Brandschutzverglasung erforderlich, sofern der Trennwandstreifen oberhalb der Brandschutzverglasung > 200 mm hoch ist.

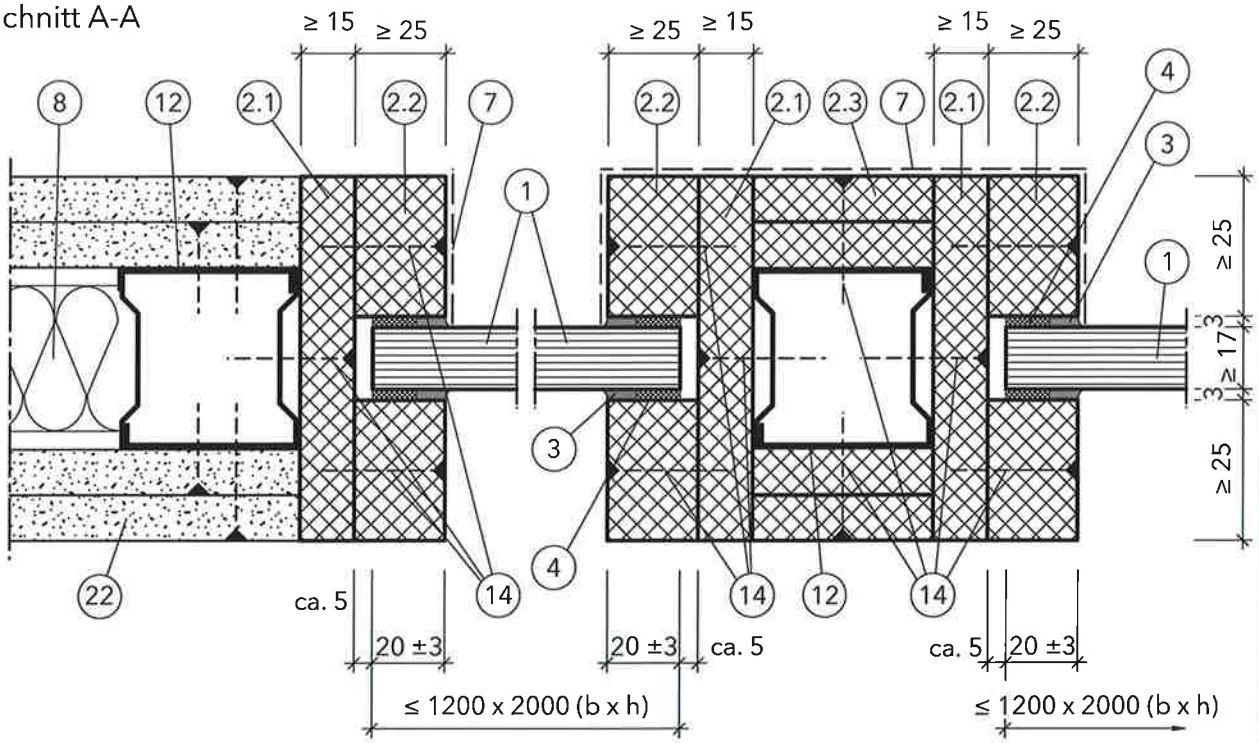
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion" der
Feuerwiderstandsklasse F 30
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-513

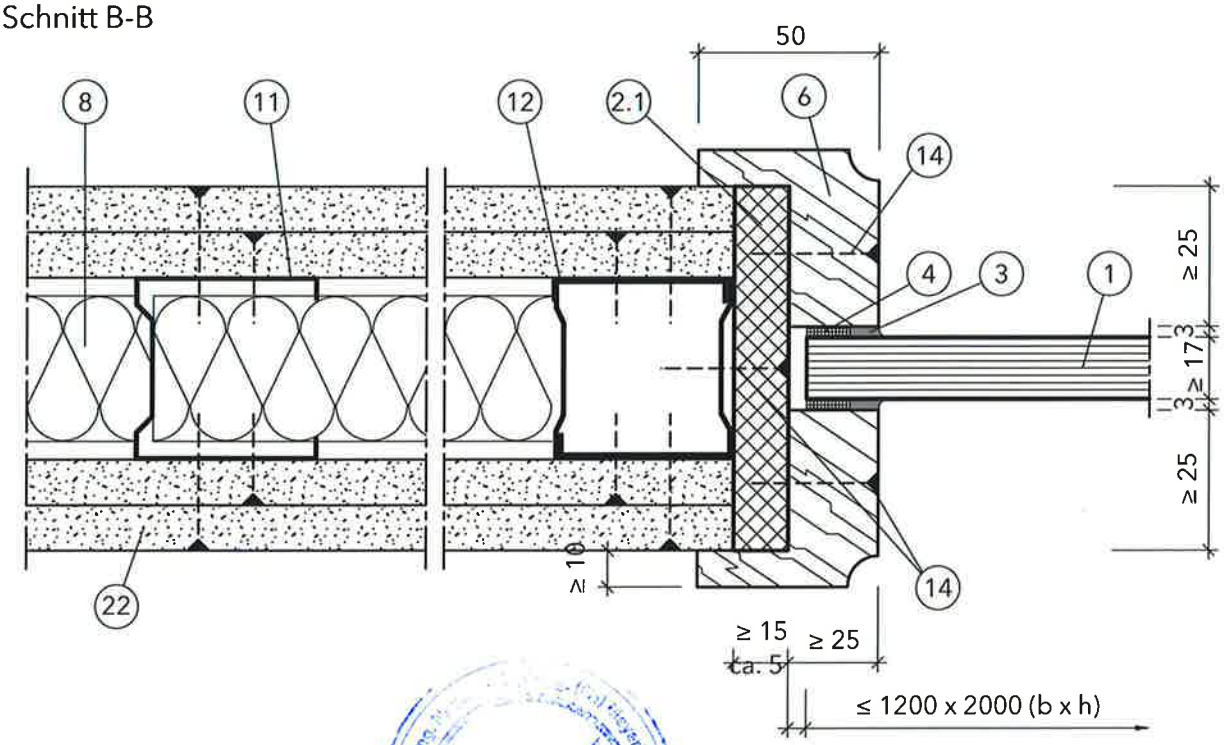
Übersicht

Anlage 24 zur brandschutztechnischen Stellungnahme
Nr. GA-2017/066-Ap
vom 03.04.2018

Schnitt A-A



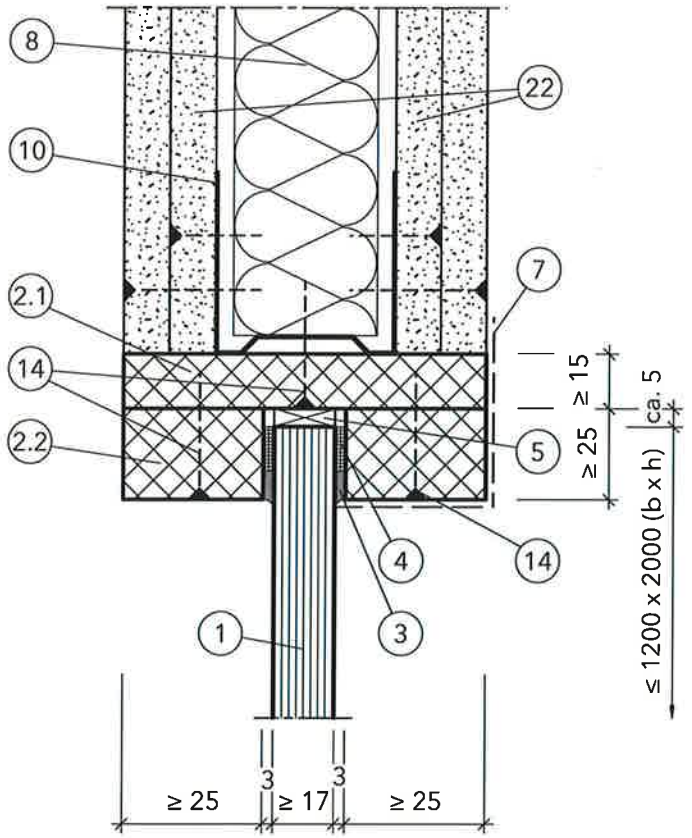
Schnitt B-B



Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90 "PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-513	Anlage 25 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018
Schnitt A-A und Schnitt B-B	

Schnitt D-D



Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90 "PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-513	Anlage 26 zur brandschutz- technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018
Schnitt D-D	

(1) PROMAGLAS 30, Breite ≤ 1200 mm, Höhe ≤ 2000 mm

(2.1) PROMATECT-H-Plattenstreifen, d ≥ 15 mm

(2.2) PROMATECT-H-Plattenstreifen, d ≥ 25 mm

(2.3) PROMATECT-H-Plattenstreifen, d ≥ 12 mm

(3) Promat-SYSTEMGLAS-Silikon

(4) Promat-Vorlegeband, 12 x 3 mm

(5) Promat-Verglasungsklötzchen oder Klotzung aus PROMATECT-H, Hartholz oder Kunststoff, 2 Stück pro Scheibe, nur unten

(6) Glashalteleiste aus Nadel- oder Laubholz

(7) Abdeckung aus Metall, Holz oder Kunststoff, mit (3) aufgeklebt, aufgeclipst oder verschraubt Stahl nur aufkleben oder aufklipsen

(8) Siniat Raumsystem Metallständerwand

(10) U-Wandprofil ≥ 40/50/40, d ≥ 0,6 mm

(11) C-Wandprofil ≥ 47/48,8/49, d ≥ 0,6 mm

(12) Trennwandprofil, siehe auch Abschnitt 4.3.3.1 der Allgemeinen baufaufsichtlichen Zulassung Z-19.14-513

(13) Kennzeichnungsschild

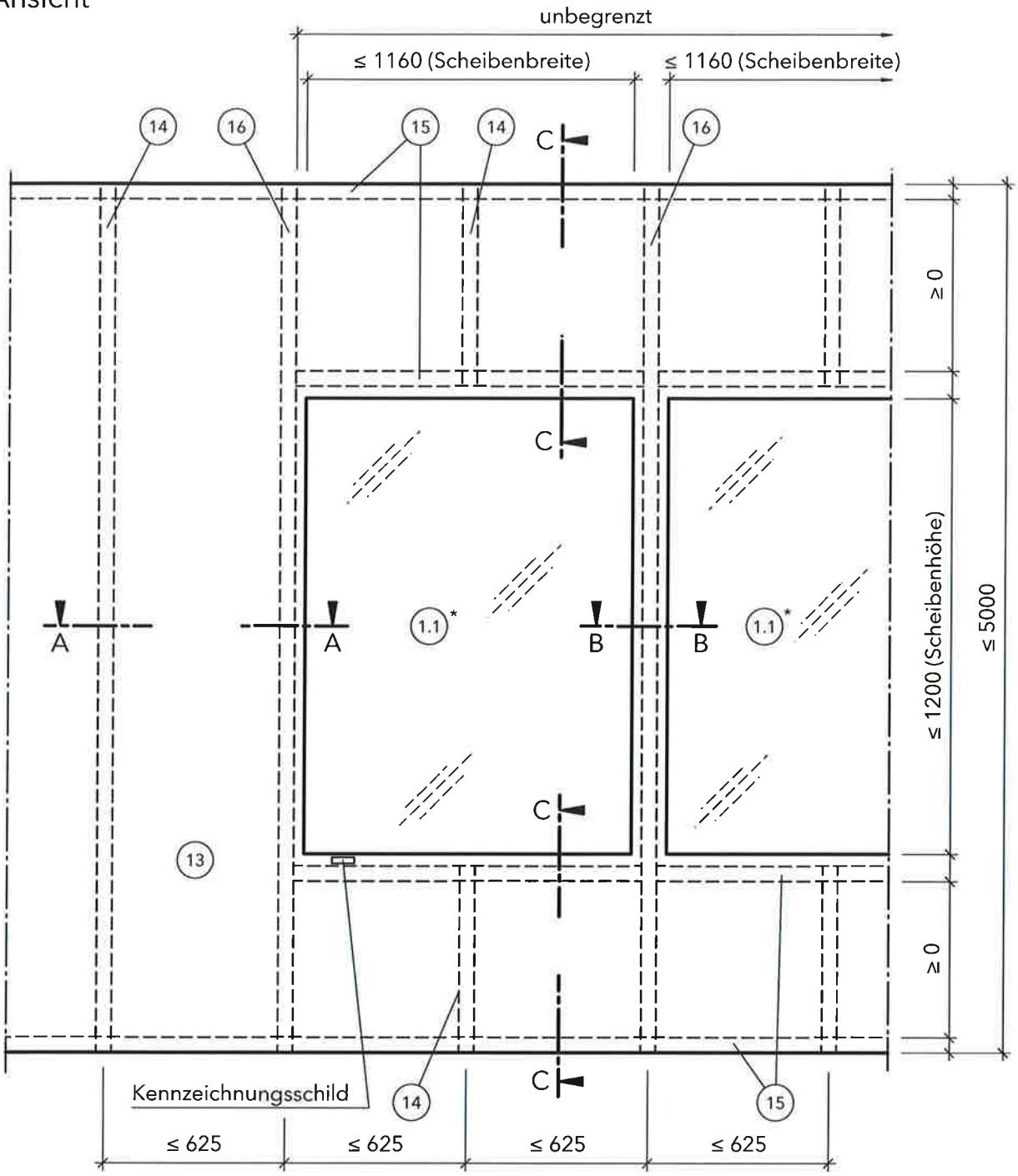
(14) Senkkopfschraube ≥ 3,9 x 35, Abstand ≤ 200 mm, je nach gewähltem Trennwandprofil mit Bohrspitze

(22) Siniat Brandschutzplatte "Flamtex A1" (GM-FH1 nach DIN EN 15283-1), d ≥ 20 mm

Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90 "PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-513	Anlage 27 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018
Positionsliste	

Ansicht



* Die maximal zulässige Scheibendicke bei der Verwendung von PROMAGLAS 90/35, Typ 10 beträgt 46 mm

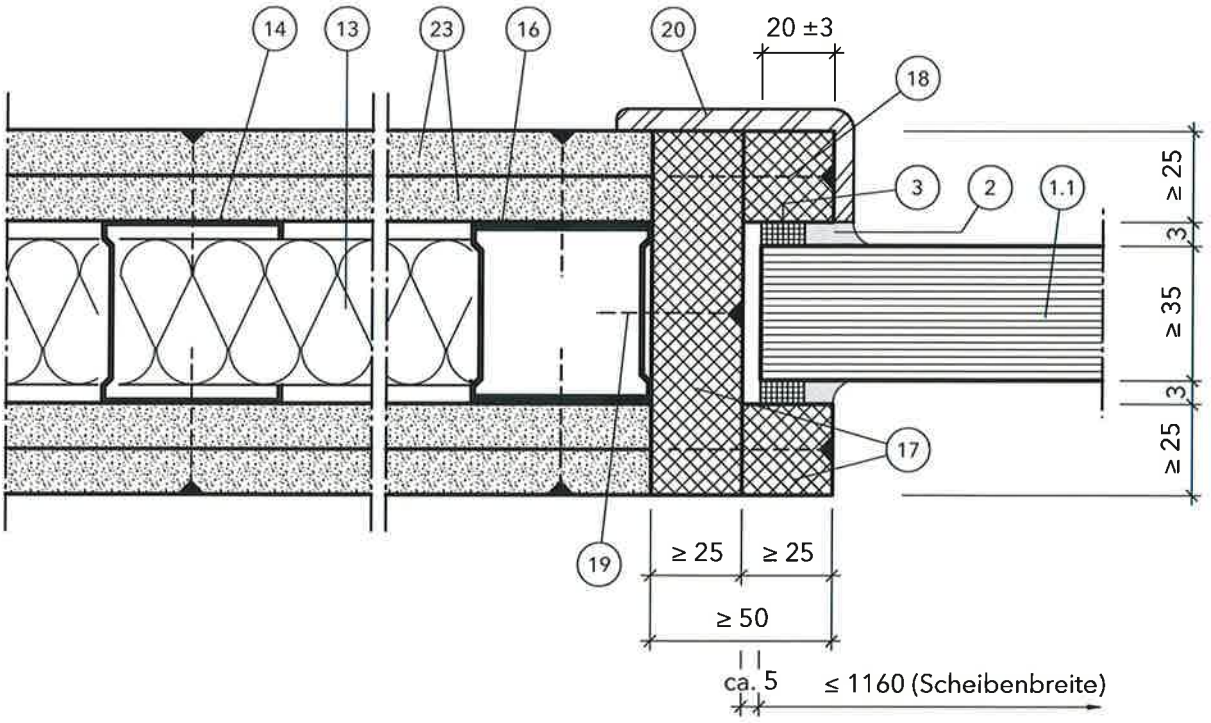
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion F 90" der
Feuerwiderstandsklasse F 90
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-532

Ansicht - Einbau in eine Siniat Raumsystem Metallständerwand

Anlage 28 zur brandschutz-
technischen Stellungnahme
Nr. GA-2017/066-Ap
vom 03.04.2018

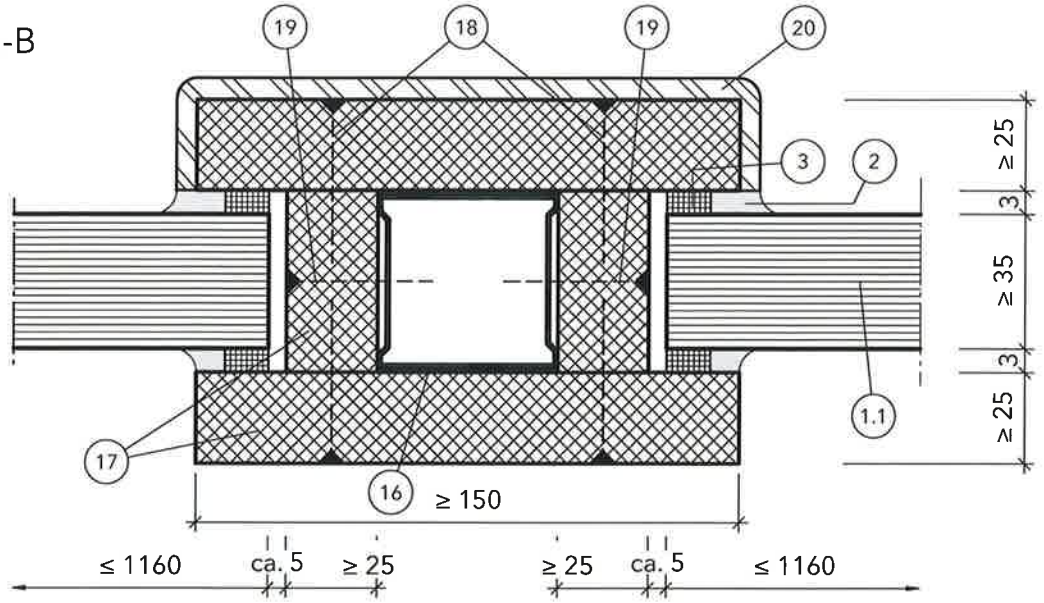
Schnitt A-A



Alle Maße in mm

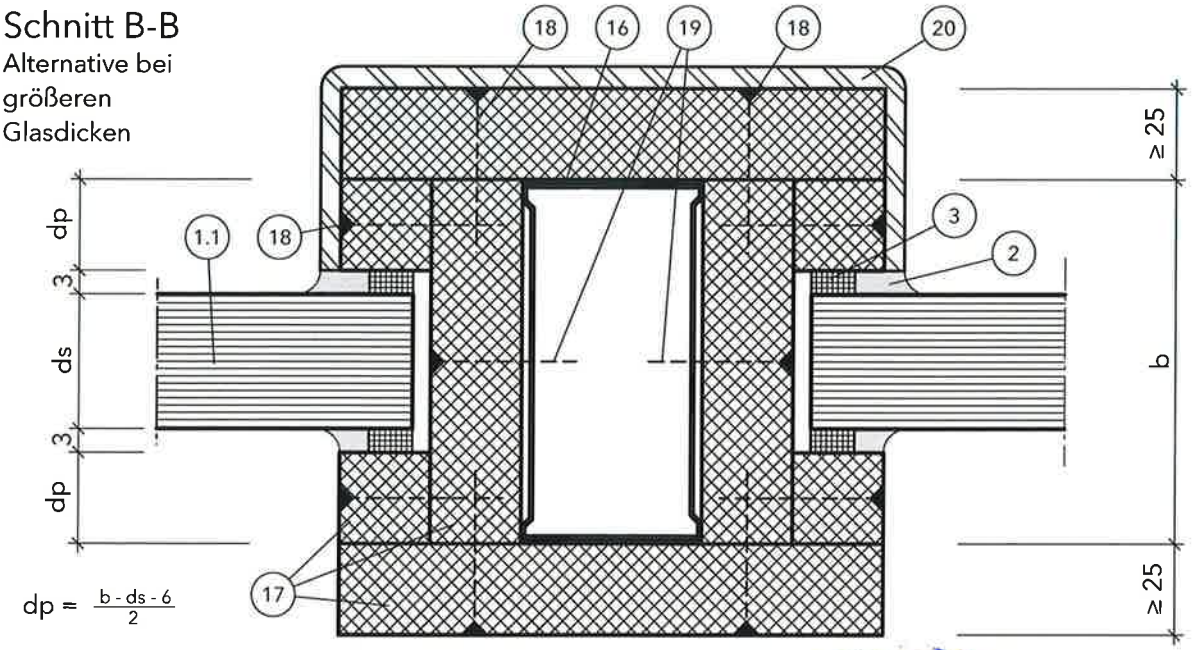
Raumsystem SK111- F 30 / F 90 "PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion F 90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-532	Anlage 29 zur brandschutz- technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018
Schnitt A-A	

Schnitt B-B



Schnitt B-B

Alternative bei größeren Glasdicken



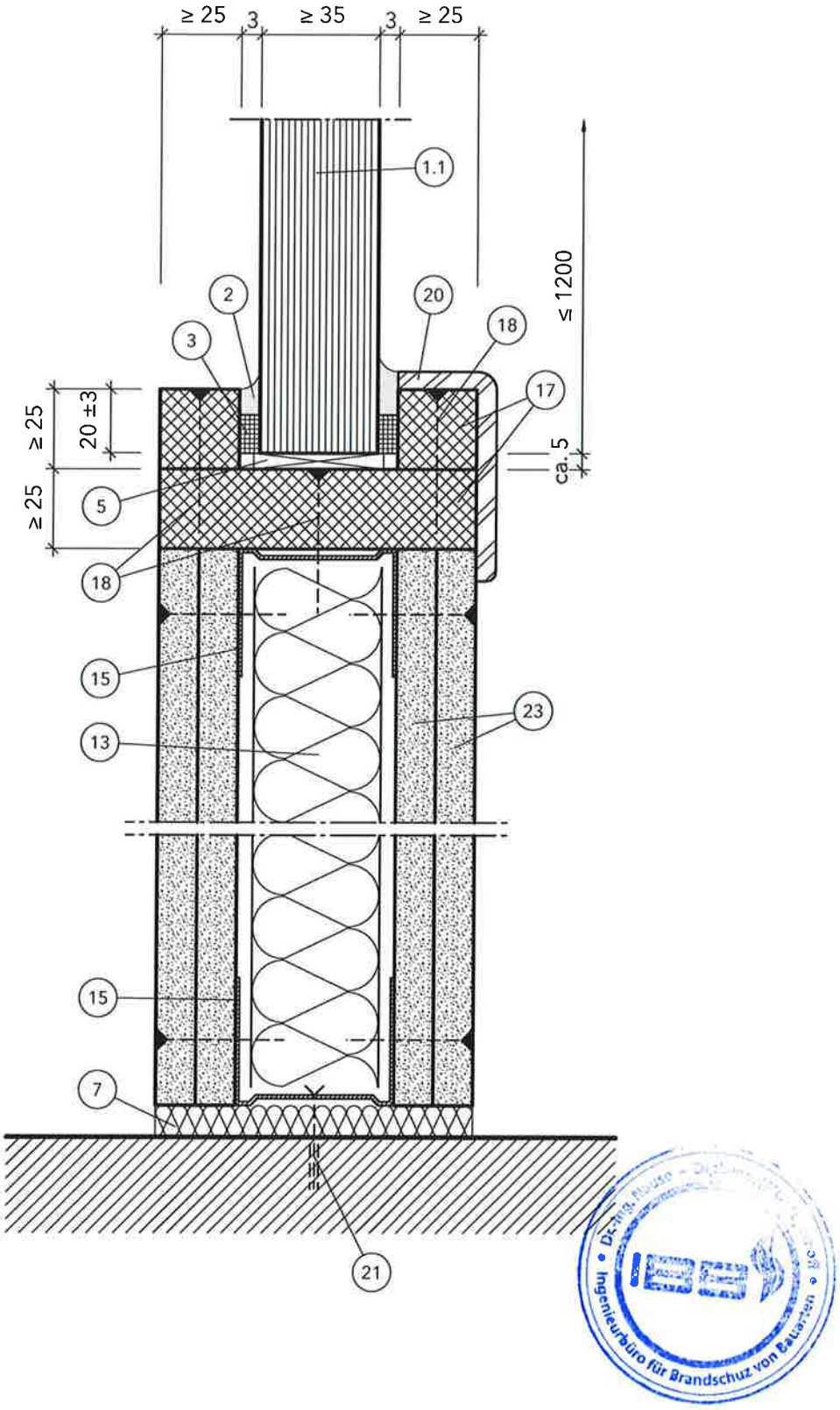
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion F 90" der Feuerwiderstandsklasse F 90
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-532

Schnitt B-B

Anlage 30 zur brandschutztechnischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

Schnitt C-C



Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion F 90" der
Feuerwiderstandsklasse F 90
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-532

Schnitt C-C

Anlage 31 zur brandschutz-
technischen Stellungnahme
Nr. GA-2017/066-Ap
vom 03.04.2018

(1.1) PROMAGLAS 90/35, Typ 1,2 und 10 bzw. PROMAGLAS 90/37

(2) Promat-SYSTEMGLAS-Silikon

(3) Promat-Vorlegeband 12 x 3 mm

(5) Promat-Verglasungsklötzchen oder Klötzchen aus Hartholz, PROMATECT-H oder Kunststoff (PP), nur unten

(7) Mineralwolle, nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A bzw. Klassen A1/A2-s1, d0), Schmelzpunkt ≥ 1000 °C

(13) Siniat Raumsystem Metallständerwand

(14) C-Wandprofil

(15) U-Wandprofil

(16) Stahlprofil nach Statik; ggf. verschachtelte Profile oder Stahlrohr, siehe Abschnitt 3.1.3.4 und 4.3.2.2 der Allgemeinen baufaufsichtlichen Zulassung Z-19.14-2244

(17) PROMATECT-H-Streifen, d ≥ 25 mm

(18) Stahlschraube ≥ 3,9 x 45, Abstand ≤ 200 mm

(19) Schraube ≥ 3,9 in geeigneter Länge, Abstand ≤ 250 mm, je nach Profil (16) mit Bohrspitze oder Bohrschraube

(20) Optionale Abdeckung aus Edelstahl (aufgeklebt) oder Holz, Aluminium oder Kunststoff, mit (2) aufgeklebt oder aufgeschraubt

(21) Geeignete Befestigungsmittel, z.B. zugelassener Dübel mit Schraube ø ≥ 6, Abstand ≤ 400 mm

(23) Siniat Brandschutzplatte "Flamtex A1" (GM-FH1 nach DIN EN 15283-1), d ≥ 20 mm

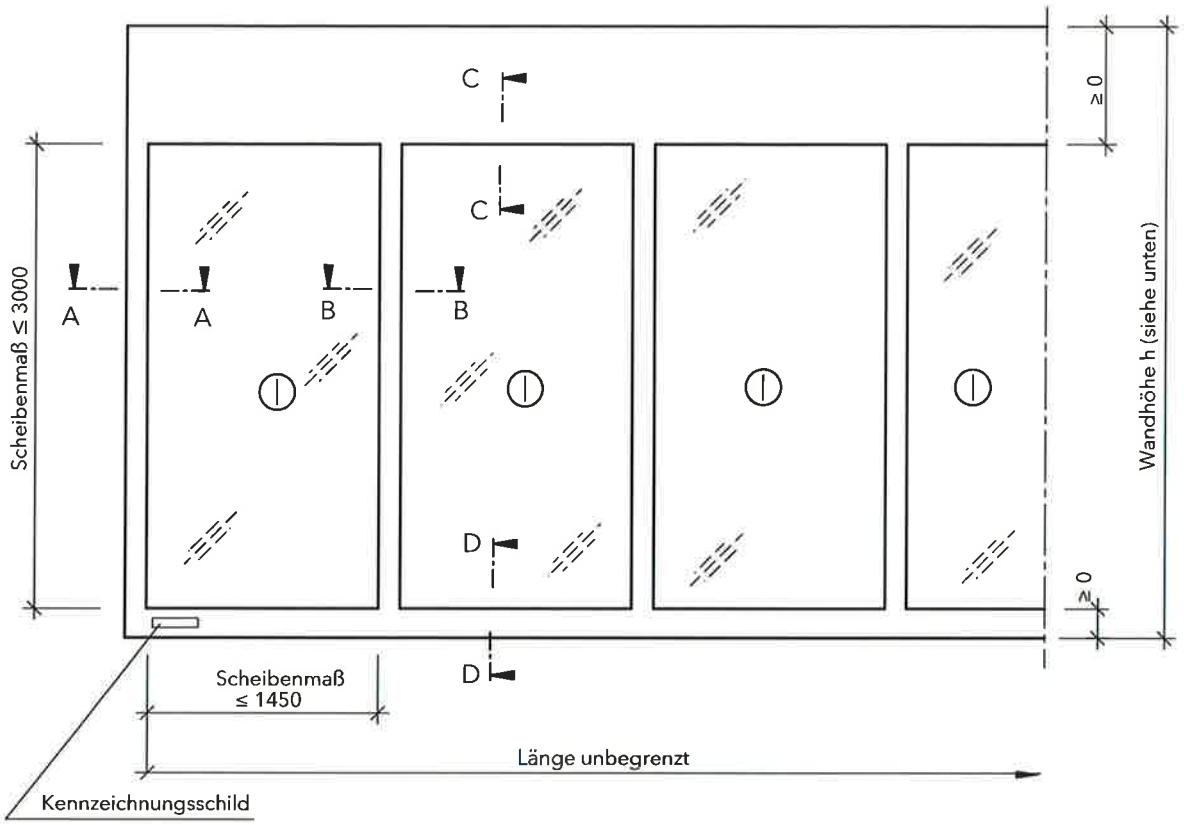
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion F 90" der Feuerwiderstandsklasse F 90
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-532

Positionsliste

Anlage 32 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

Ansicht



Scheiben vom Typ:
PROMAGLAS F1-90

mit den maximalen Scheibenabmessungen (im Hoch- oder Querformat):
1450 mm x 3000 mm bei Verwendung von ESG ≥ 5 mm
1400 mm x 2000 mm bei Verwendung von ESG ≥ 4 mm
1200 mm x 2000 mm bei Verwendung von VSG
oder PROMAGLAS F1-90 ISO mit gleichen maximalen Abmessungen,
siehe Anlagen 8 und 9 der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.14-2005

Einbau in:

* Siniat Raumsystem Metallständerwand
  bei doppelter Beplankung bis zur Wandhöhe h von 3000 mm, d ≥ 150 mm bei dreifacher Beplankung bis zur Wandhöhe h von 3500 mm
* Mauerwerk, d ≥ 175 mm, Wandhöhe h unbegrenzt
* Beton, d ≥ 140 mm, Wandhöhe h unbegrenzt

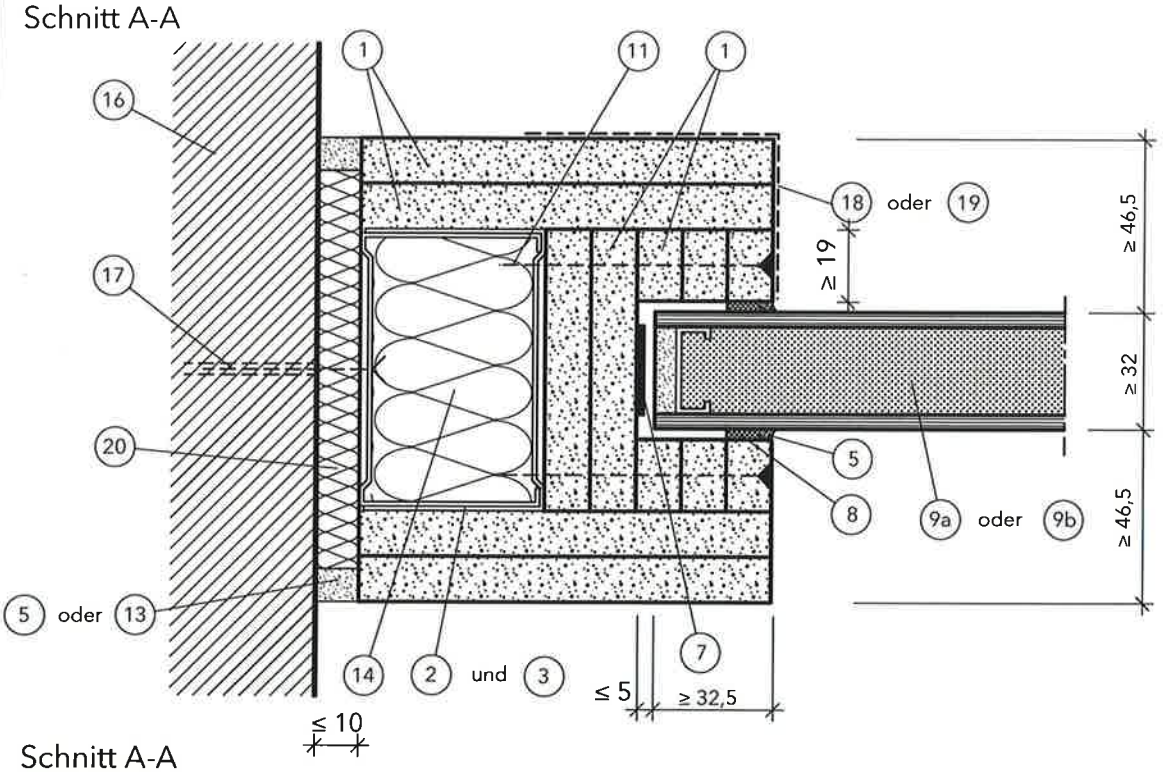
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMAGLAS F1 zum Einbau in Wände" der
Feuerwiderstandsklasse F 90
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-2005

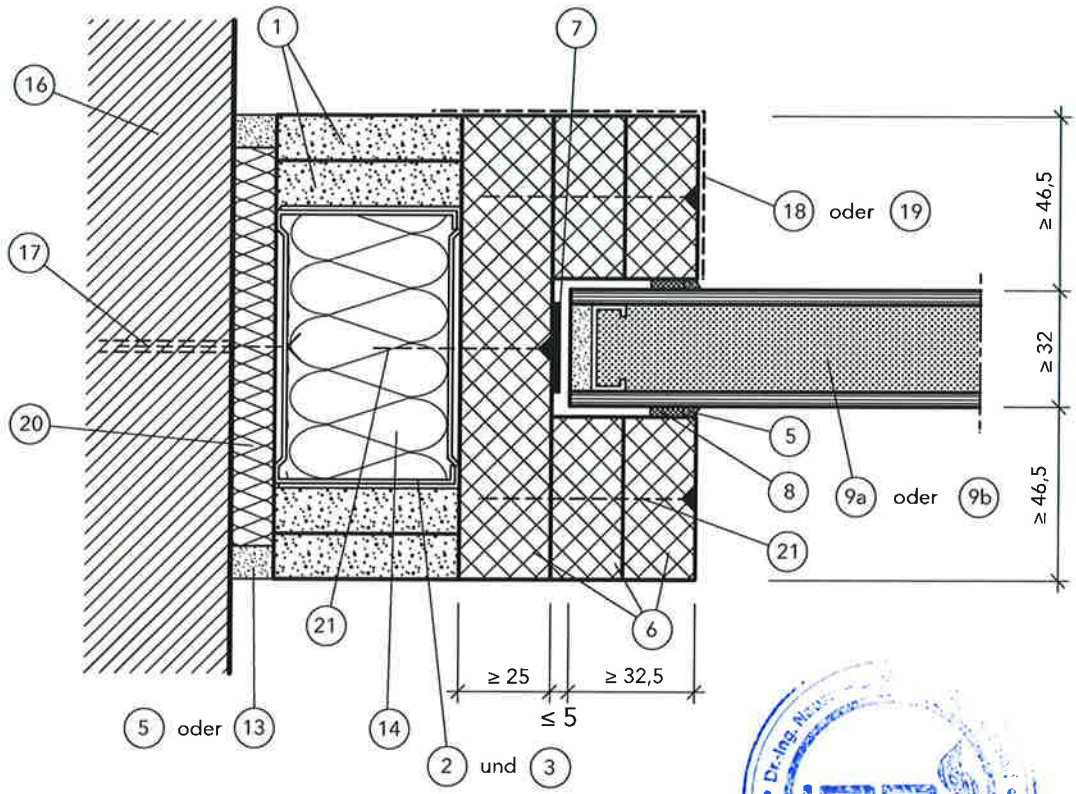
Ansicht / Übersichtszeichnung

Anlage 33 zur brandschutz-
technischen Stellungnahme
Nr. GA-2017/066-Ap
vom 03.04.2018

Schnitt A-A



Schnitt A-A
Variante



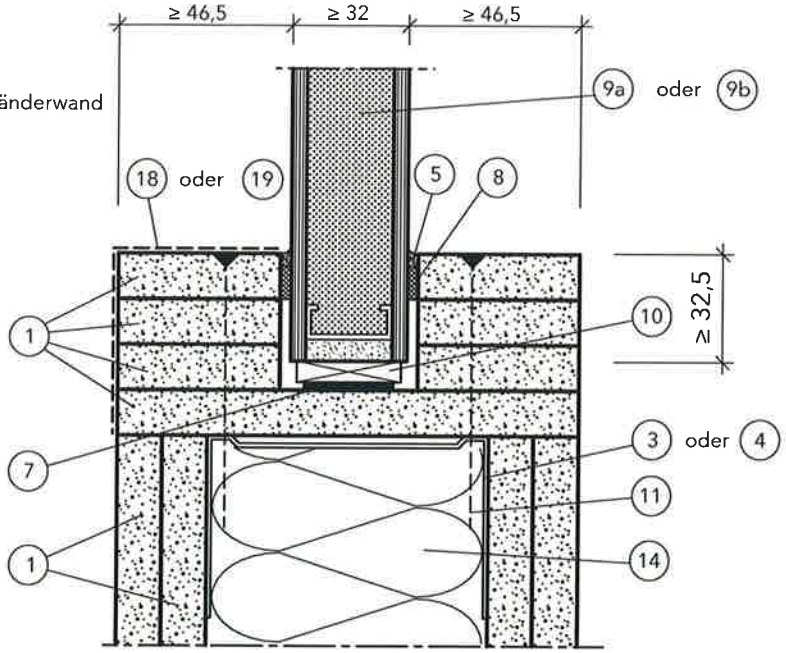
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMAGLAS F1 zum Einbau in Wände" der
Feuerwiderstandsklasse F 90
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-2005

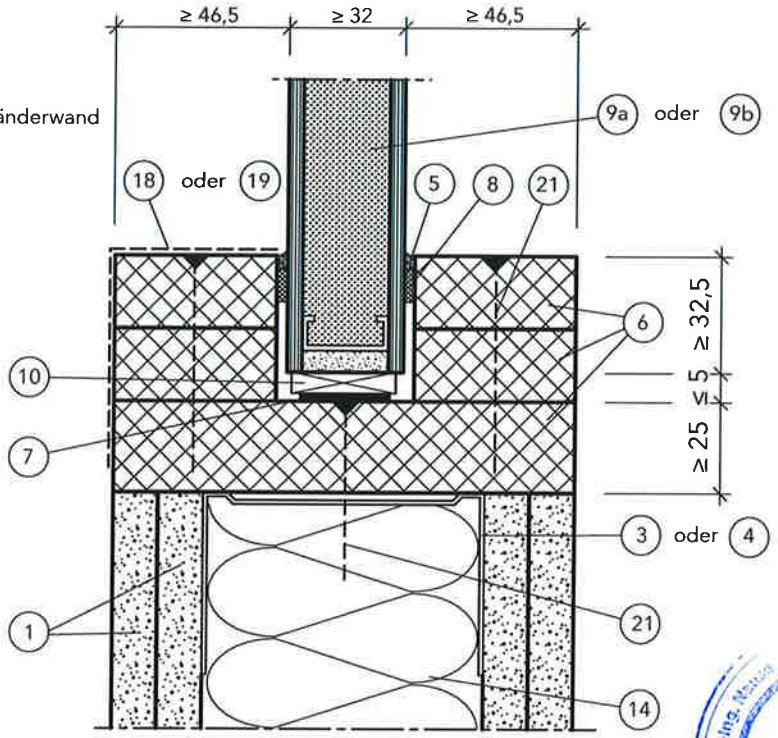
Schnitt A-A und Schnitt A-A Variante

Anlage 34 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

Schnitt C-C
oder
Schnitt D-D
Einbau in
Siniat Raumsystem Metallständerwand



Schnitt C-C
oder
Schnitt D-D
Einbau in
Siniat Raumsystem Metallständerwand
Variante



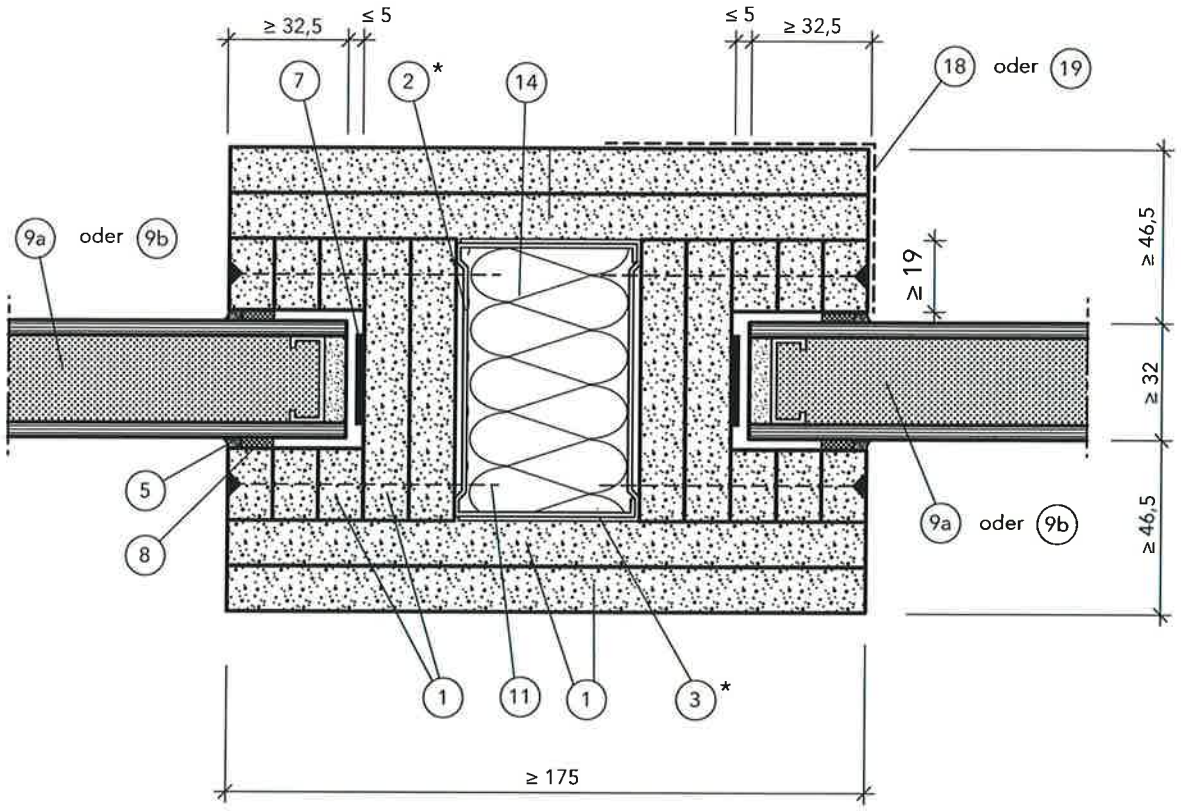
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMAGLAS F1 zum Einbau in Wände" der
Feuerwiderstandsklasse F 90
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-2005

Schnitt C-C und Schnitt D-D, Einbau in Siniat Raumsystem

Anlage 35 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

Schnitt B-B

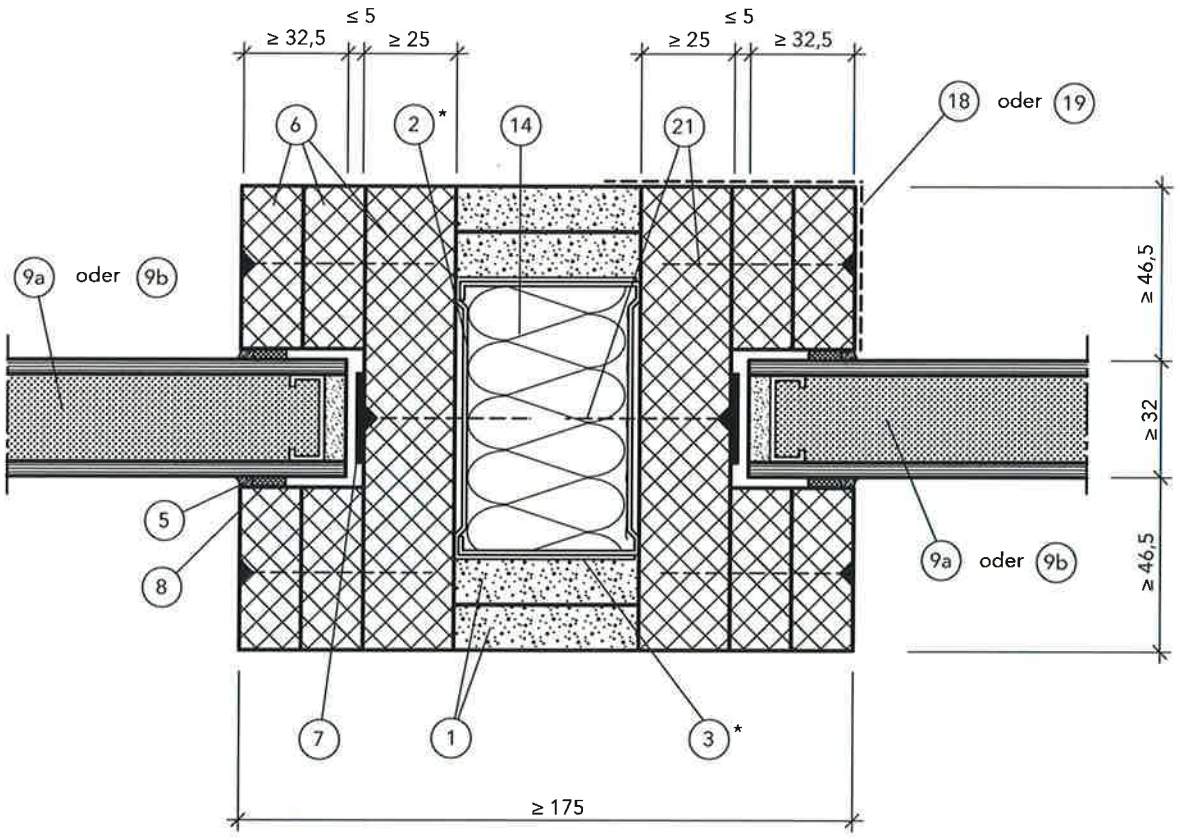


* oder 2 x (4) (anstelle von (2) und (3))

Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90 "PROMAGLAS F1 zum Einbau in Wände" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-2005	Anlage 36 zur brandschutz- technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018
Schnitt B-B	

Schnitt B-B
Variante



* oder 2 x (4) (anstelle von (2) und (3))

Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90 "PROMAGLAS F1 zum Einbau in Wände" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-2005	Anlage 37 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018
Schnitt B-B Variante	

(1) Siniat Brandschutzplatte "Flamtex A1" (GM-FH1 nach DIN EN 15283-1), d ≥ 20 mm
- als Bekleidung
- als Glashalteleiste ≥ 19 mm breit
- als Laibungsplatte ≥ 75 mm breit

(2) Wandprofil CW ≥ 75 x 50 x 06

(3) Wandprofil UW ≥ 75 x 40 x 06

(4) Wandprofil UA ≥ 75 x 40 x 20

(5) Promat-SYSTEMGLAS-Silikon

(6) PROMATECT-H-Streifen

(7) PROMASEAL-LW, 25 x 1,8 mm zzgl. Selbstklebefolie

(8) Vorlegeband, 12 x 3 mm

(9a) und (9b) Verbundglas- bzw. Isolierverbundglasscheibe

(10) Verglasungsklötzchen (nur unten, 2 Stück pro Scheibe), Hartholz oder PROMATECT-H, ca. 5 mm dick

(11) Senkkopfschraube ≥ 3,5 x 75, Abstand ≤ 150 mm

(13) Promat-Spachtelmasse oder Promat-Fertigspachtelmasse

(14) Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt >1000° C

(16) Mauerwerk / Beton / Stahlbeton
(s. Abschnitt 4.3.1 der Allgemeinen baufaufsichtlichen Zulassung Z-19.14-2005)

(17) Kunststoffdübel mit Schraube, ø ≥ 6 mm, Abstand ≤ 400 mm

(18) optionale Abdeckung aus Holz, Alu, Kunststoff (schwerentflammbar), Stahl (geschraubt oder geklebt) oder Edelstahl (geklebt oder geklipst)

(19) optionale Verspachtelung

(20) Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000°C, zum Ausgleich von Bauteiltoleranzen

(21) Senkkopfschraube ≥ 3,5 x 55 mm, Abstand ≤ 150 mm

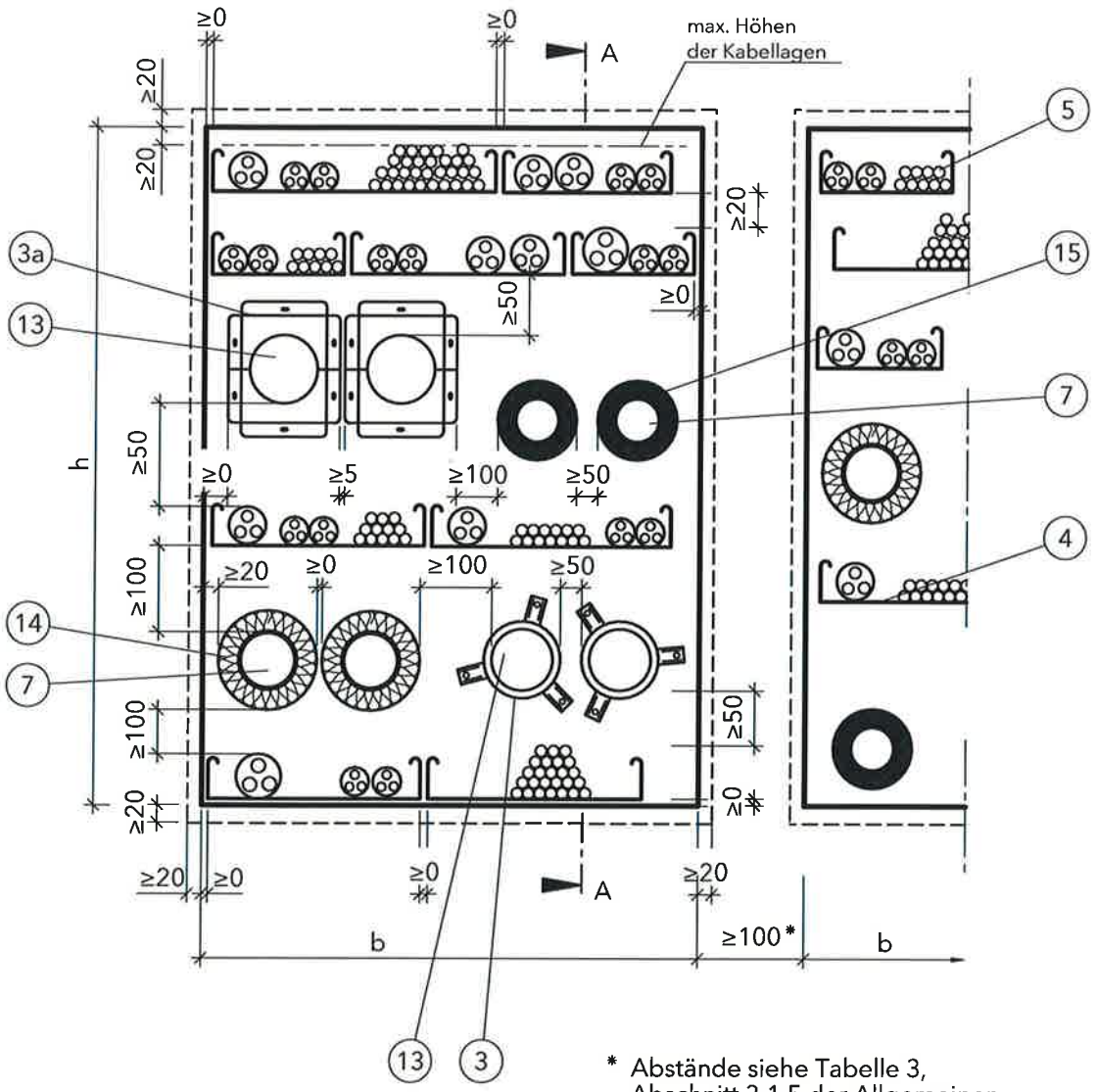
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMAGLAS F1 zum Einbau in Wände" der Feuerwiderstandsklasse F 90
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.14-2005

Positionsliste

Anlage 38 zur brandschutztechnischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

Ansicht



* Abstände siehe Tabelle 3, Abschnitt 3.1.5 der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1452

Maximale Außenabmessungen der Abschottungen
b x h: ≤ 1000 mm x 2000 mm oder
b x h: ≤ 2000 mm x 1200 mm

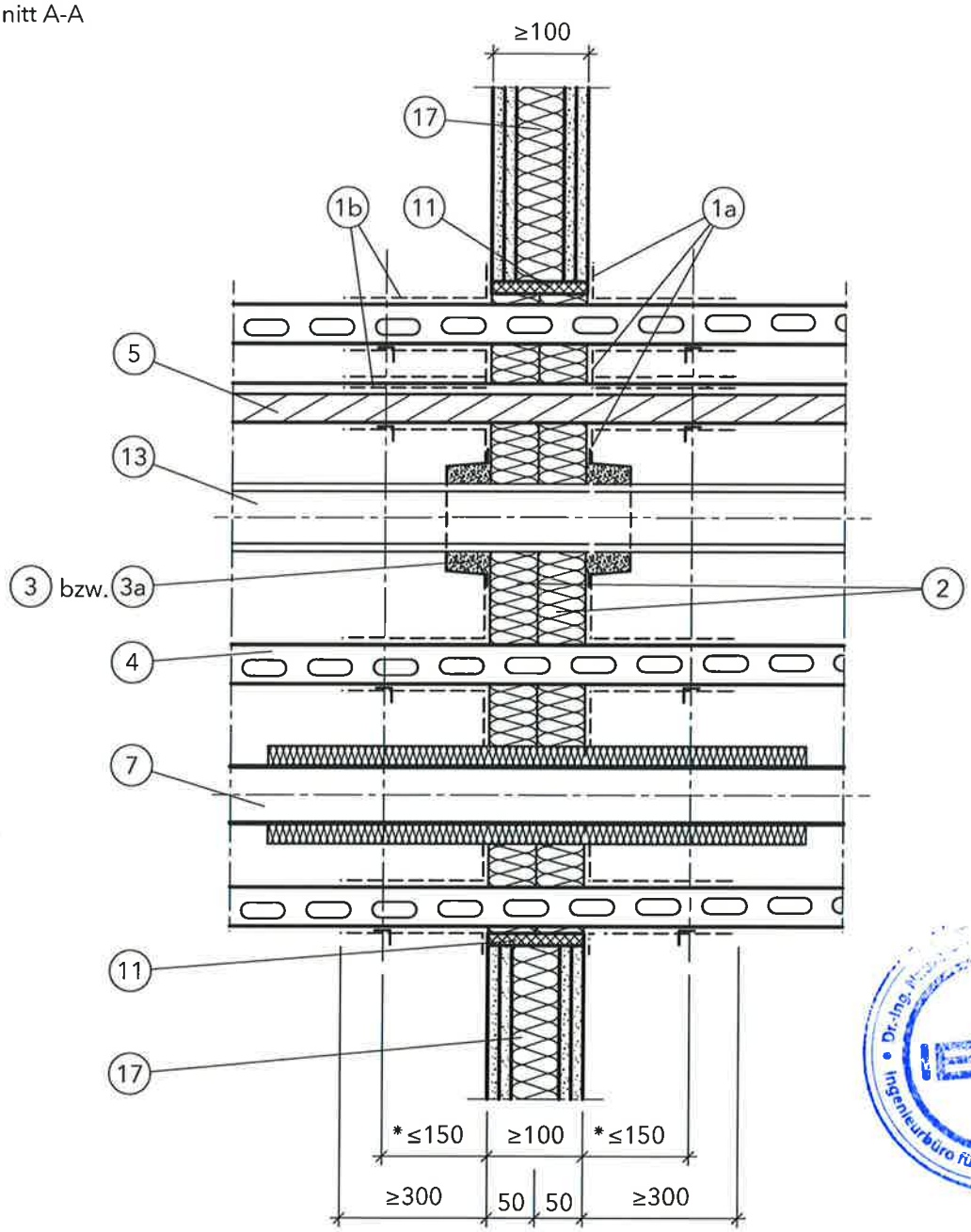
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMASTOP-Kombischott 90, Typ E" der
Feuerwiderstandsklasse S 90
nach DIN 4102-09, gemäß ABZ-Nr. Z-19.15-1452

Ansicht / Abstände - Einbau in Wände

Anlage 39 zur brandschutz-
technischen Stellungnahme
Nr. GA-2017/066-Ap
vom 03.04.2018

Schnitt A-A



* bei Kabelabschottungen die kleiner als 700 mm oder niedriger als 400 mm sind, ist eine Unterstützung der Kabelpritschen beidseitig mit ≤ 500 ausreichend.

** Arbeitsspielräume zwischen den Belegungskomponenten s. Anlage 10 der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1452

Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMASTOP-Kombischott 90, Typ E" der Feuerwiderstandsklasse S 90
nach DIN 4102-09, gemäß ABZ-Nr. Z-19.15-1452

Schnitt A-A - Einbau in Wände

Anlage 40 zur brandschutztechnischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

(1a) PROMASTOP-Brandschutz-Coating, Typ E, d ≥ 1,0 mm, Schottoberfläche

(1b) PROMASTOP-Brandschutz-Coating, Typ E, d ≥ 1,5 mm, Kabel und Trassen

(2) Mineralwollplatten, d= 50 bzw. 60 mm (siehe Abschnitt 4.3.3 der Allgemeinen baufaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1452), Rohdichte ≥ 150 kg/m³, nicht brennbar, gemäß Abschnitt 2.1.1 der Allgemeinen baufaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1452

(3) PROMASTOP-Rohrmanschette, UniCollar, gemäß Zulassung Z-19.17-1536

(3a) PROMASTOP-Brandschutzmanschette, gemäß Zulassung Z-19.17-307

(4) Kabelpritsche, z.B. Stahlblech, Alu, Kunststoff

(5) Kabel, Kabelbündel, Lichtwellenleiter (ausgenommen Hohlleiterkabel)

(7) nicht brennbare Rohre,
gemäß Abschnitt 1.2.3.4 der Allgemeinen baufaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1452

(11) Leibung an Siniat Raumsystem Metallständerwand,
gemäß Abschnitt 3.1.2 / 3.1.3 der Allgemeinen baufaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1452

(13) Kunststoffrohre,
gemäß Abschnitt 1.2.3.3 der Allgemeinen baufaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1452

(14) Streckenisolierung aus Mineralfasermatten oder -schalen
gemäß Abschnitt 2.1.6 der Allgemeinen baufaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1452
(z.B. PROMAGLAF 1200)

(15) Synthese-Kautschuk-Isolierung
gemäß Abschnitt 3.2.5 der Allgemeinen baufaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1452

(17) Siniat Raumsystem Metallständerwand

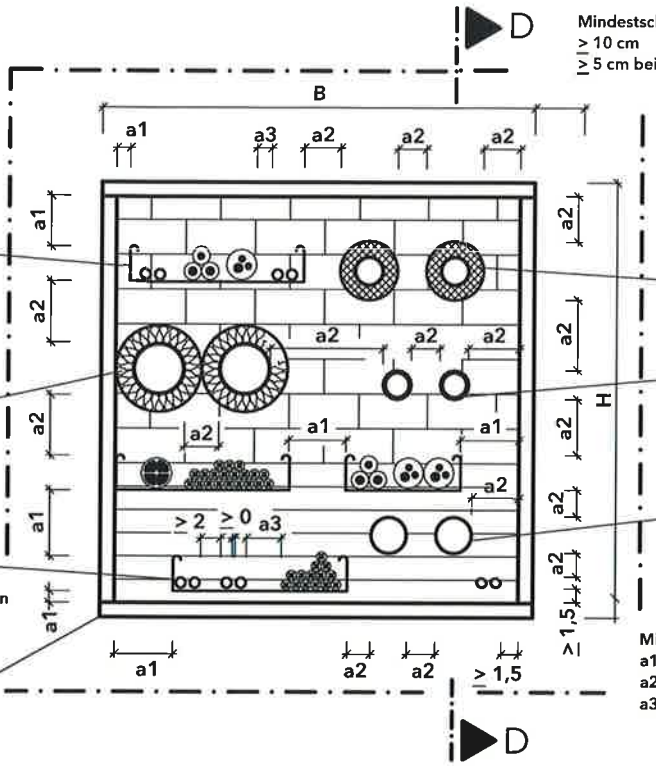
Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMASTOP-Kombischott 90, Typ E" der
Feuerwiderstandsklasse S 90
nach DIN 4102-09, gemäß ABZ-Nr. Z-19.15-1452

Positionsliste

Anlage 41 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

Ansicht



Mindestschottabstand
≥ 10 cm
≥ 5 cm bei Anordnung von Ständern

Kabel / Kabeltragekonstruktion

Nichtbrennbare Rohre, isoliert mit Mineralfasermatten oder -schalen (s. Anlagen 3 und 6 der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1710), Isolierung darf anliegen

Elektro-Installationsrohre aus Kunststoff Ø ≤ 20 mm, wahlweise mit Kabelbelegung

Rahmen aus nichtbrennbaren Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3 der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1710

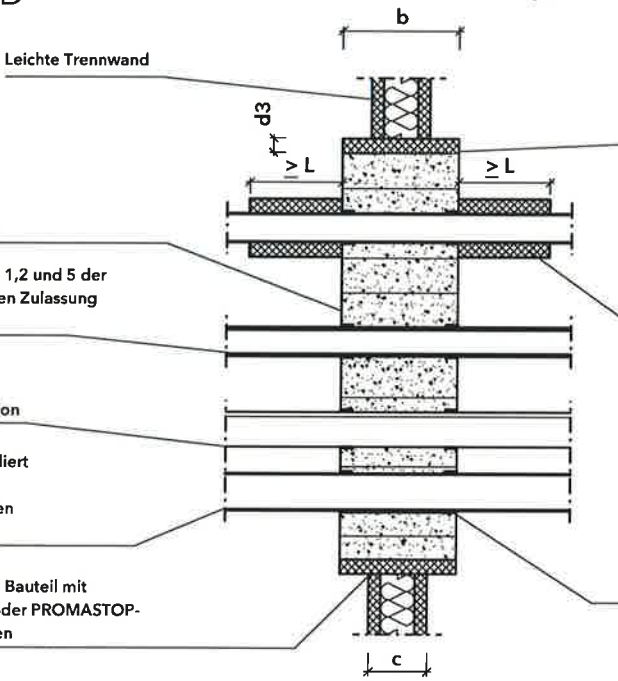
Nichtbrennbare Rohre mit Isolierungen aus synthetischem Kautschuk (s. Anlagen 3 und 7 der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1710)

Brennbare Rohre (s. Anlagen 1,2 und 5 der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1710)

Nichtbrennbare Rohre, unisoliert (s. Anlagen 3,6 und 7 der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1710)

Mindestarbeitsräume:
a1 ≥ 0 cm
a2 ≥ 5 cm
a3 ≥ Durchmesser des anliegenden Kabels, aber mind. 2 cm (Arbeitsräume von Elektro-Installationsrohren)

Schnitt D-D



Leichte Trennwand

Rahmen aus nichtbrennbaren Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3 der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1710

PROMASTOP-Modulstein 90

Brennbare Rohre (s. Anlagen 1,2 und 5 der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1710)

Nichtbrennbare Rohre mit Isolierungen aus synthetischem Kautschuk (s. Anlagen 3 und 7 der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1710)

Kabel / Kabeltragekonstruktion

Nichtbrennbare Rohre, unisoliert (s. Anlagen 3,6 und 7 der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1710)

Fugen und Zwickel mit PROMASTOP-Systemkitt-N ≥ 2 cm verfüllen

Fugen zwischen Rahmen und Bauteil mit mineralischem Mörtel, Gips oder PROMASTOP-Systemkitt ≥ 2 cm tief verfüllen

Feuerwider-standsklasse	Wanddicke c [cm]	Schottabmessungen H [cm]	Schottabmessungen B [cm]	Rahmendicke d3 [cm]	Schottdicke b [cm]
S 90	≥ 10,0	≤ 57,0 ≤ 84,0	≤ 84,0 ≤ 57,0	≥ 2,5 / ≥ 2 x 1,25	≥ 20,0

Alle Maße in mm

Raumsystem SK111- F 30 / F 90
"PROMASTOP-Kombischott Modulstein" der Feuerwiderstandsklasse S 90
nach DIN 4102-13, gemäß ABZ-Nr. Z-19.15-1710

Einbau in Siniat Raumsystem Metallständerwand

Anlage 42 zur brandschutz-technischen Stellungnahme Nr. GA-2017/066-Ap vom 03.04.2018

iBMB MPA TU BRAUNSCHWEIG

Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz | Materialprüfanstalt für das Bauwesen

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:	P-3437/2436-MPA BS
Gegenstand:	Freitragende Unterdeckenkonstruktion der Feuerwiderstandsklasse F 30 gemäß DIN 4102-2 : 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung nur von oben (Zwischendeckenbereich) oder nur von unten (Unterdecken-Unterseite) als „Unterdecke allein“ entspr. lfd. Nr. C 4.1 Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) Teil C4 – Fassung März 2022 Bauarten zur Errichtung von Unterdecken, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden.
Antragsteller:	Etex Building Performance GmbH Geschäftsbereich Siniat Scheifenkamp 16 40878 Ratingen
Ausstellungsdatum:	12.07.2022
Geltungsdauer:	12.07.2022 bis 30.06.2027

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 13 Seiten und 11 Anlagen.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3437/2436-MPA BS vom 07.06.2021.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3437/2436-MPA BS ist erstmals am 05.12.2006 ausgestellt worden.

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.

Materialprüfanstalt für das Bauwesen (MPA BS)
Beethovenstraße 52
D-38106 Braunschweig

Fon +49 (0)531-391-5400
Fax +49 (0)531-391-5900
info@mpa.tu-bs.de
www.mpa.tu-bs.de

Norddeutsche LB Hannover
IBAN: DE58 2505 0000 0106 0200 50
BIC: NOLADE2H
USt.-ID-Nr. DE183500654
Steuer-Nr.: 14/201/22859

Notified body (0761-CPR) - Bauaufsichtlich anerkannt für Prüfung, Überwachung und Zertifizierung sowie notifiziert für Prüfung und Zertifizierung.

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 Unterdeckenkonstruktionen, die bei einseitiger Brandbeanspruchung von oben (Zwischendeckenbereich) oder von unten (Unterdecken-Unterseite) der Feuerwiderstandsklasse F 30, Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-A nach DIN 4102-2:1977-09*) angehören.

1.1.2 Die Unterdeckenkonstruktion besteht im Wesentlichen aus einer Metallunterkonstruktion aus Weitspannträgern, einer unterseitigen Bekleidung aus 1 x 18 mm dicken Siniat Feuerschutz-Gipsplatten „LaFlamm" sowie einer 60 mm dicken Dämmung aus Mineralwolle (Steinwolle). 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 12 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 Unterdeckenkonstruktion darf an folgende Wände angeschlossen werden, die jeweils mindestens der Feuerwiderstandsfähigkeit des Gegenstandes nach Abschnitt 1.1 entsprechen:

- raumabschließende Wände (Mindestdicke d = 100 mm) aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton oder
- nichttragende, raumabschließende leichte Trennwände (Mindestdicke d = 75 mm) gemäß bauaufsichtlichen Nachweisen, mit einer beidseitigen Beplankung aus d ≥ 1 x 12,5 mm dicken Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18 180 und Typ DF nach DIN EN 520.

Für den Anschluss der Deckenkonstruktion an andere Bauteile – z. B. tragende und nichttragende Trennwände anderer Bauarten – ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

1.2.2 Die aussteifenden und unterstützenden Bauteile - einschließlich der darüber liegenden Rohdecke bei Brandbeanspruchung von oben (Zwischendeckenbereich) - müssen in ihrer aussteifenden und unterstützenden Wirkung mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie der Gegenstand nach Abschnitt 1.1.

1.2.3 Die Klassifizierungen gelten nur für nicht zusätzlich bekleidete Unterdeckenkonstruktionen. Zusätzliche Bekleidungen der Unterdeckenkonstruktionen - insbesondere Blechbekleidungen - können die brandschutztechnische Wirkung der Unterdecke aufheben.

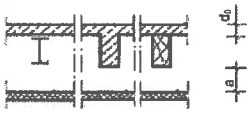
1.2.4 Durch übliche Anstriche oder Beschichtungen bis zu d = 0,5 mm Dicke wird die Feuerwiderstandsdauer nicht beeinträchtigt.

1.2.5 Die Unterdeckenkonstruktion darf während der Brandbeanspruchung nur durch ihr Eigengewicht belastet werden. Im Zwischendeckenbereich verlegte Kabel, Kabelbündel, Kabeltrassen und ähnliches sowie Rohre, Leitungen und sonstige Installationen müssen an der tragenden Deckenkonstruktion (Rohdecke) mit nichtbrennbaren Baustoffen so befestigt sein, dass die Unterdeckenkonstruktion im Klassifizierungszeitraum nicht belastet wird (brandsichere Befestigung).

1.2.6 Für den Einbau von Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen (Brandschutzklappen) in der Unterdeckenkonstruktion sind weitere Nachweise erforderlich, z. B. im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung.

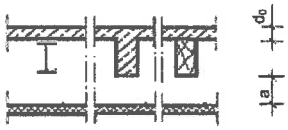
1.2.7 Die Unterdeckenkonstruktionen mit Brandbeanspruchung von unten dürfen als „Unterdecke allein“ gemäß der folgenden Tabelle 1 ausgeführt werden. Die Unterdeckenkonstruktionen mit Brandbeanspruchung aus dem Zwischendeckenbereich dürfen als „Unterdecke allein“ gemäß der folgenden Tabelle 2 ausgeführt werden.

Tabelle 1: **Klassifizierung gemäß Tabelle 1 und Benennung (Kurzbezeichnung) gemäß Tabelle 2 von DIN 4102-2 : 1977-09, jeweils für eine Brandbeanspruchung von unten (Unterdecken-Unterseite)**

Zeile	Bauart der Decken		d_o	a	Im Zwischendeckenbereich ist eine Dämmschicht	Klassifizierung	Benennung [1] (Kurzbezeichnung)
	Beschreibung	Bezeichnung	[mm]	[mm]			
1	„Unterdecke allein" (freitragende Unterdeckenkonstruktionen)		≥ 0	- [2]	vorhanden	F 30	F 30-A
2					nicht vorhanden	-	-

1) Die Benennung bezieht sich auf die „Unterdecke allein".
2) beliebig

Tabelle 2: **Klassifizierung gemäß Tabelle 1 und Benennung (Kurzbezeichnung) gemäß Tabelle 2 von DIN 4102-2 : 1977-09, jeweils für eine Brandbeanspruchung von oben (Zwischendeckenbereich)**

Zeile	Bauart der Decken		d_o	a	Im Zwischendeckenbereich ist eine Dämmschicht	Klassifizierung	Benennung [1] (Kurzbezeichnung)
	Beschreibung	Bezeichnung	[mm]	[mm]			
1	„Unterdecke allein" (freitragende Unterdeckenkonstruktionen)	F 30 Deckenkonstruktion 	≥ 50	- [2]	vorhanden	F 30	F 30-A
2					nicht vorhanden	-	-

1) Die Benennung bezieht sich auf die „Unterdecke allein".
2) beliebig

1.2.8 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.

1.2.9 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 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 3 zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnung, der Materialkennwerte, der bauaufsichtlichen Benennung und des Verwendbarkeitsnachweises.

Tabelle 3: Zusammenstellung der Kennwerte der wesentlichen Bauprodukte

Bauprodukt/ ggf. Verwendbarkeitsnachweis	Dicke (Nennmaß) [mm]	Rohdichte im Gebrauchszustand [kg/m³]	Bauaufsichtliche Benennung nach VV TB
Siniat Feuerschutz-Gipsplatten „LaFlamm, Typ GKF nach DIN 18180 und Typ DF nach DIN EN 520	18	828 - 920	nichtbrennbar
Siniat Feuerschutz-Gipsplatten „LaMassiv, Typ GKF nach DIN 18180 und Typ DFR nach DIN EN 520	25	875 - 925	nichtbrennbar
Rockwool Feuerschutzplatte „Termarock 30“, Mineralwolle (Steinwolle) nach DIN EN 13162, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17	60	34 - 38	nichtbrennbar
Rockwool Feuerschutzplatte „Termarock 40“, Mineralwolle (Steinwolle) nach DIN EN 13162, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17	60	39 - 43	nichtbrennbar
CW 75- und UW 75-Profil nach DIN EN 18182-1 bzw. DIN EN 14195	0,6	-	nichtbrennbar

Die laut Landesbauordnung für das jeweilige Bauprodukt geforderte Übereinstimmung/Konformität nach Tabelle 3 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 der Unterdeckenkonstruktion bei Brandbeanspruchung nur von unten

Die Unterdecke ist in ihrer Bauart entsprechend den folgenden Abschnitten und den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis auszuführen.

In der nachfolgenden Tabelle 4 sind die Konstruktionsdetails der Unterdeckenkonstruktion, wie z. B. die Tragkonstruktion, die Wandanschlüsse und die Einbauten aufgeführt.

Tabelle 4: Abmessungen der freitragenden Unterdeckenkonstruktion bei Brandbeanspruchung nur von unten

1	Plattenformat	≤ 1250 mm x 2000 mm
2	Plattendicke	1 x 18 mm
3	Weitspannträger Achsabstand max. Spannweite	 ≤ 500 mm ≤ 3000 mm
4	Befestigungsabstände an Massivwände nach Abschnitt 1.2.1 an leichte Trennwände nach Abschnitt 1.2.1	 ≤ 500 mm ≤ 625 mm
5	Dämmung	1 x 60 mm
6 6.1	Besonderheiten Anschluss an leichte Trennwand F 30	 zulässig

2.2.1 Unterkonstruktion

Die Metallunterkonstruktion muss aus in Abständen von a ≤ 500 mm angeordneten Weitspannträgern bestehen. Die Weitspannträger bestehen aus je zwei C-Wandprofilen ≥ CW 73,8/50/06 nach DIN 18182-1 bzw. DIN EN 14195, die stegseitig (d. h. „Rücken an Rücken") mit jeweils einer Blechschraube LN ≥ Ø 3,5 mm x 16 mm nach DIN 18181-2 bzw. DIN EN 14566 im Abstand von a ≤ 750 mm zu verschrauben sind.

Die Spannweite der Weitspannträger beträgt l ≤ 3000 mm.

Die Oberseite der Weitspannträger muss mit Plattenstreifen aus Siniat Feuerschutz-Gipsplatten „LaMassiv" gemäß Tabelle 3, Abmessungen b x d = 120 mm x 25 mm, abgedeckt werden. Die Plattenstreifen müssen mit Schnellbauschrauben ≥ Ø 3,5 mm x 35 mm nach DIN 18182-2 bzw. DIN EN 14566, im Abstand von a ≤ 170 mm, abwechselnd in den beiden Profilflanschen befestigt werden.

2.2.2 Bekleidung und Befestigung

Die Weitspannträger müssen unterseitig mit 1 x 18 mm dicken Siniat Feuerschutz-Gipsplatten „LaFlamm" gemäß Tabelle 3, Plattenformat b x l ≤ 1250 mm x 2000 mm, bekleidet werden.

Die Platten sind mit den Längskanten quer zu den Weitspannträgern anzuordnen und mit den Querkanten unterhalb der Weitspannträger dicht zu stoßen.

Die Befestigung der Bekleidung an der Metallunterkonstruktion (Weitspannträger und Wandprofile) hat mit zulässigen und statisch ausreichend dimensionierten Schnellbauschrauben aus Stahl nach DIN 18182-2 bzw. DIN EN 14566 zu erfolgen.

Die Platten sind mit Schnellbauschrauben ≥ Ø 3,5 mm x 35 mm, im Abstand a ≤ 170 mm, abwechselnd in den beiden Profilflanschen der Weitspannträger zu verschrauben.

Stöße benachbarter Platten (Querstöße) sind gemäß Anlage 4 um ≥ 500 mm (Achsabstand der Weitspannträger) gegeneinander zu versetzen.

Kreuzfugen sind nicht zulässig.

2.2.3 Fugenausbildung

Die Fugen der Gipsplatten, die Schraubenköpfe sowie die Fugen zu den aufgehenden Wänden sind gemäß DIN 18181 mit Siniat Fugenspachtel nach DIN EN 13963 zu verspachteln.

2.2.4 Dämmung

Zwischen den Weitspannträgern ist auf die Bekleidung eine 1 x 60 mm dicke Dämmung aus unbeschichteter Mineralwolle (Steinwolle) Typ „Termarock 40" gemäß Tabelle 3 anzuordnen.

Die Dämmplatten sind gemäß Anlage 5 zwischen die Flansche der Weitspannträger einzuschieben, dicht zu stoßen und am Wandanschluss ohne Spalt einzubauen.

2.2.5 Anschlüsse an umgebende Bauteile

Die Unterdeckenkonstruktion darf an die in Abschnitt 1.2.1 aufgeführten Massivwände bzw. nichttragende, raumabschließende Trennwände in Metallständerbauweise angeschlossen werden.

Quer zur Spannrichtung der Weitspannträger:

Bei Anschluss an nichttragende, raumabschließende Trennwände in Metallständerbauweise sind U-Wandprofile ≥ UW 40/75/40/06 (UW 75-06) nach DIN 18182-1 bzw. DIN EN 14195 anzuordnen. Die v. g. UW-Profile sind mit für die Art der Verbindung / Befestigung zulässigen und statisch ausreichend dimensionierten Schnellbauschrauben aus Stahl ≥ Ø 3,5 mm x 35 mm im Abstand a ≤ 625 mm in jedem Ständerprofil zu befestigen. Die Weitspannträger sind in die UW-Profile einzuschieben. Die Einstelltiefe muss ca. 30 mm betragen.

Bei Anschluss an Massivwände sind U-Wandprofile ≥ UW 40/75/40/06 (UW 75-06) nach DIN 18182-1 bzw. DIN EN 14195 anzuordnen. Die v. g. UW-Profile sind mit für die Art der Verbindung / Befestigung und den jeweiligen Untergrund zulässigen und statisch ausreichend dimensionierten Nageldübeln, bestehend aus Kunststoffdübeln ≥ Ø 6 mm x 60 mm und einem Stahlnagel ≥ Ø 4 mm x 60 mm (Spannungsquerschnittsfläche ≥ 8,78 mm²) in einem Befestigungsabstand von maximal a ≤ 500 mm zu befestigen. Die Weitspannträger sind in die UW-Profile einzuschieben. Die Einstelltiefe muss ca. 30 mm betragen. Zusätzlich müssen die Flansche der Weitspannträger oberseitig mit den o.g. UW-Profilen vercrimpt werden.

Die o.g. UW 75-Profile sind zusätzlich auf der Oberseite mit 25 mm dicken und 60 mm breiten Plattenstreifen aus Siniat Feuerschutz-Gipsplatten „LaMassiv" gemäß Tabelle 3 abzudecken. Die vg. Plattenstreifen müssen mit je einer Schnellbauschraube ≥ Ø 3,5 mm x 35 mm nach DIN 18182-2 bzw. DIN EN 14566 im Abstand von a ≤ 170 mm im UW 75-Profil verschraubt werden.

Parallel zur Spannrichtung der Weitspannträger:

Bei Anschluss an Massivwände sind C-Wandprofile ≥ CW 50/73,8/50/06 (CW 75-06) nach DIN 18182-1 bzw. DIN EN 14195 anzuordnen. Die v. g. CW-Profile sind mit für die Art der Verbindung / Befestigung und den jeweiligen Untergrund zulässigen und statisch ausreichend dimensionierten Nageldübeln, bestehend aus Kunststoffdübeln ≥ Ø 6 mm x 60 mm und einem Stahlnagel ≥ Ø 4 mm x 60 mm (Spannungsquerschnittsfläche ≥ 8,78 mm²) in einem Befestigungsabstand von maximal a ≤ 500 mm zu befestigen.

BRAUNSCHWEIG

Die o.g. CW 75-Profile sind zusätzlich auf der Oberseite mit 25 mm dicken und 60 mm breiten Plattenstreifen aus Siniat Feuerschutz-Gipsplatten „LaMassiv“ gemäß Tabelle 3 abzudecken. Die vg. Plattenstreifen müssen mit je einer Schnellbauschraube ≥ Ø 3,5 mm x 35 mm nach DIN 18182-2 bzw. DIN EN 14566 im Abstand von a ≤ 170 mm im UW 75-Profil verschraubt werden.

Bei Anschluss an Massivwände dürfen alternativ Dübel aus Stahl (z. B. Stahlschrauben / Stahldübel, Nagelanker) ≥ M4 bzw. Ø ≥ 4 mm (Spannungsquerschnittsfläche jeweils ≥ 8,78 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.

2.3 Bestimmungen für die Ausführung der Unterdeckenkonstruktion bei Brandbeanspruchung nur von oben

Die Unterdecke ist in ihrer Bauart entsprechend den folgenden Abschnitten und den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis auszuführen.

In der nachfolgenden Tabelle 5 sind die Konstruktionsdetails der Unterdeckenkonstruktion, wie z. B. die Tragkonstruktion, die Wandanschlüsse und die Einbauten aufgeführt.

Tabelle 5: Abmessungen der freitragenden Unterdeckenkonstruktion bei Brandbeanspruchung nur von oben

1	Plattenformat	≤ 1250 mm x 2000 mm
2	Plattendicke	1 x 18 mm
3	Weitspannträger Achsabstand max. Spannweite	 ≤ 625 mm ≤ 3000 mm
4	Befestigungsabstände an Massivwände nach Abschnitt 1.2.1 an leichte Trennwände nach Abschnitt 1.2.1	 ≤ 500 mm ≤ 625 mm
5	Dämmung	1 x 60 mm
6 6.1	Besonderheiten Anschluss an leichte Trennwand F 30	 zulässig

2.3.1 Unterkonstruktion

Die Metallunterkonstruktion muss aus in Abständen von a ≤ 625 mm angeordneten Weitspannträgern bestehen. Die Weitspannträger bestehen aus je zwei C-Wandprofilen ≥ CW 73,8/50/06 nach DIN 18182-1 bzw. DIN EN 14195, die stegseitig (d. h. „Rücken an Rücken“) mit jeweils einer Blechschraube LN ≥ Ø 3,5 mm x 16 mm nach DIN 18181-2 bzw. DIN EN 14566 im Abstand von a ≤ 750 mm zu verschrauben sind.

Die Spannweite der Weitspannträger beträgt l ≤ 3000 mm.

Die Oberseite der Weitspannträger muss mit Plattenstreifen aus Siniat Feuerschutz-Gipsplatten „LaMassiv“ gemäß Tabelle 3, Abmessungen b x d = 120 mm x 25 mm, abgedeckt werden. Die Plattenstreifen müssen mit Schnellbauschrauben ≥ Ø 3,5 mm x 35 mm nach DIN 18182-2 bzw. DIN EN 14566, im Abstand von a ≤ 170 mm, abwechselnd in den beiden Profilflanschen befestigt werden.

2.3.2 Bekleidung und Befestigung

Die Weitspannträger müssen unterseitig mit 1 x 18 mm dicken Siniat Feuerschutz-Gipsplatten „LaFlamm“ gemäß Tabelle 3, Plattenformat b x l ≤ 1250 mm x 2000 mm, bekleidet werden.

Die Platten sind mit den Längskanten parallel zu den Weitspannträgern anzuordnen und mit den Längskanten unterhalb der Weitspannträger dicht zu stoßen.

Die Befestigung der Bekleidung an der Metallunterkonstruktion (Weitspannträger und Wandprofile) hat mit zulässigen und statisch ausreichend dimensionierten Schnellbauschrauben aus Stahl nach DIN 18182-2 bzw. DIN EN 14566 zu erfolgen.

Die Platten sind mit Schnellbauschrauben ≥ Ø 3,5 mm x 35 mm, im Abstand a ≤ 170 mm, abwechselnd in den beiden Profilflanschen der Weitspannträger zu verschrauben.

Stöße benachbarter Platten (Querstöße) sind gemäß Anlage 9 um ≥ 400 mm gegeneinander zu versetzen.

Kreuzfugen sind nicht zulässig.

2.3.3 Fugenausbildung

Es gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.2.3.

2.3.4 Dämmung

Zwischen den Weitspannträgern ist auf die Bekleidung eine 1 x 60 mm dicke Dämmung aus unbeschichteter Mineralwolle (Steinwolle) Typ „Termarock 30" gemäß Tabelle 3 anzuordnen.

Die Dämmplatten sind gemäß Anlage 10 zwischen die Flansche der Weitspannträger einzuschieben, dicht zu stoßen und am Wandanschluss ohne Spalt einzubauen.

2.3.5 Anschlüsse an umgebende Bauteile

Es gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.2.5.

3 Übereinstimmungsnachweis

Der Anwender (Errichter) 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 13).

4 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Der Entwurf und die Bemessung haben entsprechend den für den Gegenstand nach Abschnitt 1.1 gültigen technischen Baubestimmungen, unter Berücksichtigung der darüber hinausgehenden 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 Abschnitt 1.1 stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten wird. Im Falle des Austausches beschädigter Teile ist darauf zu achten, dass die neu einzusetzenden Materialien sowie der Einbau dieser Materialien den Bestimmungen und Anforderungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen.

6 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 19 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. Nr. 5/2012, S. 46-73) zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung der Niedersächsischen Bauordnung vom 10. November 2021 (Nds. GVBl. S. 732-738) in Verbindung mit der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) gemäß RdErl. d. MU vom 01.04.2022 (Nds. MBl. Nr. 14/2022, S. 508-533) 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.

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

MATERIALPRÜFANSTALT F. D. BAUWESEN 3 BRAUNSCHWEIG

i. A. Linda Schild
Linda Schild
Sachbearbeitung

Verzeichnis der mitgeltenden Normen und Richtlinien siehe folgende Seite

Verzeichnis der Normen und Richtlinien

DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4102-17:2017-12	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 17: Schmelzpunkt von Mineralwolle-Dämmstoffen - Begriffe, Anforderungen und Prüfung
DIN 18180:2014-09	Gipsplatten – Arten und Anforderung
DIN 18181:2019-04	Gipsplatten im Hochbau – Verarbeitung
DIN 18182-1:2015-11	Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten - Teil 1: Profile aus Stahlblech
DIN 18182-2:2019-12	Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten - Teil 2: Schnellbauschrauben, Klammern und Nägel
DIN EN 520:2009-12	Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 520:2004 + A1:2009
DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation; Deutsche Fassung EN 13162:2012 + A1:2015
DIN EN 13963:2005-08	Materialien für das Verspachteln von Gipsplatten-Fugen – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 13963:2005
DIN EN 13963:2006-11 Berichtigung 1	Materialien für das Verspachteln von Gipsplatten-Fugen – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 13963:2005, Berichtigung zu DIN EN 13963:2005-08; Deutsche Fassung EN 13963:2005/AC:2006
DIN EN 14195:2005-05	Metallprofile für Unterkonstruktionen von Gipsplattensysteme – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14195:2005
DIN EN 14195:2006-11 Berichtigung 1	Metallprofile für Unterkonstruktionen von Gipsplattensysteme – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14195:2005, Berichtigung zu DIN EN 14195:2005-05; Deutsche Fassung EN 14195:2005/AC:2006
DIN EN 14566:2009-10	Mechanische Befestigungsmittel für Gipsplattensysteme – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14566:2008 + A1:2009
	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 Unterdeckenkonstruktionen errichtet hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Feuerwiderstandsklasse F 30

Hiermit wird bestätigt, dass die Unterdeckenkonstruktionen hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3437/2436-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 12.07.2022 errichtet und eingebaut wurde.

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

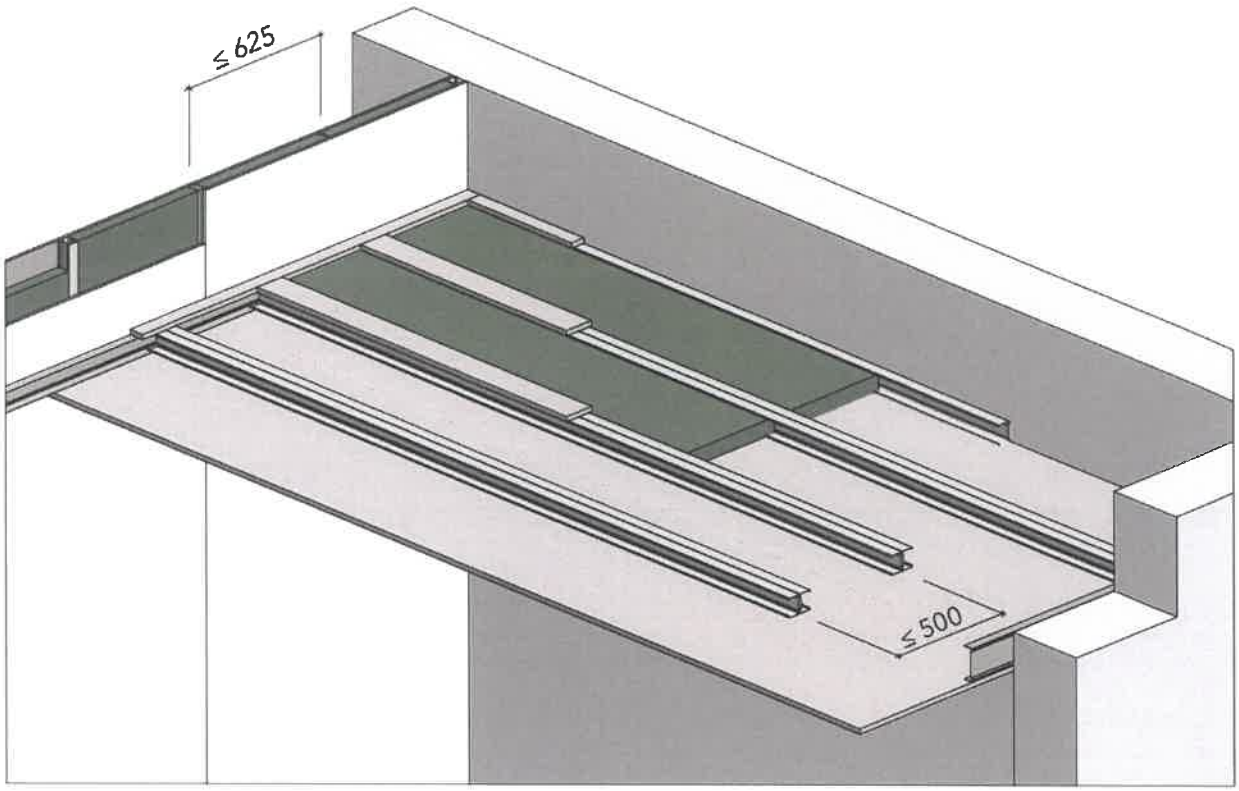
- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses *)
- eigener Kontrollen *)
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat. *)

Ort, Datum Stempel und Unterschrift

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

*) Nichtzutreffendes streichen

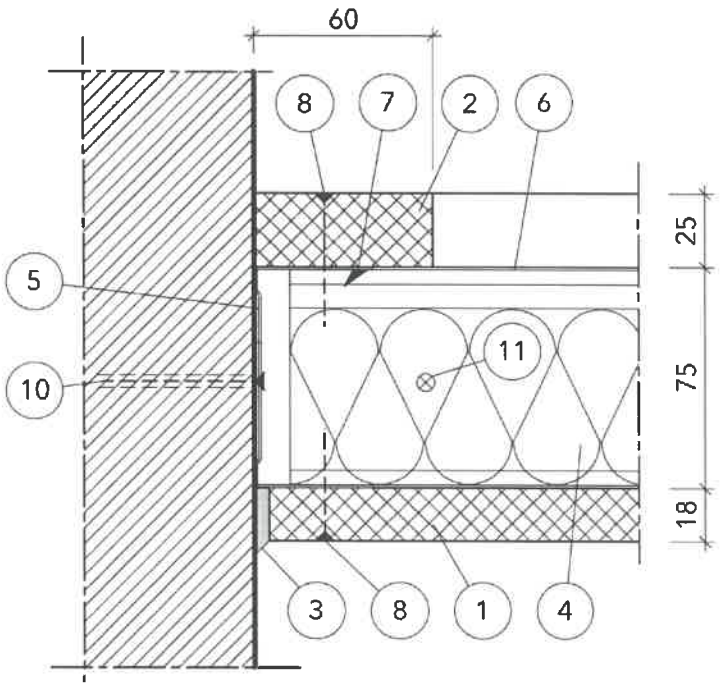
Brand von unten: Schematische Darstellung, Isometrie



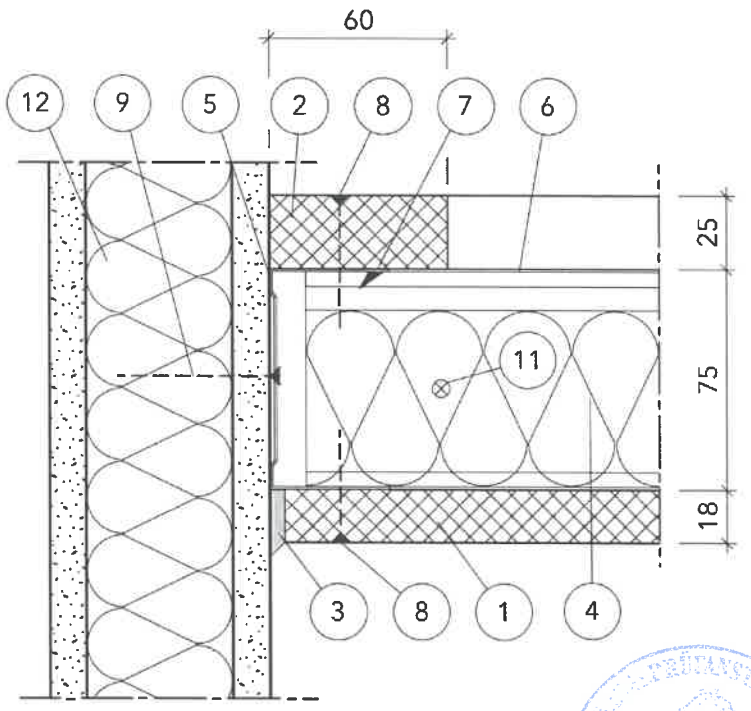
Alle Maße in mm

Freitragende Unterdeckenkonstruktion der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2 : 1977-09 Brandbeanspruchung nur von unten Isometrie	Anlage 1 zum abP Nr.: P-3437/2436-MPA BS vom 12.07.2022

seitlicher Anschluss, Massivwand



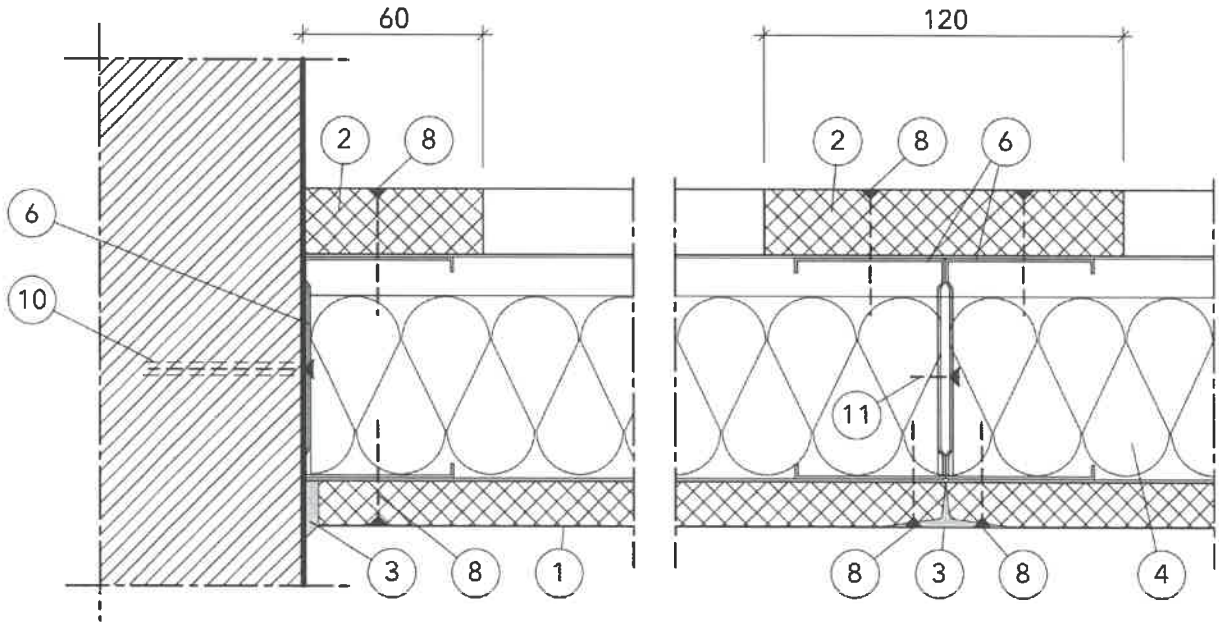
seitlicher Anschluss, Metallständerwand



Alle Maße in mm

Freitragende Unterdeckenkonstruktion der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2 : 1977-09 Brandbeanspruchung nur von unten Massiv- und Trennwandanschluss (quer zum Weitspannträger)	Anlage 2 zum abP Nr.: P-3437/2436-MPA BS vom 12.07.2022

Anschluss Stirnseite



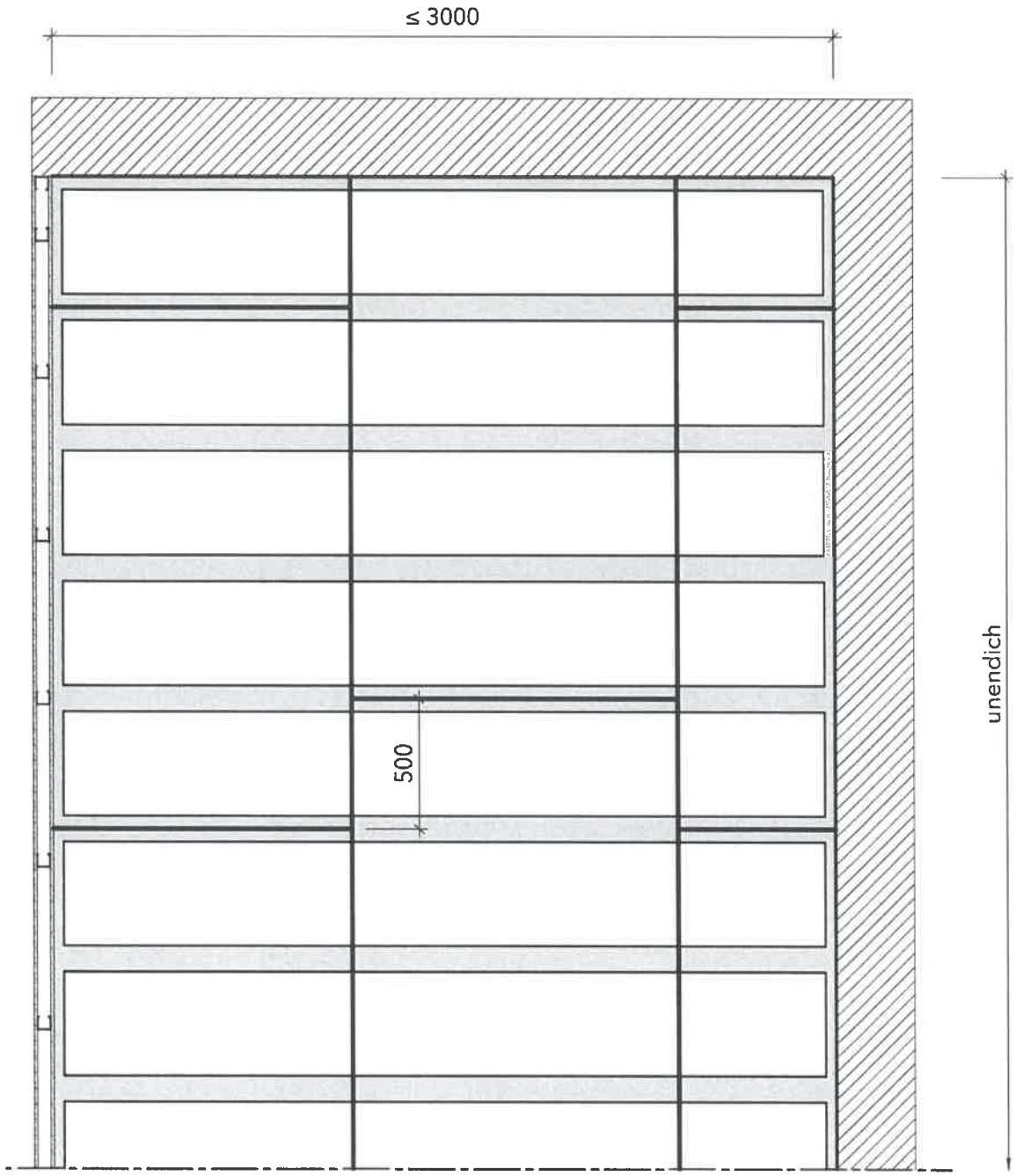
Alle Maße in mm

Freitragende Unterdeckenkonstruktion
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2 : 1977-09

Brandbeanspruchung nur von unten
Massivwandanschluss (parallel zum Weitspannträger)

Anlage 3 zum
abP Nr.:
P-3437/2436-MPA BS
vom 12.07.2022

Plattenanordnung



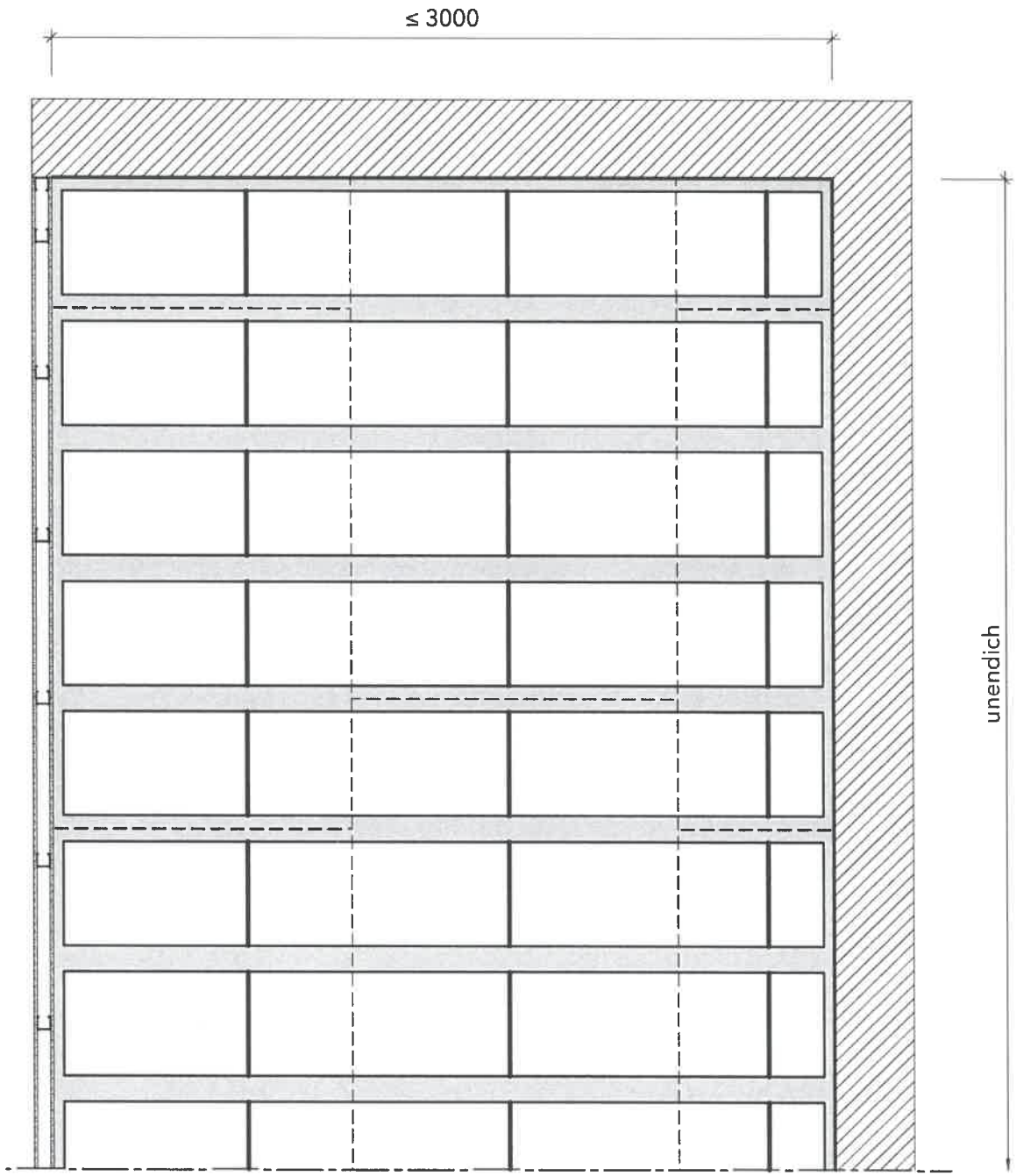
Alle Maße in mm

Freitragende Unterdeckenkonstruktion
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2 : 1977-09

Brandbeanspruchung nur von unten
Plattenanordnung

Anlage 4 zum
abP Nr.:
P-3437/2436-MPA BS
vom 12.07.2022

Beispielhafte Anordnung der Mineralwollplatten

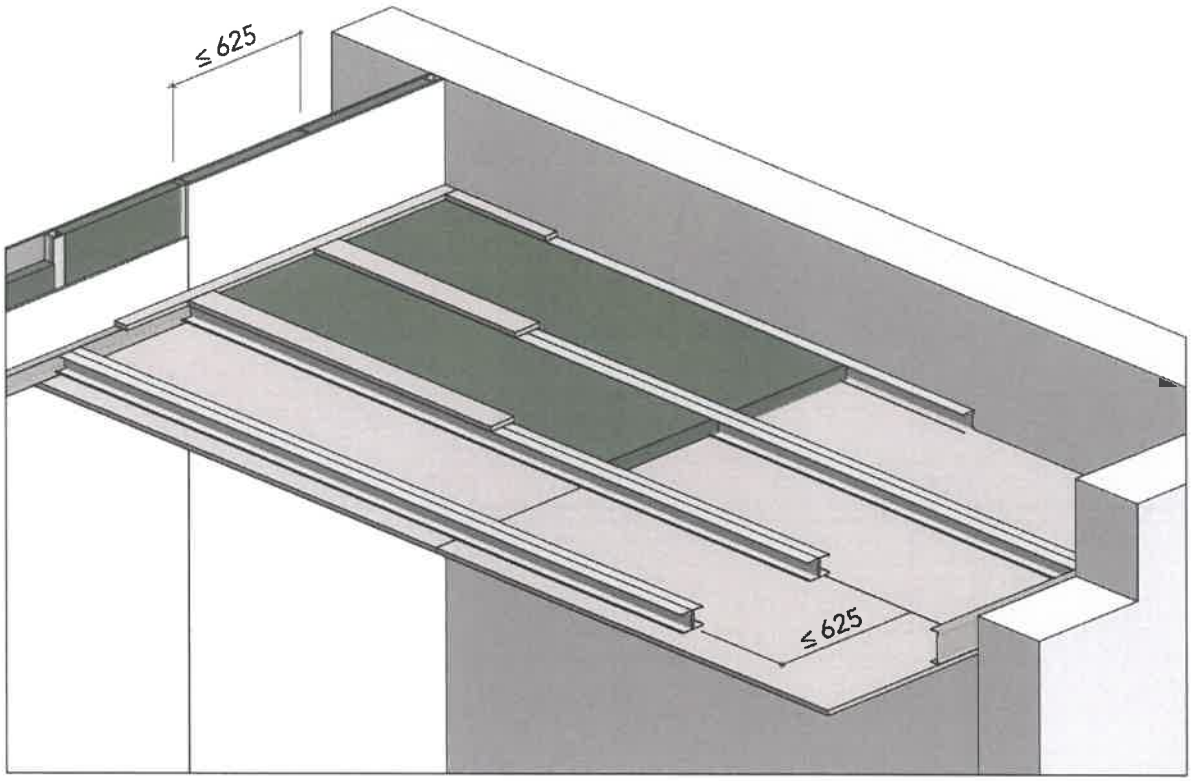


Kein Plattenstoß unter einem Mineralwollenstoß.

Alle Maße in mm

Freitragende Unterdeckenkonstruktion der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2 : 1977-09 Brandbeanspruchung nur von unten Anordnung der Dämmung	Anlage 5 zum abP Nr.: P-3437/2436-MPA BS vom 12.07.2022

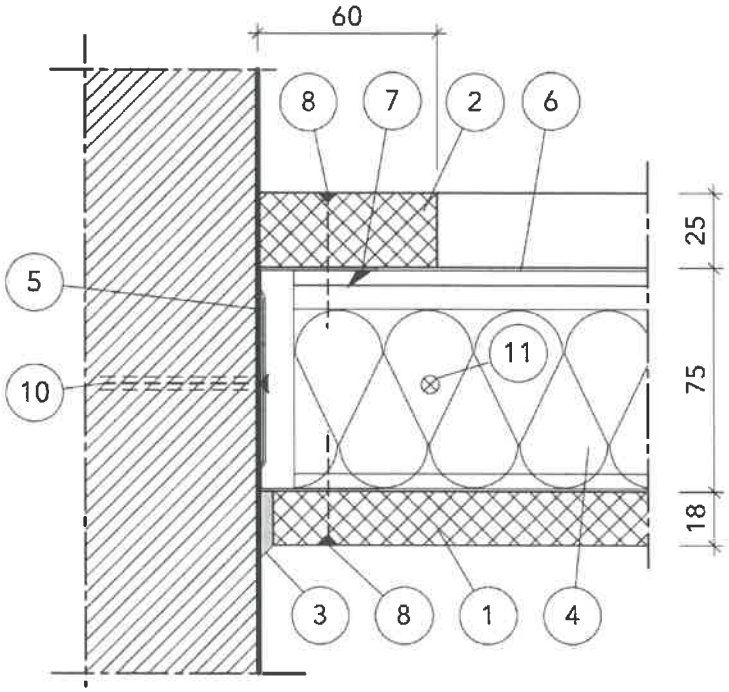
Brand von oben: Schematische Darstellung, Isometrie



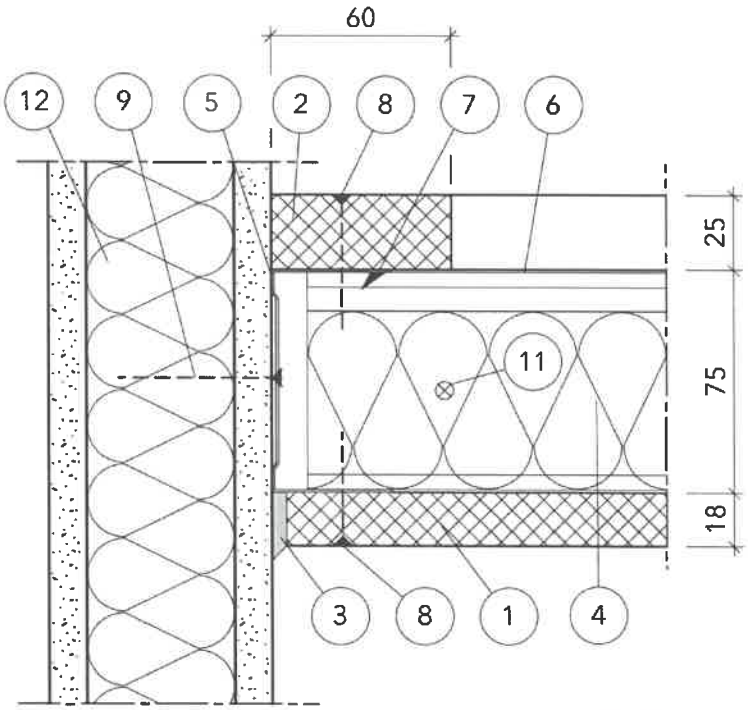
Alle Maße in mm

Freitragende Unterdeckenkonstruktion der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2 : 1977-09 Brandbeanspruchung nur von oben Isometrie	Anlage 6 zum abP Nr.: P-3437/2436-MPA BS vom 12.07.2022

seitlicher Anschluss, Massivwand



seitlicher Anschluss, Metallständerwand



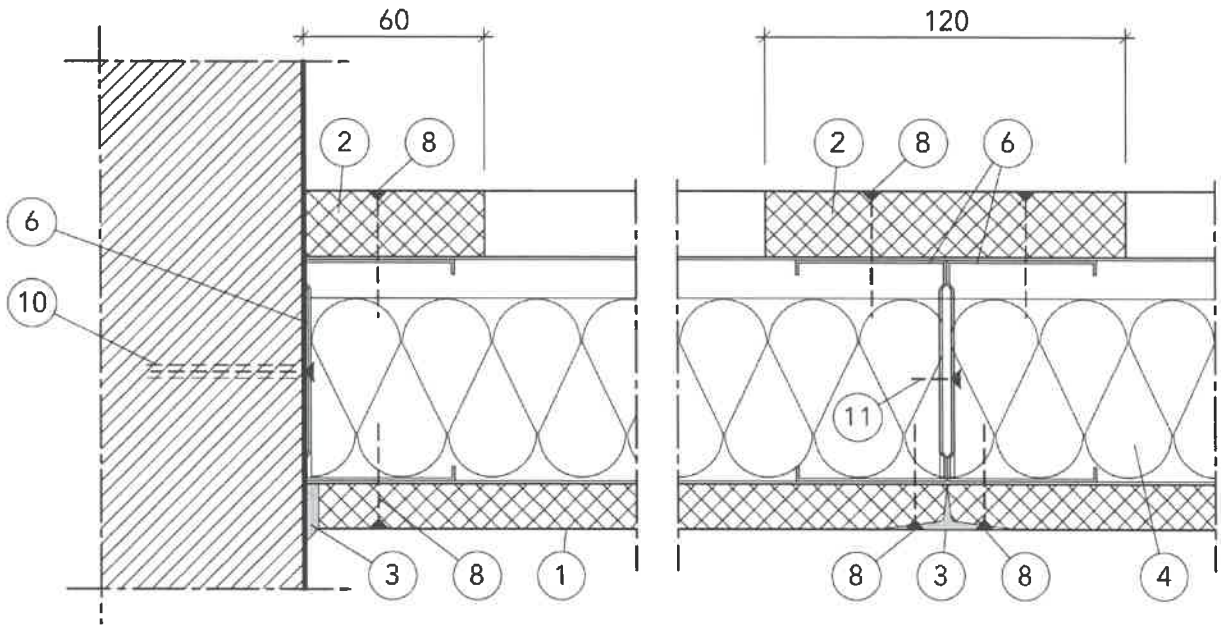
Alle Maße in mm

Freitragende Unterdeckenkonstruktion
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2 : 1977-09

Brandbeanspruchung nur von oben
Massiv- und Trennwandanschluss (quer zum Weitspannträger)

Anlage 7 zum
abP Nr.:
P-3437/2436-MPA BS
vom 12.07.2022

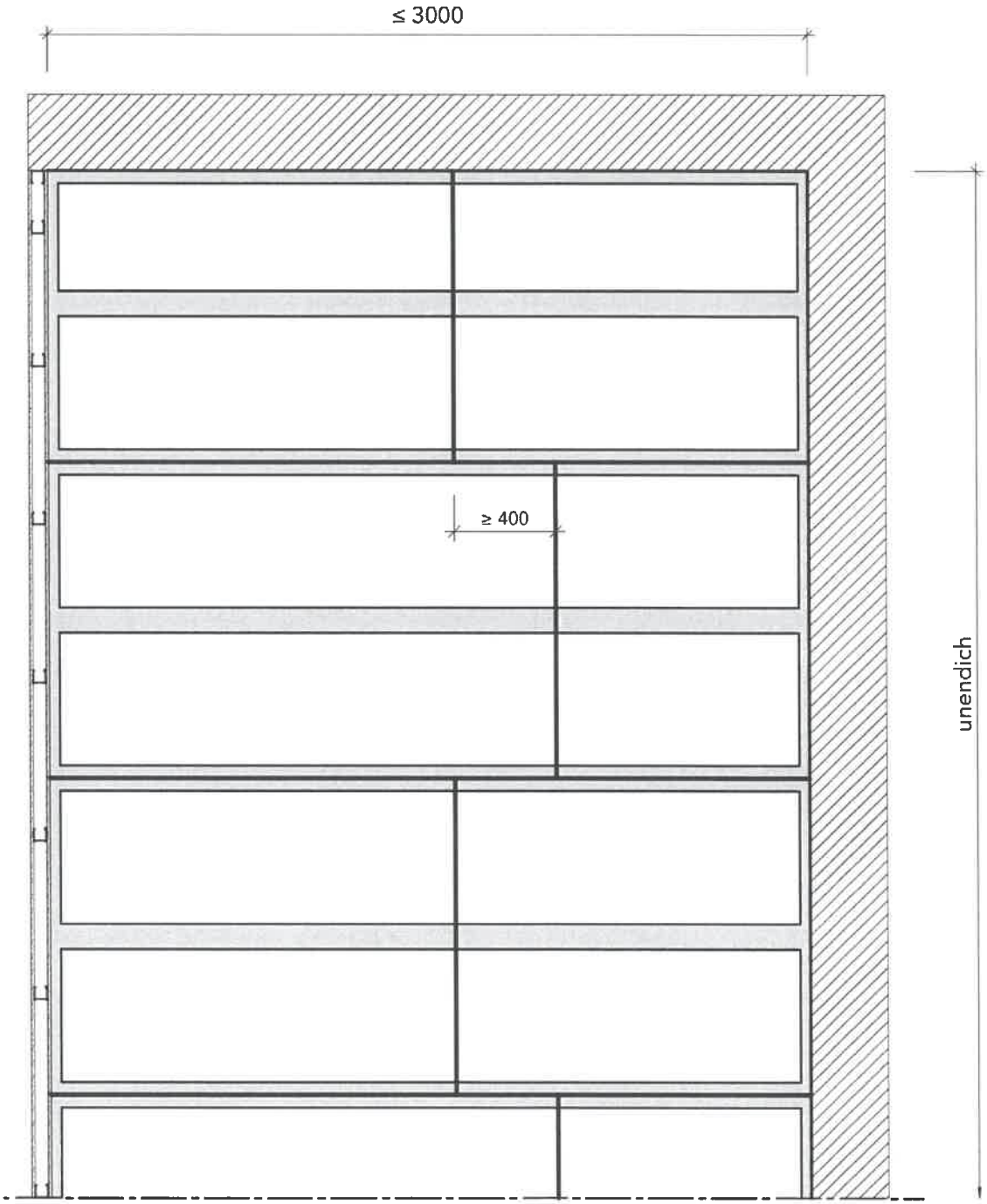
Anschluss Stirnseite



Alle Maße in mm

Freitragende Unterdeckenkonstruktion der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2 : 1977-09 Brandbeanspruchung nur von oben Massivwandanschluss (parallel zum Weitspannträger)	Anlage 8 zum abP Nr.: P-3437/2436-MPA BS vom 12.07.2022

Plattenanordnung



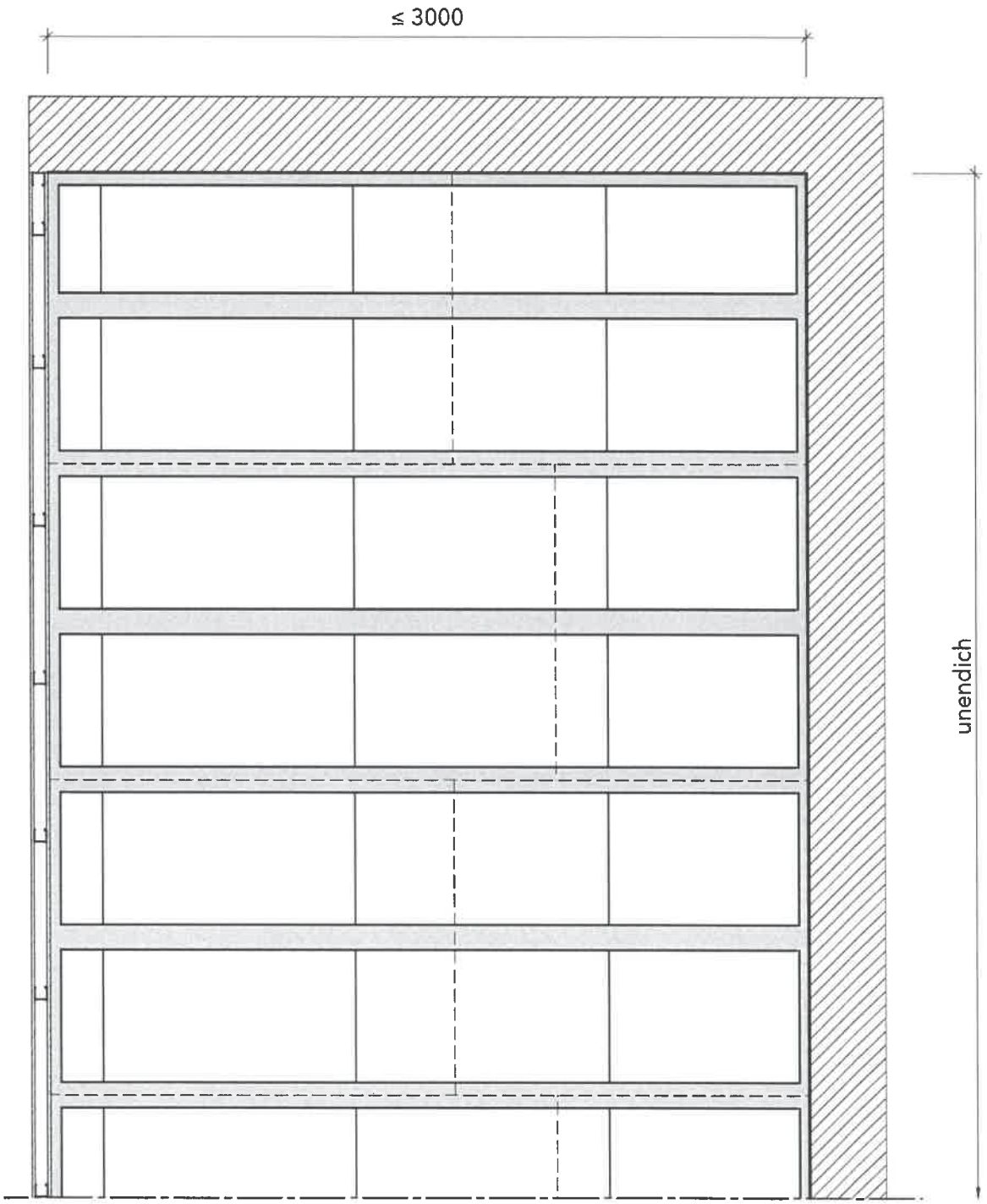
Alle Maße in mm

Freitragende Unterdeckenkonstruktion
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2 : 1977-09

Brandbeanspruchung nur von oben
Plattenanordnung

Anlage 9 zum
abP Nr.:
P-3437/2436-MPA BS
vom 12.07.2022

Beispielhafte Anordnung der Mineralwollplatten



Kein Plattenstoß unter einem Mineralwollenstoß.

Freitragende Unterdeckenkonstruktion
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2 : 1977-09

Brandbeanspruchung nur von oben
Anordnung der Dämmung

Anlage 10 zum
abP Nr.:
P-3437/2436-MPA BS
vom 12.07.2022

(1) Siniat LaFlamm, d = 18 mm (max. Abmessungen 2000 x 1250 mm)

(2) Streifen aus Siniat LaMassiv, d = 25 mm

(3) Siniat Fugenspachtel

(4) Mineralwolle bei Brand von oben: "Termarock 30", d = 60 mm, vollflächig
bei Brand von unten: "Termarock 40", d = 60 mm, vollflächig

(5) U-Wandprofil 40/75/40 x 0,6 mm (UW 75)

(6) C-Wandprofil 50/73,8/50 x 0,6 (CW 75)

(7) Vercrimpung der UW 75 und CW 75 (Positionen 5 und 6)

(8) Schnellbauschraube TN 3,5 x 35 mm, Abstand ≤ 170 mm

(9) Schnellbauschraube TN 3,5 mm, Abstand ≤ 625 mm, Verschraubung im C-Wandprofil der leichten Trennwand

(10) Dübel gemäß Abschnitt 2.2.5

(11) Blechschraube LN ≥ 4,2 x 16 mm, Abstand ≤ 750 mm

(12) Metallständerwand gemäß Abschnitt 1.2.1

Alle Maße in mm

Freitragende Unterdeckenkonstruktion
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2 : 1977-09
Positionsliste

Anlage 11 zum
abP Nr.:
P-3437/2436-MPA BS
vom 12.07.2022

IBB GmbH - Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauarten
Dr.-Ing. Peter Nause
Dipl.-Ing. (FH) Cord Meyerhoff

IBB GmbH ▪ Braunschweiger Str. 65 ▪ 38179 Groß Schwülper

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/106-Ap vom 01.06.2018

Auftraggeber:	Etex Building Performance GmbH Frankfurter Landstraße 2 - 4 61440 Oberursel
Auftrag vom:	19.10.2017
Auftragszeichen:	Hr. The-Dzu-Nguyen
Auftragseingang	19.10.2017
Inhalt des Auftrags:	Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von Ausführungs- und Anschlussdetails bei freitragenden Unterdeckenkonstruktionen als „Unterdecke allein" bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Unterseite bzw. bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Oberseite (Zwischendeckenbereich) bezüglich der Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09.
Bauvorhaben:	Diese gutachterliche Stellungnahme soll grundsätzlich für Bauvorhaben in der Bundesrepublik Deutschland gelten

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 22 Seiten und 26 Anlagen.

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 3
2 Brandschutztechnische Anforderungen 3
3 Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme 3
4 Beschreibung der zu beurteilenden Anschluss- und Ausführungsdetails 5
5 Brandschutztechnische Beurteilungen 14
6 Zusammenfassung 20
7 Besondere Hinweise 21

1 Auftrag und Anlass

Mit Schreiben vom 19.10.2017 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, durch die Siniat GmbH (heute Etex Building Performance GmbH), Oberursel, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von Ausführungs- und Anschlussdetails von freitragenden Unterdeckenkonstruktionen, die als „Unterdecke allein" bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Unterseite bzw. der Unterdecken-Oberseite (Zwischendeckenbereich) in Abhängigkeit vom Konstruktionsaufbau in die Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 eingestuft werden sollen, zu erarbeiten.

Die gutachterliche Stellungnahme wird notwendig, da die Ausführung der Details aus formalen Gründen nicht im Rahmen von allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen allgemeingültig geregelt werden kann.

2 Brandschutztechnische Anforderungen

Die freitragende Unterdecke mit Metallunterkonstruktion muss in Abhängigkeit vom konstruktiven Aufbau mit einer Beplankung aus Flamtex A1 Platten in Verbindung mit ihren Ausführungs- und Anschlussdetails über eine Brandbeanspruchungsdauer von mindestens 30 Minuten bzw. 90 Minuten gewährleisten, dass die Tragfähigkeit der Konstruktion erhalten bleibt, keine unzulässigen Temperaturerhöhungen über die Anfangstemperatur auf der dem Feuer abgekehrten Seite auftreten und dass der Raumabschluss gewahrt bleibt.

3 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme für die Ausführungs- und Anschlussdetails der freitragenden Unterdeckenkonstruktionen mit einer Metallunterkonstruktion und Bekleidung aus Flamtex A1-Platten erfolgt auf der Grundlage:

- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-SAC-02/III-896 über eine freitragende Unterdeckenkonstruktion mit einer Beplankung mit Gipsplatten Siniat Flamtex A1 der Feuerwiderstandsklasse F 90 gemäß DIN 4102-2: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Unterdecken-Unterseite bzw. der Unterdecken-Oberseite (Zwischendeckenbereich), als „Unterdecke allein", ausgestellt auf die Etex Building Performance GmbH, Oberursel,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-2100/756/17-MPA BS über freitragende Unterdecken der Feuerwiderstandsklasse F 30 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung von oben (Zwischendeckenbereich) bzw. von unten (Unterdecken-Unterseite) als „Unterdecke allein", ausgestellt auf die Etex Building Performance GmbH, Oberursel,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3662/294/10-MPA BS über freitragende Unterdeckenkonstruktionen der Feuerwiderstandsklasse F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung von oben (Zwischendeckenbereich) bzw. von unten (Unterdecken-Unterseite) als „Unterdecke allein", ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3437/2436-MPA BS über Unterdecken der Feuerwiderstandsklasse F 30 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung

von oben (Zwischendeckenbereich) bzw. von unten (Unterdecken-Unterseite) als „Unterdecke allein", ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,

- des Untersuchungsberichtes Nr. 1101/479/18 – Bod über die Berechnung der freien Stützweite von freitragenden Unterdeckenkonstruktionen mit CW-Profilen, ausgestellt auf die Etex Building Performance GmbH, Oberursel,
- des Untersuchungsberichtes Nr. 1101/572/18 – Bod über die Berechnung der freien Stützweite von freitragenden Unterdeckenkonstruktionen mit UA-Profilen, ausgestellt auf die Etex Building Performance GmbH, Oberursel,
- des Prüfberichtes Nr. PB 3.2/16-293-1Ä der MFPA Leipzig vom 29.01.2018 über die Prüfung einer freitragenden Unterdeckenkonstruktion mit zweilagiger Bekleidung aus d = 20 mm dicken vliesummantelten Gipsplatten Siniat „Flamtex A1" auf Brandverhalten gemäß DIN EN 1363-1: 2012-10 in Verbindung mit DIN EN 1364-2: 1999-10 bei einer thermischen Beanspruchung nach der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) sowie einseitiger Brandbeanspruchung von der Unterdecken-Unterseite, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des Prüfberichtes Nr. PB 3.2/16-194-2Ä der MFPA Leipzig vom 29.01.2018 über die Feuerwiderstandsprüfung einer freitragenden Unterdeckenkonstruktion mit symmetrischer Beplankung/Bekleidung aus d = 20 mm dicken vliesummantelten Gipsplatten Siniat „Flamtex A1" sowie Anschluss der Unterdecke an eine Trennwand auf Brandverhalten gemäß DIN EN 1364-2: 1999-10 in Verbindung mit DIN EN 1363-1: 2012-10 bei einer thermischen Beanspruchung nach der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) sowie einseitiger Brandbeanspruchung von der Unterdecken-Oberseite, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des Prüfberichtes Nr. 2100/068/17 –Sob vom 05.05.2017 der MPA Braunschweig über die Prüfung einer freitragenden Unterdeckenkonstruktion, bestehend aus Weitspannträgern und einer 15 mm dicken Beplankung aus Siniat Gipsplatten „Prototyp" sowie einem Trennwandanschluss zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer der „Unterdecke allein" bei Brandbeanspruchung der Deckenoberseite (Zwischendeckenbereich) nach DIN EN 1364-2: 1999-10 in Verbindung mit DIN EN 1363-1: 2012-10, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des Prüfberichtes Nr. 2100/684/17 –Cho vom 27.11.2017 der MPA Braunschwieg über die Prüfung einer freitragenden Unterdeckenkonstruktion, bestehend aus Weitspannträgern und einer 15 mm dicken Beplankung aus Siniat Gipsplatten „Prototyp" sowie einem Trennwandanschluss zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer der „Unterdecke allein" bei Brandbeanspruchung der Unterdeckenunterseite, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- der DIN 4102-02: 1977-09,
- der DIN 4102-04: 2016-05,
- der DIN 18 181: 2008-10 und
- der Spannweitentabellen, Schemazeichnungen und Positionsliste der Etex Building Performance GmbH (siehe Anlagen 1 - 26).

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

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

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen des Verfassers dieser gutachterlichen Stellungnahme an Unterdeckenkonstruktionen der Etex Building Performance (ehem. Siniat GmbH) in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein. Die etwa 30-jährige Berufserfahrung wurde durch den Verfasser dieser gutachterlichen Stellungnahme im Rahmen der Tätigkeit bei der MPA Braunschweig als Sachbearbeiter sowie als Prüf- und Überwachungsstellenleiter gewonnen.

4 Beschreibung der zu beurteilenden Anschluss- und Ausführungsdetails

In dieser Bewertung wird nur auf die brandschutztechnisch relevanten bzw. abweichenden Anschluss- und Ausführungsvarianten der Unterdeckenkonstruktionen eingegangen. Ergänzend zu den Unterdeckenkonstruktionen gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen Nr. P-2100/756/17-MPA BS und Nr. P-3437/2436-MPA BS (F 30-Unterdecken) bzw. Nr. P-SAC-02/III-896 und Nr. P-3662/294/10-MPA BS (F 90-Unterdecken), sollen folgende Details brandschutztechnisch bewertet werden:

- Zusätzliche Spannweiten in Abhängigkeit der gewählten Profile (CW-Profile bzw. UA-Profile) auf Grundlage statischer Berechnungen (Abschnitt 4.1),
- Schraubenabstände und Fugenversatz der Plattenstöße (Abschnitt 4.2),
- Bewegungsfugen (Abschnitt 4.3),
- Berücksichtigung von Zusatzlasten (Abschnitt 4.4),
- Deckenversprünge/Deckenschotts (Abschnitt 4.5),
- Mittelabhängung (Abschnitt 4.6),
- Spannrichtungswechsel (Abschnitt 4.7),
- Einbauten (Abschnitt 4.8),
- Revisionsöffnungsverschlüsse (Abschnitt 4.8.2),
- Einbauleuchten / Beleuchtungskörpern (Abschnitt 4.8.3),
- Wandanschlüsse (Abschnitt 4.9),
- Durchführung von Einzelkabeln, Gewindestangen und Sprinklerleitungen (Abschnitt 4.10).

Nachfolgend werden nur die in brandschutztechnischer Hinsicht wichtigen Anschluss- und Ausführungsvarianten beschrieben. Die brandschutztechnischen Beurteilungen erfolgen in Abschnitt 5.

Der konstruktive Unterdeckenaufbau der Unterdecken entspricht ansonsten den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen Nr. P-2100/756/17-MPA BS und Nr. P-3437/2436-MPA BS (F 30-Unterdecken), bzw. den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen Nr. P-SAC-02/III-896 und Nr. P-3662/294/10-MPA BS (F 90-Unterdecken).

Weitere konstruktive Details zu Unterdeckenkonstruktion sind den Anlagen 1 – 26 zu entnehmen, so dass auf eine weitere Beschreibung verzichtet werden kann.

4.1 Zusätzliche Spannweiten

Abweichend von den Angaben im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis sollen in Abhängigkeit der gewählten Weitspannträgerprofile (CW-/UA-Profile), der Bekleidung der Unterdecke, der ggf. vorhandenen Zusatzlasten und der jeweiligen freitragenden Unterdeckenkonstruktionen die in den Anlagen 1 -6 aufgeführten maximalen Spannweite der Unterdeckenkonstruktion zulässig sein.

Die Bemessung der maximal zulässigen Spannweiten erfolgt auf Basis der im Abschnitt 3 genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse bestätigten Spannweiten sowie Profilgrößen und der sich hieraus unter Berücksichtigung bei den Brandprüfungen ausgeführten Deckenkonstruktion ergebenden Profilverformung. Für die in Anlagen 1 – 6 ermittelten maximalen Spannweiten der Unterdeckenkonstruktion sind die Biege- und Verformungsnachweise gemäß DIN 18168-1, sowie der Nachweis zur Vermeidung von Biegedrillknicken für dünnwandige Profile gemäß DIN EN 1993 (Eurocode 3) berücksichtigt worden.

In Anlagen 1 – 6 sind entsprechende Beispiel-Konstruktionen verschiedener Lastklassen mit bzw. ohne Zusatzlasten aufgeführt.

Ist bei der freitragenden Unterdeckenkonstruktion ein Dämmstoff erforderlich, so ist die Mindestdicke des Dämmstoffs gemäß des jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses in Abschnitt 3 zu berücksichtigen. Werden hinsichtlich der Dicken und Rohdichten andere als in dem jeweiligen abP aufgeführte nichtbrennbare Mineralwolledämmstoffe (Schmelzpunkt ≥ 1000°C) verwendet, so muss das Flächengewicht der eingesetzten Dämmstoffe mindestens dem Flächengewicht der im abP benannten Dämmstoffe entsprechen.

Werden Weitspannträger mit einer Nennsteghöhe von 50 mm (CW 50; UA 50) oder 75 mm (CW 75; UA 75), aufgrund von geringeren Spannweiten verwendet, sind die Unterdeckenkonstruktionen anstelle der in den Abschnitt 3 genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse ggf. zu modifizieren. Einzelheiten sind in Anlage 23 dargestellt.

Werden Weitspannträger mit UA-Profilen, aufgrund von erhöhten Spannweiten eingesetzt, müssen anstelle der im allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen verwendeten UW-Randprofile, verstärkte U-Anschlussprofile angeordnet werden. Die Materialstärke der U-Anschlussprofile beträgt d = 2 mm. Alternativ dürfen auch Anschlusswinkel eingesetzt werden.

4.2 Schraubenabstände und Fugenversatz der Plattenstöße

Anstelle der in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (siehe Abschnitt 3) angegebenen Abstände der Befestigungsmittel, darf alternativ die Verschraubung der einzelnen Plattenlagen nach

DIN 18181 erfolgen. Demzufolge soll die 1. Plattenlage mit einem Schraubabstand von ≤ 510 mm und die 2. Plattenlage mit einem Schraubabstand von ≤ 170 mm befestigt werden.

Weiterhin soll anstelle der in allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (siehe Abschnitt 3) angegebenen Abstände der Fugenversätze, alternativ der Mindestversatz innerhalb, sowie zwischen den Plattenlagen nach DIN 18181 erfolgen. Demzufolge sollen alle Plattenlagen mit einem Fugenversatz von ≥ 400 mm ausgeführt werden.

4.3 Bewegungs-/Dehnfugen

In die freitragenden Unterdecken mit Seitenlängen über 15 m sind gemäß DIN 18181 Bewegungs-/Dehnfugen einzubauen.

Die Breite einer Bewegungsfuge (parallel zur Tragrichtung der CW-/UA-Doppelprofile) beträgt a ≤ 20 mm. Die Bewegungsfuge ist mit einem b ≥ 120 mm breiten Plattenstreifen zu hinterlegen. Der Plattenstreifen ist an der Längsseite der Bewegungsfuge oberhalb der Unterdeckenbekleidung mit Siniat Fugenspachtel zu verkleben. Alternativ darf der Plattenstreifen auch mit Schnellbauschrauben TN mit Grobgewinde im Abstand von a ≤ 500 mm mit der Unterdeckenbekleidung verschraubt werden.

Dabei darf der Abstand der Befestigung der Gipsplattenlage in der Unterkonstruktion von der Bewegungsfuge maximal 100 mm betragen. Die Dicke des Gipsplattenstreifens muss der Beplankungsdicke der Unterdecke entsprechen. Weitere Einzelheiten zur Ausbildung der Bewegungsfugen in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsdauer und Brandbeanspruchung sind in den Anlagen 7 und 8 dargestellt.

4.4 Berücksichtigung von Zusatzlasten

4.4.1 Flächige Lasten (Sichtdecken)

Unter der Voraussetzung, dass die in den Anlage 1 - 6 angegeben maximalen Spannweiten, abhängig des Deckeneigengewicht + Zusatzlasten, eingehalten werden, kann abweichend vom abP Nr. P-2100/756/17-MPA BS und Nr. P-3437/2436-MPA BS (F 30 Unterdeckenkonstruktionen) bzw. vom abP Nr. P-SAC-02/III-896 und Nr. P-3662/294/10-MPA BS (F 90-Unterdeckenkonstuktionen) eine zusätzliche 2. Deckenebene als Sichtdecke (offene oder geschlossene Deckenebene) mit einer maximalen Flächenlast von ≤ 0,15 kN/m² an der freitragenden Unterdecke abgehängt werden.

Die Unterdeckenkombinationen bestehen in diesem Fall aus Unterdecken in zwei Ebenen:

- Ebene 1: freigespannte Unterdecke mit Brandschutzfunktion und
- Ebene 2: Unterdecke ohne Brandschutzfunktion, befestigt an Unterdecke (Ebene 1).

Die Ausbildung der ersten Ebene (Brandschutzebene) entspricht den freitragenden Unterdecken gemäß den im Abschnitt 3 aufgeführten allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen. Durch die Zusatzlast

der Sichtdecke ist der Abstand der Verankerungselemente und der Weitspannprofile gegenüber den Unterdecken ohne zusätzliche Belastung entsprechend zu reduzieren (siehe Angaben gemäß Anlagen 1 – 6), so dass die Tragfähigkeit für die Abhänger und Schrauben nicht überschritten und die Gebrauchstauglichkeit der freitragenden Unterdecke (Ebene 1) erhalten bleibt.

Eine Systemdarstellung einer freitragenden Unterdecke (Ebene 1) in Verbindung mit einer Sichtdecke (Ebene 2) ist in Anlage 21 dargestellt.

Folgende Deckenkonstruktionen können für die 2. Deckenebene beispielsweise eingesetzt werden:

- Siniat Montagedecken mit einer einlagigen 12,5 mm dicken Gipsplatten-Beplankung,
- Siniat Akustikdecken,
- Mineraldeckensysteme,
- Paneeldecken oder
- Deckensegel.

Daneben können auch Blechdeckensysteme eingesetzt werden, die gegenüber der ersten Deckenebene einen Abstand von ≥ 150 mm aufweisen.

Die Abhänger der 2. Deckenebene (geeignet sind alle zum System zugehörigen Deckenabhänger mit oberer Verschraubungsmöglichkeit) werden an den Weitspannträgerprofilen der 1. Deckenebene (Brandschutzebene) mit zugelassenen Schrauben befestigt, z. B.

- Universalschrauben FN 4,3 x 35 mm bzw. FN 4,3 x 65 mm.

Die maximalen Rasterabstände der Abhänger sind nach den technischen Ausführungsregeln der Decken der 2. Ebene systemabhängig zu wählen. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass pro Abhängepunkt eine Last von ≤ 100 N eingeleitet wird.

4.4.2 Flächige Lasten (Dämmstoffauflage)

Anstelle des im Abschnitt 3 genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-SAC-02/III-896 (F 90 bei Brand nur von unten), dürfen auf die Unterdecke zusätzliche nichtbrennbare Dämmstoffauflagen angebracht werden. Bei Dämmstoffauflagen mit Flächengewichten > 3,2 kg/m² muss die Unterkonstruktion zusätzlich statisch nachgewiesen werden.

Anstelle des im Abschnitt 3 genannten allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-2100/756/17-MPA BS (F 30 bei Brand von unten und/oder von oben) darf die Dämmstoffauflage bei Brand nur von unten entfallen, wenn die Plattendicke auf ≥ 20 mm erhöht wird, Querfugen sind mit mindestens ≥ 20 mm dicken und ≥ 100 mm breiten Plattenstreifen zu hinterlegen.

4.4.3 Einzellasten

Anbauteile an der Unterkonstruktion mit einem maximalen Gewicht von 6 kg/m² und maximal 10 kg je Befestigungspunkt sind zulässig. Die Befestigung der Anbauteile muss in die Weitspannträgerprofile der freitragenden Unterdecke mit z. B. Schnellbauschrauben erfolgen. Aufbauteile mit einem Gewicht bis 0,5 kg/m² und max. 0,5 kg je Stück (z.B. Rauchmelder, Bewegungsmelder) dürfen an jeder beliebigen Stelle der Beplankung befestigt werden.

4.5 Deckenversprünge/Deckenschotts

Die freitragenden, selbständigen Unterdecken dürfen parallel zur Spannrichtung an Deckenschotts angeschlossen werden. Das Deckenschott muss ebenfalls hinsichtlich der Plattendicke der Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 entsprechen.

Bei Einsatz eines Deckenschotts parallel zur Spannrichtung der freitragenden Unterdeckenkonstruktion dürfen Deckenversprünge (F 30 von unten und/oder von oben bzw. F 90 von unten) und der Anschluss an abgehängte Unterdeckensysteme der Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 ausgeführt werden.

Ist der Deckenversprung nicht in Verbindung mit einem Deckenschott ausgebildet, so ist der maximale Versprung auf eine Höhe von 625 mm begrenzt.

Einzelheiten zur Ausbildung der Deckenschotts und Höhenversprünge sind aus den Anlagen 24 und 25 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme zu entnehmen.

4.6 Mittelabhängung

Bei größeren Deckenspannweiten, als den nach Anlage 1 bis 6 zulässigen, sind freitragende Deckenkonstruktionen in Verbindung mit Mittelabhängungen zulässig. Die erforderliche Verbindung der Tragprofile (CW-Doppelprofile) erfolgt durch Mittelabhängungen mit UA50-Profilen und Gewindestangen (≥ M8) direkt von der Rohdecke.

Für die Mittelabhängungen werden zwei UA50-Profile „Rücken an Rücken“ und mit Gewindestangen, Muttern und Beilegscheiben angeordnet und an den Rohdecken abgehängt. Seitlich werden an den vg. Profilen UW-Randprofile (Steghöhe abhängig von den Weitspannträgern) mit Blechschrauben LN ≥ 4,8 x 16 mm (oder mit bauaufsichtlichen zugelassenen Befestigungsmitteln) im Befestigungsabstand ≤ 500 mm verschraubt.

Alternativ darf die Mittelabhängung mit Noniusabhänger (z.B. mit der Zwischenabhängung der Fa. König GmbH & Co KG) ausgeführt werden.

Die konstruktive Ausbildung der Mittelabhängung bei Brandbeanspruchung von unten ist aus den Anlagen 15 und 16 ersichtlich.

4.7 Spannrichtungswechsel

Die Ausführung von Spannrichtungswechsel bei sich kreuzenden freitragenden Deckensystemen (bei T- oder L-förmige Flurbereiche) sind zulässig.

Treffen z.B. bei Flurkreuzungen zwei freitragende Unterdecken mit unterschiedlicher Spannrichtung aufeinander, so sind zusätzliche Maßnahmen zur Ausbildung des tragenden Anschlusses der durchlaufenden (Deckenfeld 1) freitragenden Decke erforderlich.

In solchen Übergangsbereichen werden mittels Anschluss- und Verbindungswinkeln ein statisch vorbemessenes „Anschlussprofil" (z.B. UA-Profile, UA-Doppelprofile, Hohlprofile, etc.) parallel zur Spannrichtung der Decke des anschließenden Raumes (Deckenfeld 2) an den Wänden befestigt. An das „Anschlussprofil" ist das UW-Randprofil der freitragenden Unterdecke (Deckenfeld 1) anzuschließen. Das „Anschlussprofil" muss dabei selbständig mindestens die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen wie die freitragenden Unterdecken. Die Bekleidung erfolgt bei Brand von unten durch die Unterdeckenbeplankung. Bei Brandbeanspruchung von oben ist das „Anschlussprofil" selbständig (entsprechend der Feuerwiderstandsklasse) zu bekleiden. In Abhängigkeit der Ausbildung von Schattenfugen oder unterschiedlichen Profilgrößen der aufeinander laufenden Räume kann eine höhenversetzte Anordnung des „Anschlussprofils" bzw. die zusätzliche Anordnung von Gipsplattenstreifen in Beplankungsdicke erforderlich sein. Weitere Einzelheiten zur Ausbildung von Spannrichtungswechsel siehe Anlage 22.

4.8 Einbauten (Leuchtenkästen, Revisionsöffnungsverschlüsse o.ä.)

4.8.1 Allgemeines

Zum Einbau von Leuchtenkästen, Revisionsöffnungsverschlüssen o. ä. kann es erforderlich sein, die freitragenden Unterdecken in Spannrichtung mittels einer Profilauswechslung zu unterbrechen. Die angrenzenden in Spannrichtung verlaufenden Weitspannprofile sind abhängig vom Gewicht der Einbauten entsprechend zu verstärken. Die Verstärkung kann bspw. durch zusätzliche UW-Profile als Verschachtelung mit den Weitspannprofilen erfolgen. An diese verschachtelten Weitspannträger ist ein Weitspannprofil in Spannrichtung anzuschließen. Quer zur Spannrichtung werden als Profilauswechslung 2 UW-Profile (Rücken an Rücken) über die Weitspannprofile geschoben und an den oberen Flanschen durch Blechschrauben miteinander befestigt.

Es dürfen maximal ein Weitspannträgerpaar („Rücken an Rücken") ausgewechselt bzw. durchtrennt werden. Sind mehrere Einbauten erforderlich, müssen zwischen den Einbauten mindestens zwei Weitspannträgerpaare ohne Unterbrechungen angeordnet sein.

4.8.2 Revisionsöffnungsverschlüsse

In die Unterdecke dürfen allgemein bauaufsichtlich zugelassene Revisionsöffnungsverschlüsse (sog. „Revisionsklappen") mit einem lichten Durchgangsmaß von b x l ≤ 800 mm x 430 mm eingebaut werden.

Die Einbauanleitung und die Mindestbeplankungsdicke der Unterdecke sind gemäß den Angaben des Revisionsklappenherstellers bzw. in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu berücksichtigen.

4.8.2.1 Revisionsklappen Typ "Alumatic Safe F30"

In die Unterdecke dürfen Revisionsklappen, mit der Bezeichnung „Alumatic Safe" mit den maximalen Öffnungsmaßen (Öffnungsmaße des Ausschnitts in den Unterdeckenplatten) von Länge x Breite = 800 mm x 430 mm eingebaut werden, die auf der Oberseite der Unterdecke jeweils mittels eines sog. Brandschutzsets zusätzlich abgedeckt sind. Die Revisionsklappe besteht im Wesentlichen aus

- einem Außenrahmen aus Aluminiumprofilen zur Aufnahme des Innendeckels und zum Einbau in die Unterdecke,
- einem Innendeckel (Türblatt), bestehend aus einem Rahmen aus 2 mm dicken Aluminiumprofilen und einer ≥ 2 x 12,5 mm dicken Gipsplattenbekleidung (Typ DF nach DIN EN 520 bzw. GKF nach DIN 18180) und
- einem Brandschutzset/Brandschutzauflage, mit einem um die Revisionsklappe angeordneten Rahmen aus CW-Profilen gemäß DIN EN 14195 bzw. DIN 18182-1 und einem auf den Rahmen gelegten zweigeteilten Set aus Mineralfaserplatten (40 mm dick) oder aus mindestens d ≥ 30,5 mm (≥ 12,5 mm + 18 mm) dicken Gipsplatten Typ DF nach DIN EN 520 bzw. GKF nach DIN 18180.

Weitere Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau und zum Einbau der Revisionsöffnungsverschlüsse Typ „Alumatic F 30" sind der Anlage 17 zu entnehmen.

Zusätzliche Hinweise, Materiallisten und Einbauanleitungen der Revisionsklappen sind gemäß den Angaben des Revisionsklappenherstellers (RuG Semin GmbH) zu berücksichtigen.

4.8.2.2 Einbau Revisionsklappe Typ "Alumatic F 90"

In die Unterdecke dürfen Revisionsklappen, mit der Bezeichnung „Alumatic F 90" mit den maximalen Öffnungsmaßen (Öffnungsmaße des Ausschnitts in den Unterdeckenplatten) von Länge x Breite = 800 mm x 430 mm eingebaut werden, die auf der Oberseite der Unterdecke jeweils mittels eines sog. Brandschutzsets zusätzlich abgedeckt sind. Die Revisionsklappe besteht im Wesentlichen aus

- einem Außenrahmen aus Aluminiumprofilen zur Aufnahme des Innendeckels und zum Einbau in die Unterdecke,
- einem Innendeckel (Türblatt), bestehend aus einem Rahmen aus 2 mm dicken Aluminiumprofilen, einer ≥ 2 x 20 mm dicken Gipsplattenbekleidung (Typ DF nach DIN EN 520 bzw. GKF nach DIN 18180) und einer Stahlblecheinlage, d = 0,56 mm zwischen den Gipsplatten und
- einem Brandschutzset/Brandschutzauflage, mit einem um die Revisionsklappe angeordneten Rahmen aus b = 50 mm breiten und d = 25 mm dicken Gipsplatten-Streifen (Typ DF nach DIN EN 520 bzw. GKF nach DIN 18180) und einem auf den Rahmen lose aufgelegten Deckel, bestehend aus mindestens d ≥ 30,5 mm (≥ 12,5 mm + 18 mm) dicken Gipsplatten Typ DF nach DIN EN 520 bzw. GKF nach DIN 18180.

Weitere Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau und zum Einbau der Revisionsöffnungsverschlüsse Typ „Alumatic F 90" sind den Anlagen 18 - 20 zu entnehmen.

Zusätzliche Hinweise, Materiallisten und Einbauanleitungen der Revisionsöffnungsverschlüsse sind gemäß den Angaben des Revisionsklappenherstellers (RuG Semin GmbH) zu berücksichtigen.

4.8.3 Einbauleuchten / Beleuchtungskörpern

In die Unterdecke dürfen Einbauleuchten in einem Leuchtenkasten mit den maximalen Innenabmessungen von Länge x Breite x Höhe = 1600 mm x 350 mm x 190 mm eingebaut werden.

Der Einbau von Einbauleuchten / Beleuchtungskörpern ist zulässig, wenn pro Deckenfeld das Gesamtgewicht der eingebauten Beleuchtungskörper ≤ 10 kg beträgt.

Der Leuchtenschutzkasten der Einbauleuchte besteht aus 20 mm dicken Flamtex A1-Platten (glasvliesummantelte Gipsplatte Typ GM-FH2 nach DIN EN 15283-1). Die Befestigung der oberen Abdeckung zu den Seiten des Leuchtenschutzkasten erfolgt mittels Stahlklammern nach DIN 18182. An den Längsseiten des Leuchtenschutzkasten ist zur Befestigung an der Unterdeckenkonstruktion ein CW-Profil anzubringen. Der Leuchtenschutzkasten ist mit dem CW-Profil zu verschrauben und deckenunterseitig über das CW-Profil an der Beplankung der Unterdeckenkonstruktion mit Schnellbauschrauben TN im Abstand ≤ 170 mm zu befestigen.

Der Leuchtenschutzkasten kann bauseits als Zuschnitt oder werkseitig als Fertig-Formteil eingebaut werden.

Weitere Einzelheiten zur Ausbildung der Brandschutz-Ummantelung für Einbauleuchten siehe Anlagen 10 - 14.

4.9 Wandanschlüsse

4.9.1 Wandanschluss an Trennwände

Anstelle der in den Abschnitt 3 genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse angegebene Anschlüsse an Trennwänden mit einer Beplankung mit Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF-Platten nach DIN 18 180 bzw. Typ DF nach DIN EN 520), dürfen die Unterdecken auch an nichttragende, raumabschließende Metallständerwände mit Gipsbauplatten (Typ A nach DIN EN 520 bzw. Gipskarton-Bauplatten GKB nach DIN 18180) angeschlossen werden, sofern die Feuerwiderstandsklasse der leichten Trennwand mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse der Unterdeckenkonstruktion entspricht. Die ≥ 100 mm dicken nichttragenden raumabschließenden Metallständerwände mit nichtbrennbarer Dämmung sind gemäß Tabelle 10.2 der DIN 4102-04: 2016-05 oder gemäß dem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis (abP, abZ) auszuführen.

4.9.2 Wandanschluss Massivwände ohne Plattenhinterlegung

Abweichend von den im Abschnitt 3 aufgelisteten abP darf beim Anschluss der Unterdeckenkonstruktion die Plattenhinterlegung am Anschlussprofil zu Massivwand entfallen.

4.10 Durchführung von Einzelkabeln, Gewindestangen und Sprinklerleitungen

Durch die in allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen Nr. P-2100/756/17-MPA BS und Nr. P-3437/2436-MPA BS (F 30-Unterdeckenkonstruktionen) bzw. dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC-02/III-896 und Nr. P-3662/294/10-MPA BS (F 90-Unterdeckenkonstruktionen) beschriebenen Unterdecken dürfen einzelne elektrische Leitungen durchgeführt werden, wenn der verbleibende Lochquerschnitt mit Gips oder ähnlichen nichtbrennbaren Baustoffen dicht und in voller Dicke der Unterdeckenbeplankung verschlossen wird.

Durch die Unterdecke dürfen wasserführende Rohrleitungen (aus nichtbrennbaren Baustoffen, außer Aluminium und Glas, mit einem maximalen Durchmesser d ≤ 160 mm) durchgeführt werden, wenn der verbleibende Lochquerschnitt mit Gips oder ähnlichen nichtbrennbaren Baustoffen dicht und in voller Dicke der Unterdeckenbeplankung verschlossen wird.

Durch die Unterdecke dürfen wasserführende Rohrleitungen, z. B. Sprinkler, (aus brennbaren Baustoffen und Aluminium und Glas, mit einem maximalen Durchmesser d ≤ 32 mm) durchgeführt werden, wenn der verbleibende Lochquerschnitt mit Gips oder ähnlichen nichtbrennbaren Baustoffen dicht und in voller Dicke der Unterdeckenbeplankung oder der Rohdecke verschlossen wird.

Durch die Unterdecke dürfen Gewindestangen mit einem maximalen Durchmesser d ≤ 15 mm durchgeführt werden, wenn der verbleibende Lochquerschnitt mit Gips oder ähnlichen nichtbrennbaren Baustoffen dicht und in voller Dicke der Unterdeckenbeplankung oder der Rohdecke verschlossen wird.

5 Brandschutztechnische Beurteilungen

5.1 Zusätzliche Spannweiten

Für die Ermittlung zusätzlicher Spannweiten der Weitspannträger wurden von der Etex Building Performance GmbH statische Berechnungen anhand der in Abschnitt 3 aufgelisteten Untersuchungsberichte vorgelegt.

Bei Brandbeanspruchung nur von der Deckenunterseite sind die Weitspannträger „kalt" bemessen, da auf der Rückseite der Beplankung (ggf. Mineralwolle) maximale Temperaturen von ca. 200 °C auftreten, die die Tragfähigkeit der Weitspannträger aus Stahl nur geringfügig beeinflussen. Als Bemessungskriterium wurde eine maximale Durchbiegung 4 mm bzw. L/500 angesetzt.

Bei Brandbeanspruchung von der Deckenoberseite sind die Weitspannträger auf Grundlage, der im abP bestätigten Spannweiten sowie Profilgrößen und der sich hieraus unter Berücksichtigung der beschriebenen Konstruktion ergebenen Profilverformung und Spannungszustände bemessen. Die Bemessungen wurden von der IBB GmbH verifiziert, die entsprechenden Angaben sind in Anlagen 1 – 6 aufgeführt.

Werden Weitspannträger mit einer Nennsteghöhe von 50 mm (CW 50; UA 50) oder 75 mm (CW 75; UA 75), aufgrund von geringeren Spannweiten verwendet, kann die Dämmung nicht gemäß den in Abschnitt 3 genannten allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen eingebaut werden. Da jedoch bei den Ausführungsvarianten gemäß Anlage 23 die Mindestdicken der Dämmung gemäß den Verwendbarkeitsnachweisen eingehalten werden, bestehen brandschutztechnisch keine Bedenken.

5.2 Schraubenabstände und Fugenversatz der Plattenstöße

Gegen die Veränderung der Schraubabstände gemäß der brandschutztechnisch geprüften Konstruktionen, auf die in der gutachterlichen Stellungnahme, auf der Grundlage der DIN 18181 basierenden Schraubabstände, bestehen in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken, da die veränderten Schraubabstände das Ablösen der Gipsplattenlagen von der Unterkonstruktion im Brandfall nur geringfügig beeinflussen.

5.3 Bewegungs-/Dehnfugen

Da die Beplankungsdicke im Bereich der Fugen der Beplankungsdicke der Unterdecke entspricht und die Breite der Bewegungsfugen ≤ 20 mm beträgt, ist bei einer Brandbeanspruchungsdauer von 30 Minuten bzw. 90 Minuten bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Unterseite bzw. der Unterdecken-Oberseite (Zwischendeckenbereich) nicht mit einem vorzeitigen Verlust des Raumabschlusses und der Überschreitung der zulässigen Temperaturgrenzwerte zu rechnen.

5.4 Berücksichtigung von Zusatzlasten

5.4.1 Flächige Lasten (Sichtdecken)

Bei Siniat Unterdecken ist in Abhängigkeit der Unterdeckenbauart (Beplankung, Dämmstoff, Profilgröße, etc.) eine Unterkonstruktion gewählt, die auf das Eigengewicht der Unterdecken abgestimmt ist und bei entsprechender Brandbeanspruchungsdauer den Raumabschluss und die zulässigen Oberflächentemperaturen auf der dem Feuer abgekehrten Deckenseite sicherstellt.

Bei den Unterdecken mit einem zusätzlichen Gewicht von ≤ 15 kg/m² ist eine Unterkonstruktion erforderlich, die auf das Eigengewicht der Unterdecke + Zusatzlast abgestimmt ist. Das heißt bei Zusatzlasten sind die Profilabstände der Unterkonstruktion zu reduzieren. Dadurch wird die Unterkonstruktion der Unterdecke sowohl im Gebrauchszustand, als auch bezogen auf die Brandbeanspruchung dahingehen verstärkt, dass ein vorzeitiges Versagen nicht zu befürchten ist. In Verbindung mit entsprechender Plattenbeplankung, ist der erforderliche Raumabschluss und die zulässigen Oberflächentemperaturen für eine Brandbeanspruchungsdauer von mindestens 30 bzw. 90 Minuten sichergestellt.

Die aus brandschutztechnischer Sicht erforderlichen Abstände der tragenden CW- bzw. UA-Profile der freitragenden Unterdecke und mögliche Zusatzlasten sind in den Anlagen 1 – 6 zusammengestellt.

Positiv ist darüber hinaus zu berücksichtigen, dass die meisten zusätzlichen Sichtdecken wie sie in Abschnitt 4.4.1 beschrieben sind, eine zusätzliche Schutzfunktion im Hinblick auf die Erwärmung der freitragenden Unterdeckenkonstruktion (Brandschutzebene) bringen, da sowohl eine Gipsplattenbekleidung, als auch eine Akustikputzdecke bzw. eine Akustikdecke aus Lochplatten, und –kassetten, Schlitzplatten und –kassetten sowie Mineraldecken, ebenso wie eine Blechkassettendecke eine unmittelbare Beflammung der Unterdecke verhindert.

Bei der in Anlage 21 dargestellten Verankerung der Unterdeckenkonstruktion ist darüber hinaus nicht zu befürchten, dass bei Versagen der zweiten Ebene eine gravierende mechanische Beanspruchung aus der Unterkonstruktion der zusätzlichen Sichtdecke den Raumabschluss der freitragenden Unterdeckenkonstruktion gefährdet, da nach möglichem Versagen der Beplankungen der zusätzlichen Sichtdecke die Unterkonstruktion nicht so steif ist, dass aus Zwängungskräften eine mechanische Beeinträchtigung der freitragenden Unterdeckenkonstruktion zu erwarten ist. Das gilt auch für mögliche Blechdeckensysteme, wenn der Abstand zur freitragenden Unterdeckenkonstruktion ≥ 150 mm beträgt.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die in Abschnitt 4.4.1 beschriebenen und in Anlage 21 dargestellten Unterdeckenkombinationen aus Brandschutzdecke (freitragende Unterdecke) und Sichtdecke (zweite Ebene) mindestens die gleiche Feuerwiderstandsklasse erreichen wie die freitragenden Unterdecken ohne zusätzliche Sichtdecke, da die zusätzlichen Beanspruchungen aus der Sichtdecke

durch eine Reduzierung der Abstände der Unterkonstruktion brandschutztechnisch kompensiert werden.

5.4.2 Flächige Lasten (Dämmstoffauflage)

Die Auflage von alternativen Dämmstoffen gemäß Abschnitt 4.4.2 bei Brandbeanspruchung von unten kann seitens der IBB GmbH brandschutztechnisch akzeptiert werden, wenn insbesondere bei Dämmstoffauflagen mit Flächengewichten von ≥ 3,2 kg/m² ein statischer Nachweis hinsichtlich des Verformungsverhaltens der Unterkonstruktion im Gebrauchszustand erbracht wird. Bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Unterseite kommt es durch die Dämmstoffauflage und Dämmwirkung zu einem Temperaturstau zwischen Dämmstoff- und Gipsplattenlage, aber da gemäß DIN 4102-02:1977-09, Abschnitt 6.2.8 bei einer Einstufung in eine Feuerwiderstandsklasse u.a. die zulässigen Temperaturgrenzwerte auf der dem feuerabgewandten Unterdecken Seite, d.h. in diesen Fall auf der Oberseite der Dämmstoffauflage ermittelt werden, ist davon auszugehen, dass die Temperaturen auf der Dämmstofflage nicht höher sind, als bei Unterdecken mit gleichem konstruktiven Aufbau ohne Dämmstoffauflage.

Wenn gemäß Abschnitt 4.4.2 bei Unterdecken F 30 und Brandbeanspruchung von unten der Dämmstoff entfällt und durch eine dickere Gipsbeplankungslage (≥ 20 mm anstelle von 15 mm) kompensiert wird, kann davon ausgegangen werden, dass der Raumabschluss mindestens 30 Minuten gewahrt bleibt. Die Unterdecke ohne Dämmstoffauflage und dickerer Beplankung wird daher mindestens die gleiche Feuerwiderstandsklasse erreichen, wie die im abP (F 30 bei Brand von unten) auszuführende Konstruktion.

5.4.3 Einzellasten

Einzellasten mit einem Gewicht bis 0,5 kg/m² sind gemäß DIN 4102-04: 2016-05 (Abschnitt 10.10, (12)) in Unterdecken bei einer Brandbeanspruchung von der Unterseite zulässig. Da auch das Brandverhalten von Unterdeckenkonstruktionen bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Oberseite (Zwischendeckenbereich) mit zusätzlichen Lasten z.B. Leuchtenkastenabdeckung, Revisionsklappen o.ä brandschutztechnisch nachgewiesen wurde, bestehen in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken gegen die Anbringung von Einzellasten mit 6 kg/m² und maximal 10 kg je Befestigungspunkt.

5.5 Deckenversprünge/ Deckenschotts

Aufgrund der vorliegenden und umfangreichen Prüferfahrungen von Brandprüfungen an abgehängten und freitragenden Unterdecken mit unterschiedlichen Beplankungen bestehen gegen die dargestellten Anschlussdetails des Deckenschotts und des Deckenversprunges keine brandschutztechnischen Bedenken, wenn die Mindestbeplankung gemäß abP eingehalten wird und die Anschlüsse an das Deckenschott als nichttragend ausgebildet werden.

Bei einer Ausführung eines Deckenversprungs nicht in Verbindung mit einem Deckenschott, kann durch die Begrenzung des Deckenversprungs auf 625 mm, davon ausgegangen werden, dass das Eigenwicht der Decke, sich nicht wesentlich von dem Eigenwicht der Unterdecke im abP unterscheidet.

Die dargestellten Deckenversprünge entsprechen bei Brandbeanspruchung von unten und/oder von oben einem bekleideten Wandabschnitt (Schachtwand) der jeweiligen Feuerwiderstandsklasse, so dass keine unzulässigen Temperaturerhöhungen über der Ausgangstemperatur am Deckenversprung auf der feuerabgewandten Seite vor der angestrebten Brandbeanspruchungsdauer von 30 Minuten bzw. 90 Minuten zu erwarten sind. Weiterhin ist nicht von einem vorzeitigen Öffnen der Plattenfugen auszugehen so dass auch der Raumabschluss mindestens 30 Minuten bzw. 90 Minuten gewahrt bleibt.

5.6 Mittelabhängung mit UA-Profilen und Gewindestangen

Gegen die konstruktive Ausführung der Mittelabhängung bestehen bei Brandbeanspruchung von unten keine brandschutztechnischen Bedenken, da die Mindestbeplankung gemäß abP eingehalten werden und keine Temperaturerhöhungen auf der feuerabgewandten Seite über die zulässigen Grenzwerte (180 K im Einzelwert bzw. 140 K im Mittelwert) vor 30 bzw. 90 Minuten zu erwarten sind. Durch die konstruktive Ausführung der Mittelabhängung sind keine Unterschiede bzgl. des Verformungsverhaltens und der Temperaturdurchganges der Unterdecke im Vergleich zu Unterdecken ohne Mittelabhängung zu erwarten, da bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Unterseite die Gewindestangen weitestgehend kalt bleiben bzw. bei Brandbeanspruchung des Zwischendeckenbereiches der Abhängebereich durch die Plattenbekleidungen abgedeckt ist.

5.7 Spannrichtungswechsel

Der Spannrichtungswechsel der Unterdecken Weitspannprofile bei T- oder L-förmigen Flurbereichen können brandschutztechnisch akzeptiert werden, da die Weitspannprofile bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Unterseite weitestgehend „kalt“ bleibt, d.h. maximal Temperaturen von < 200°C zu erwarten sind, die an einander grenzenden Stahlprofile kraftschlüssig miteinander verbunden werden und im Bereich der Stöße die Beplankungsdicke der Unterdeckenbeplankung entspricht. Da das zusätzliche zu bemessene „Anschlussprofil“ brandschutztechnisch selbständig ausgeführt wird (Bekleidung entsprechend Profilbeiwert und erforderlicher Feuerwiderstandsklasse) bestehen hier ebenfalls keine Bedenken, dass im Brandfall erhöhte Temperatur das „Anschlussprofil“ negativ während der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer beeinträchtigt wird.

Bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Oberseite (Zwischendeckenbereich) werden sowohl Unterdecke als auch „Anschlussprofil“ selbstständig ausgeführt, so dass auch im Brandfall keine Bedenken von seitens der IBB GmbH vorhanden sind, die erforderliche Feuerwiderstandsdauer zu erreichen.

5.8 Einbauten

5.8.1 Einbau von Revisionsöffnungsverschlüssen

U.a. ist gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3437-2436-MPA BS und P-3662/294/10-MPA BS der Einbau von Revisionsöffnungsverschlüssen in Unterdecken bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Unterseite bzw. bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Oberseite (Zwischendeckenbereich) als „Unterdecke allein" zulässig bzw. wurde im Rahmen von Bauteilprüfungen brandschutztechnisch nachgewiesen. Die maximalen Abmessungen der Revisionsöffnungsverschlüsse betragen 800 x 600 mm.

Der Einbau von Revisionsöffnungsverschlüssen der Rug Semin GmbH mit den maximalen Abmessungen 600 mm x 800 mm (F 30) und 430 mm x 800 mm (F 90) bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Unterseite bzw. der Unterdecken-Oberseite (Zwischendeckenbereich) kann brandschutztechnisch akzeptiert werden, wenn die einzubauende Revisionsklappe die gleiche Feuerwiderstandsdauer und einen allgemeinen Verwendbarkeitsnachweis für die Anwendung in selbständige Unterdecken bei der jeweiligen Brandbeanspruchungsrichtung aufweist. Durch gegebenenfalls erforderliche Profilauswechslungen und der Anordnung der Revisionsöffnungsverschlüsse dürfen die Unterdecken nicht zusätzlich belastet werden.

Weitere Einzelheiten zum Einbau von Revisionsöffnungsverschlüssen in Siniat Unterdecken sind den Anlagen 17 – 20 zu entnehmen.

5.8.2 Einbau von Einbauleuchten / Beleuchtungskörpern

Gegen den Einbau von Einbauleuchten, Beleuchtungskörper o.ä. in die Unterdeckenkonstruktionen bestehen keine brandschutztechnischen Bedenken, da bei einer Vielzahl von Unterdeckenprüfungen bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Unterseite bzw. der Unterdecken-Oberseite) (Zwischendeckenbereich) Einbauleuchtenkästen mitgeprüft wurden und es sich dabei gezeigt hat, dass durch den Einbau der vg. Leuchtenkästen das Brand- und Verformungsverhalten der Unterdecken nicht negativ beeinflusst wird, sofern das Gesamtgewicht der eingebauten Beleuchtungskörper ≤ 10 kg nicht überschreitet wird.

Gegen die in den Anlagen 10 – 14 dargestellten unterschiedlichen Kantenausbildungen bestehen keine Bedenken, da es sich um eine relativ kleine Fläche handelt und derartige Kantenausbildungen z.B. an Formteilen wie Stahlstützen- und Stahlträgerbekleidungen oder Kanalausbildungen brandschutztechnisch nachgewiesen wurden und sich dabei als brandschutztechnisch unproblematisch erwiesen haben.

5.9 Wandanschlüsse

5.9.1 Wandanschluss an Trennwände

Gegen den Anschluss an Trennwände in Metallständerbauweise (Wanddicke ≥ 100 mm mit nichtbrennbarer Dämmung) mindestens gleicher Feuerwiderstandsklasse wie die Unterdecke bestehen keine Bedenken, sofern die leichte Trennwand gemäß einem allgemeinen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis (z.B. abP, abZ oder nach DIN 4102-4) errichtet worden ist.

5.9.2 Wandanschluss an Massivwände ohne Plattenhinterlegung

Beim Anschluss einer freitragenden Unterdecke an Massivwände kann der zusätzliche Plattenstreifen am Randprofil entfallen. Der im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P- SAC-02/III-896 dargestellte Anschluss (mit Profilhinterlegung) an der Massivwand wurde brandschutztechnisch durch die Ausführung einer Schattenfuge notwendig. Wird am Anschluss zur Massivwand keine Schattenfuge angeordnet, so kann auf die Plattenhinterlegung verzichtet werden. Umfangreichen Prüfungen der Anschlüsse von selbständigen Unterdecken an Massivwänden haben gezeigt, dass eine zusätzliche Profilhinterlegung bei ausreichender Mindestbeplankungsdicke (abhängig von der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer) nicht notwendig ist.

5.10 Durchführung von Einzelkabeln, Gewindestangen und Sprinklerleitungen

Gegen die Durchführungen, wie in Abschnitt 4.10 beschrieben, bestehen keine Bedenken, wenn in Anlehnung an die Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) insbesondere die erforderlichen Mindestabstände, Mindestdicke der zu verschließenden Restöffnung und sonstigen Einschränkungen bezüglich Leitungs- und Rohrdurchführungen berücksichtigt werden.

5.11 Verankerungsmittel

Bezüglich der Verwendung von Dübeln ist zu beachten, dass diese nur verwendet werden dürfen, wenn sie für den Untergrund und sowie die Anwendung geeignet sind und 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 dem Anschluss an Stahlbeton Befestigungsmittel aus Stahl der Mindestgröße M8 mit einer doppelten Setztiefe (z.B. $2h_{ef}$) – mindestens jedoch 6 cm tief und mit einer maximalen rechnerischen Zugbelastung je Dübel von 500 N (vergleiche DIN 4102-04: 2016-05, Abschnitt 11.2.6.3) einzubauen. Die effektive Setztiefe (h_{er}) 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 jeweilige Feuerwiderstandsdauer durch eine anerkannte Prüfanstalt erbracht wurde.

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

In jedem Fall muss die Eignung der Dübel für den jeweiligen Untergrund und die Anwendung für den kalten Einbaustand zulässig und nachgewiesen sein (Vorhaben für den kalten Einbauzustand gelten uneingeschränkt weiter).

6 Zusammenfassung

Auf der Grundlage vorliegender Prüferfahrungen an Unterdeckenkonstruktionen der Etex Building Performance GmbH (ehemals Siniat GmbH) bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, die in Abschnitt 4 beschriebenen Ausführungs- und Anschlussdetails der freitragenden Unterdeckenkonstruktionen (in Abhängigkeit vom Konstruktionsaufbau) entsprechend den angegebenen Randbedingungen und den Konstruktionsgrundsätzen auszuführen.

Über eine Brandbeanspruchungsdauer von mindestens 30 Minuten bzw. 90 Minuten ist in Abhängigkeit vom konstruktiven Aufbau der Unterdeckenkonstruktionen „als Unterdecke allein“ gemäß Abschnitt 4 bei Brandbeanspruchung der Unterdecken-Unterseite bzw. der Unterdecken-Oberseite (Zwischendeckenbereich) gewährleistet, dass

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

Die freitragenden Unterdeckenkonstruktionen mit einer unteren Beplankung aus Gipsplatten mit ihren Anschlüssen und Ausführungsdetails nach Absatz 4 stellen keine wesentliche Abweichungen gegenüber den klassifizierten Konstruktionen gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen Nr. P-2100/756/17-MPA BS und Nr. P-3437/2436-MPA BS (für die F 30-Unterdeckenkonstruktionen) bzw. dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC-02/III-896 und Nr. P-3662/294/10-MPA BS (für die F 90-Unterdeckenkonstruktionen) dar.

7 Besondere Hinweise

7.1 Diese gutachterliche Stellungnahme kann in Verbindung mit den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen Nr. P-2100/756/17-MPA BS und Nr. P-3437/2436-MPA BS (F 30-Unterdeckenkonstruktionen) bzw. dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC-02/III-896 und Nr. P-3662/294/10-MPA BS (F 90-Unterdeckenkonstruktionen) im bauaufsichtlichen Verfahren als Grundlage des Übereinstimmungsnachweises verwendet werden, da die Abweichungen von dem vg. jeweiligen Nachweis brandschutztechnisch als „nicht wesentlich" bewertet werden. Die Ausstellung eines Übereinstimmungsnachweises für die Konstruktion (mit dem Hinweis, dass es sich bei der erstellten Konstruktion um eine „nicht wesentliche" Abweichung gegenüber den Konstruktionsgrundsätzen und Randbedingungen gemäß dem vg. jeweiligen brandschutztechnischen Nachweis handelt) obliegt dem Hersteller der Konstruktion.

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

7.3 Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten bzw. 90 Minuten aufweisen.

7.4 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit 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 Nr. P-2100/756/17-MPA BS und Nr. P-3437/2436-MPA BS bzw. abP Nr. P-SAC-02/III-896 und Nr. 3662/294/10-MPA BS, spätestens am 01.06.2023.

7.7 Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. Ralf Apel
Sachverständiger für Brandschutz

Anlagenverzeichnis (siehe nächste Seite)

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1 - 6	:	Spannweitentabellen
Anlage 7 – 8	:	Bewegungsfuge
Anlage 9	:	Profilauswechselung
Anlage 10 - 14:		Leuchtenschutzkästen
Anlage 15 -16	:	Mittelabhängung
Anlage 17 -20:		Revisionsöffnungsverschlüsse
Anlage 21	:	Sichtdecken
Anlage 22	:	Spannungsrichtungswechsel
Anlage 23	:	Ausführungsvarianten mit CW 50- und CW 75 Weitspannprofilen
Anlage 24	:	Deckenversprung F 90
Anlage 25	:	Deckenversprung F 30
Anlage 26	:	Positionsliste

SD59 - freitragende Unterdecke

der Feuerwiderstandsklasse F30 und F90 vu und/oder vo

nach DIN 4102-2:1977-09

- Spannweitentabellen -

Anlage 1

zum Gutachten

GA 2017/106-Ap

vom 01.06.2018

Spannweiten CW-Profile freitragende Unterdecken

Tabelle 1: Freitragende Unterdeckenkonstruktion F 30 für eine Brandbeanspruchung von der Unterdecken-Unterseite und/oder Unterdecken-Oberseite, d_{Platte} = 15 mm

F 30 von unten und/oder oben			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten					
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x CW 50	312,5	1 x 15 Flamtex A1	0,208	3,25	0,11	0,15	2,90	0,16	0,30	2,65	0,21
2 x CW 75			0,224	4,20	0,15		3,65	0,21		3,30	0,27
2 x CW 100			0,240	4,70	0,18		4,15	0,25		3,75	0,32
2 x CW 125			0,256	5,00	0,20		4,40	0,28		4,05	0,35
2 x CW 150			0,272	5,10	0,22		4,50	0,30		4,10	0,37

F 30 von unten und/oder oben			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten					
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x CW 50	400	1 x 15 Flamtex A1	0,208	3,20	0,13	0,15	2,80	0,20	0,30	2,55	0,26
2 x CW 75			0,224	4,00	0,18		3,40	0,25		3,00	0,31
2 x CW 100			0,240	4,50	0,22		3,90	0,30		3,50	0,38
2 x CW 125			0,256	4,75	0,24		4,15	0,34		3,75	0,42
2 x CW 150			0,272	4,80	0,26		4,20	0,35		3,80	0,43

F 30 von unten und/oder oben			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten					
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x CW 50	500	1 x 15 Flamtex A1	0,208	3,10	0,16	0,15	2,70	0,24	0,30	2,50	0,32
2 x CW 75			0,224	3,80	0,21		3,20	0,30		2,90	0,38
2 x CW 100			0,240	4,30	0,26		3,65	0,36		3,30	0,45
2 x CW 125			0,256	4,50	0,29		3,90	0,40		3,55	0,49
2 x CW 150			0,272	4,60	0,31		4,00	0,42		3,60	0,51

F 30 von unten und/oder oben			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten					
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x CW 50	625	1 x 15 Flamtex A1	0,208	3,05	0,20	0,15	2,65	0,30	0,30	2,40	0,38
2 x CW 75			0,224	3,60	0,25		3,05	0,36		2,75	0,45
2 x CW 100			0,240	4,05	0,30		3,50	0,43		3,20	0,54
2 x CW 125			0,256	4,25	0,34		3,70	0,47		3,35	0,58
2 x CW 150			0,272	4,40	0,37		3,80	0,50		3,45	0,62

SD59 - freitragende Unterdecke

der Feuerwiderstandsklasse F30 und F90 vu und/oder vo

nach DIN 4102-2:1977-09

- Spannweitentabellen -

Anlage 2

zum Gutachten

GA-2017/106-Ap

vom 01.06.2018

Tabelle 2: Freitragende Unterdeckenkonstruktion F 90 für eine Brandbeanspruchung von der Unterdecken-Unterseite, d_{Platte} = 20 mm

F 90 von unten			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten					
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x CW 50	312,5	2 x 20 Flamtex A1	0,416	2,85	0,19	0,15	2,65	0,23	0,30	2,55	0,29
2 x CW 75			0,432	3,65	0,25		3,35	0,30		3,10	0,35
2 x CW 100			0,448	4,00	0,28		3,65	0,34		3,40	0,40
2 x CW 125			0,464	4,15	0,30		3,80	0,36		3,55	0,42
2 x CW 150			0,480	4,20	0,32		3,95	0,39		3,65	0,44

F 90 von unten			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten					
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x CW 50	400	2 x 20 Flamtex A1	0,416	2,80	0,23	0,15	2,60	0,29	0,30	2,45	0,35
2 x CW 75			0,432	3,35	0,29		3,10	0,36		2,90	0,42
2 x CW 100			0,448	3,70	0,33		3,40	0,41		3,15	0,47
2 x CW 125			0,464	3,85	0,36		3,55	0,44		3,30	0,50
2 x CW 150			0,480	4,00	0,38		3,65	0,46		3,40	0,53

F 90 von unten			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten					
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x CW 50	500	2 x 20 Flamtex A1	0,416	2,75	0,29	0,15	2,55	0,36	0,30	2,40	0,43
2 x CW 75			0,432	3,20	0,35		2,90	0,42		2,70	0,49
2 x CW 100			0,448	3,50	0,39		3,20	0,48		3,00	0,56
2 x CW 125			0,464	3,70	0,43		3,40	0,52		3,15	0,60
2 x CW 150			0,480	3,75	0,45		3,45	0,54		3,20	0,62

F 90 von unten			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten					
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x CW 50	625	2 x 20 Flamtex A1	0,416	2,70	0,35	0,15	2,50	0,44	0,30	2,35	0,53
2 x CW 75			0,432	3,00	0,41		2,80	0,51		2,60	0,59
2 x CW 100			0,448	3,30	0,46		3,05	0,57		2,80	0,65
2 x CW 125			0,464	3,50	0,51		3,15	0,60		2,95	0,70
2 x CW 150			0,480	3,60	0,54		3,30	0,65		3,05	0,74

Tabelle 3: Freitragende Unterdeckenkonstruktion F 90 für eine Brandbeanspruchung von der Unterdecken-Unterseite und/oder Unterdecken-Oberseite, d_{Platte} = 20 mm

F 90 von unten und/oder oben			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten					
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x CW 50	500	1 x 20 Flamtex A1 + 1 x 20 Flamtex A1	0,464	2,30	0,27	0,15	2,15	0,33	0,30	2,00	0,38
2 x CW 75			0,480	3,05	0,37		2,85	0,45		2,65	0,52
2 x CW 100			0,496	3,35	0,42		3,10	0,50		2,85	0,57
2 x CW 125			0,512	4,00	0,51		3,70	0,61		3,50	0,71
2 x CW 150			0,528	4,55	0,60		4,25	0,72		4,00	0,83

F 90 von unten und/oder oben			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten					
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x CW 50	625	1 x 20 Flamtex A1 + 1 x 20 Flamtex A1	0,464	2,25	0,33	0,15	2,10	0,40	0,30	1,95	0,47
2 x CW 75			0,480	3,00	0,45		2,80	0,55		2,60	0,63
2 x CW 100			0,496	3,30	0,51		3,05	0,62		2,80	0,70
2 x CW 125			0,512	3,85	0,62		3,55	0,73		3,35	0,85
2 x CW 150			0,528	4,40	0,73		4,15	0,88		3,90	1,01

Spannweiten UA-Profile freitragende Unterdecken

Tabelle 1: Freitragende Unterdeckenkonstruktion F 30 für eine Brandbeanspruchung von der Unterdecken-Unterseite und/oder Unterdecken-Oberseite, d_{Platte} = 15 mm

F 30 von unten und/oder oben			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten							
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x UA 50	500	1 x 15 Flamtex A1	0,288	3,30	0,24	0,15	3,00	0,33	0,30	2,80	0,41	0,45	2,65	0,49
2 x UA 75			0,316	3,95	0,31		3,60	0,42		3,35	0,52		3,20	0,61
2 x UA 100			0,344	4,55	0,39		4,20	0,52		3,95	0,64		3,75	0,74
2 x UA 125			0,372	5,05	0,47		4,70	0,61		4,40	0,74		4,20	0,86
2 x UA 150			0,400	5,50	0,55		5,15	0,71		4,85	0,85		4,65	0,99

F 30 von unten und/oder oben			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten							
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x UA 50	625	1 x 15 Flamtex A1	0,288	3,25	0,29	0,15	2,95	0,40	0,30	2,70	0,50	0,45	2,55	0,59
2 x UA 75			0,316	3,90	0,39		3,50	0,51		3,25	0,63		3,10	0,74
2 x UA 100			0,344	4,45	0,48		4,10	0,63		3,80	0,76		3,60	0,89
2 x UA 125			0,372	5,00	0,58		4,55	0,74		4,30	0,90		4,05	1,04
2 x UA 150			0,400	5,45	0,68		5,00	0,86		4,70	1,03		4,50	1,20

SD59 - freitragende Unterdecke
der Feuerwiderstandsklasse F30 und F90 vu und/oder vo
nach DIN 4102-2:1977-09
- Spannweitentabellen -

Anlage 4
zum Gutachten
GA-2017/106-Ap
vom 01.06.2018

Tabelle 2: Freitragende Unterdeckenkonstruktion F 90 für eine Brandbeanspruchung von der Unterdecken-Unterseite, d Platte = 20 mm

F 90 von unten			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten								
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x UA 50	500	2 x 20 Flamtex A1	0,496	3,05	0,38	0,15	2,85	0,46	0,30	2,70	0,54	0,45	2,60	0,61
2 x UA 75			0,524	3,65	0,48		3,45	0,58		3,30	0,68		3,15	0,77
2 x UA 100			0,552	4,25	0,59		4,00	0,70		3,85	0,82		3,70	0,93
2 x UA 125			0,580	4,75	0,69		4,50	0,82		4,30	0,95		4,15	1,07
2 x UA 150			0,608	5,20	0,79		4,95	0,94		4,75	1,08		4,55	1,20

F 90 von unten			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten								
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x UA 50	625	2 x 20 Flamtex A1	0,496	3,00	0,47	0,15	2,80	0,57	0,30	2,65	0,66	0,45	2,55	0,75
2 x UA 75			0,524	3,60	0,59		3,35	0,71		3,20	0,82		3,05	0,93
2 x UA 100			0,552	4,15	0,72		3,90	0,86		3,70	0,99		3,60	1,13
2 x UA 125			0,580	4,65	0,84		4,40	1,00		4,20	1,16		4,05	1,30
2 x UA 150			0,608	5,10	0,97		4,85	1,15		4,60	1,31		4,45	1,47

Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke
der Feuerwiderstandsklasse F30 und F90 vu und/oder vo
nach DIN 4102-2:1977-09
- Spannweitentabellen -

Anlage 5
zum Gutachten
GA-2017/106-Ap
vom 01.06.2018

Tabelle 3: Freitragende Unterdeckenkonstruktion F 90 für eine Brandbeanspruchung von der Unterdecken-Unterseite und/oder Unterdecken-Oberseite, d_{Platte} = 20 mm

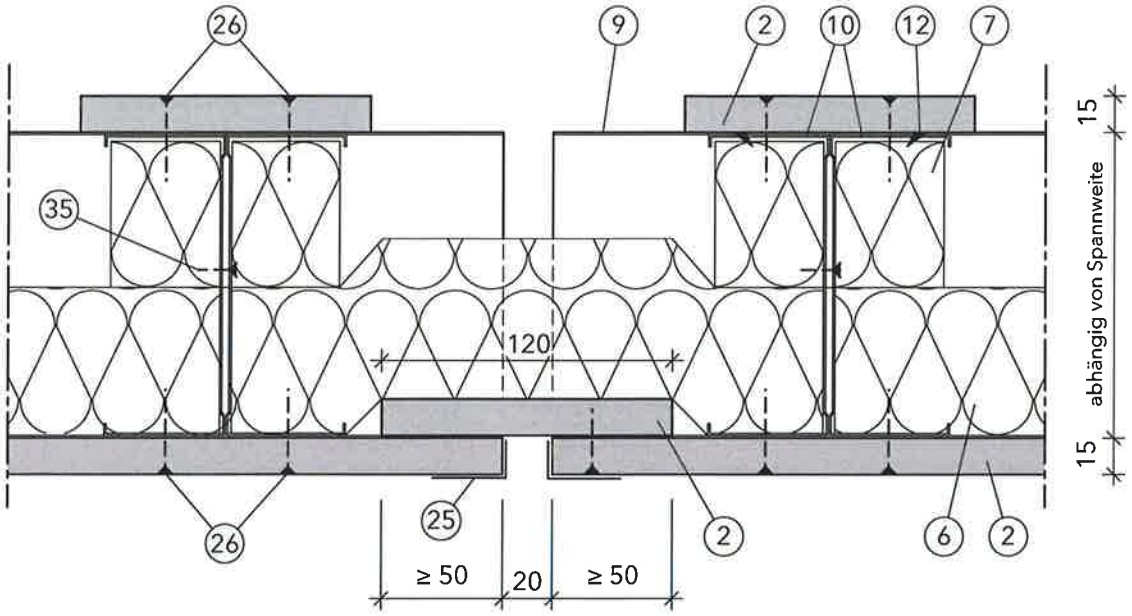
F 90 von unten und/oder oben			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten							
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x UA 50	500	1 x 20 Flamtex A1 + 1 x 20 Flamtex A1	0,528	2,90	0,38	0,15	2,75	0,47	0,30	2,60	0,54	0,45	2,50	0,61
2 x UA 75			0,560	3,55	0,50		3,35	0,59		3,20	0,69		3,10	0,78
2 x UA 100			0,592	4,15	0,61		3,90	0,72		3,75	0,84		3,60	0,94
2 x UA 125			0,624	4,65	0,73		4,40	0,85		4,20	0,97		4,05	1,09
2 x UA 150			0,656	5,10	0,84		4,85	0,98		4,65	1,11		4,50	1,24

F 90 von unten und/oder oben			Eigengewicht			Eigengewicht und Zusatzlasten							
Weitspannträger/Profil	Profilabstand	Beplankung	Deckenlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager	Zusatzlast	Spannweite	Auflager
	[mm]	[mm]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]	[kN/m²]	[m]	[kN]
2 x UA 50	625	1 x 20 Flamtex A1 + 1 x 20 Flamtex A1	0,531	2,80	0,46	0,15	2,65	0,56	0,30	2,50	0,65	0,45	2,40	0,74
2 x UA 75			0,562	3,50	0,61		3,25	0,72		3,10	0,84		2,95	0,93
2 x UA 100			0,593	4,05	0,75		3,80	0,88		3,60	1,00		3,45	1,12
2 x UA 125			0,624	4,55	0,89		4,25	1,03		4,05	1,17		3,90	1,31
2 x UA 150			0,654	4,95	1,01		4,70	1,18		4,50	1,34		4,30	1,48

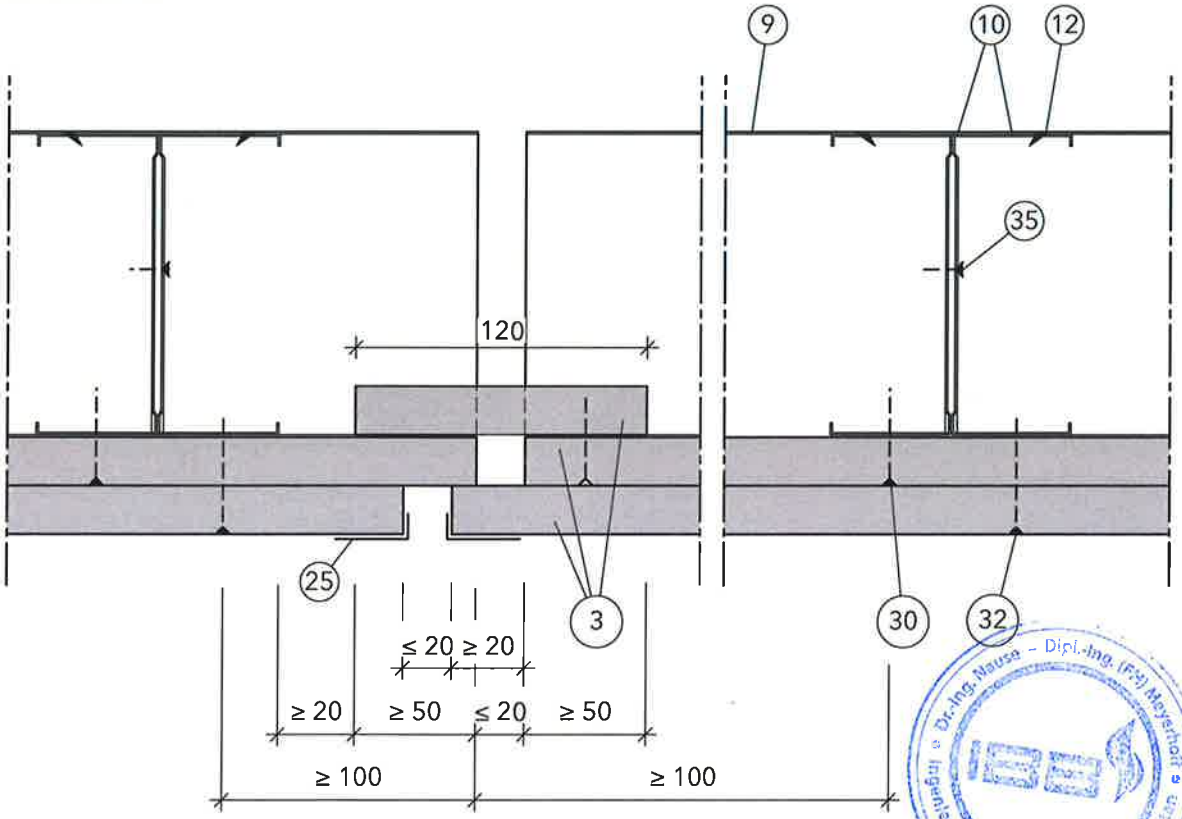
SD59 - freitragende Unterdecke
der Feuerwiderstandsklasse F30 und F90 vu und/oder vo
nach DIN 4102-2:1977-09
- Spannweitentabellen -

Anlage 6
zum Gutachten
GA-2017/106-Ap
vom 01.06.2018

F30 von unten und/oder von oben

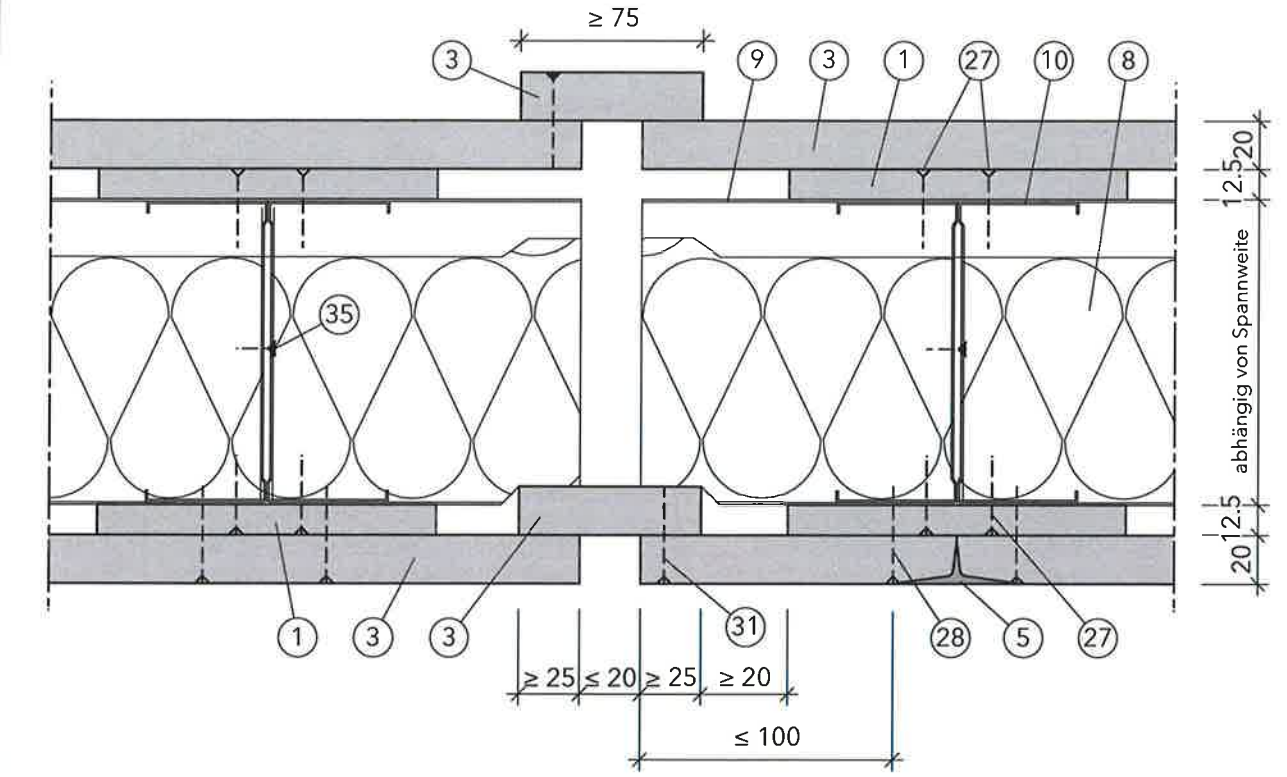


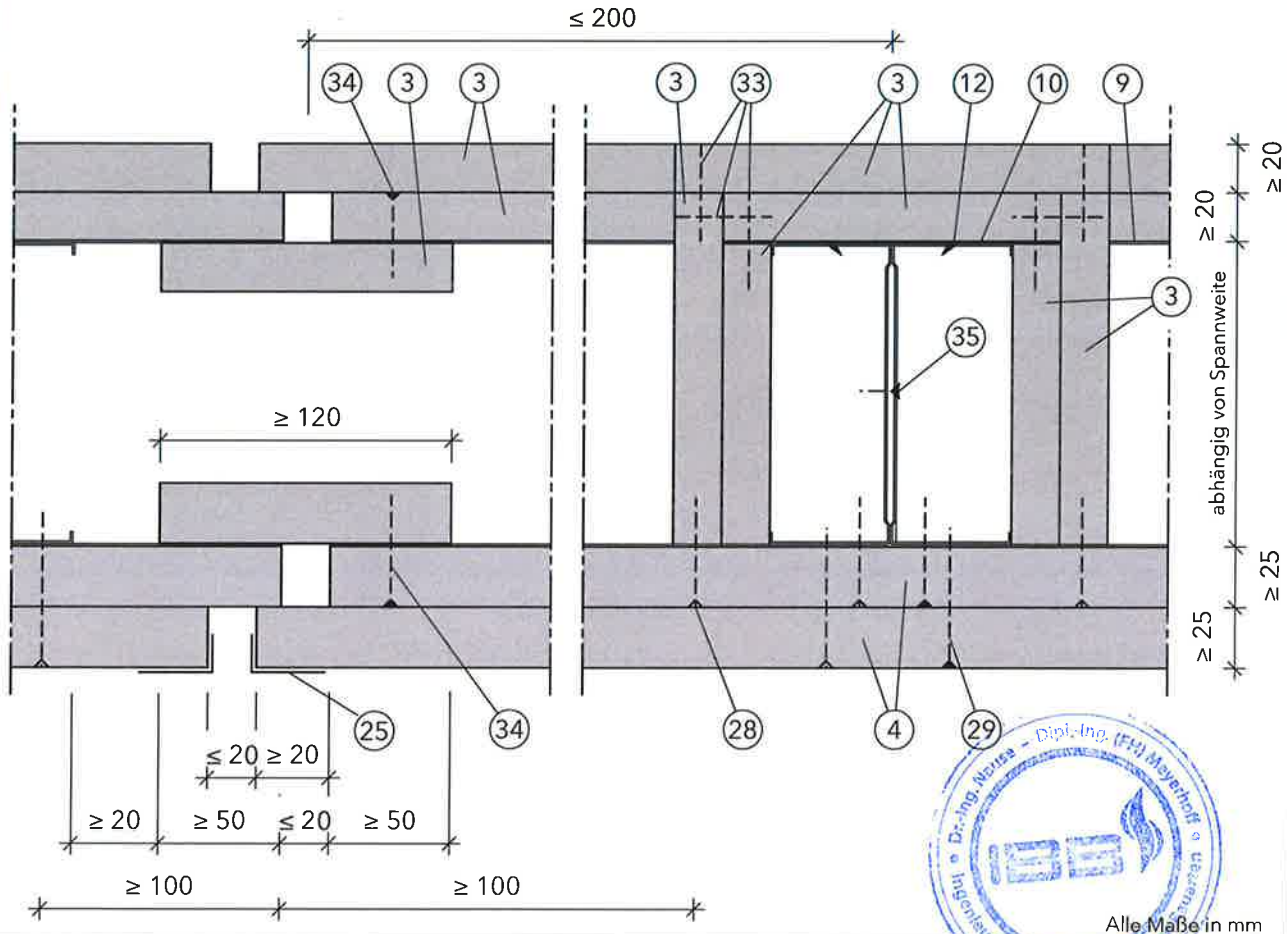
F90 von unten



Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke der Feuerwiderstandsklasse F30 vu und/oder vo und F90 vu nach DIN 4102-2:1977-09 - Bewegungsfuge -	Anlage 7 zum Gutachten GA-2017/106-Ap vom 01.06.2018



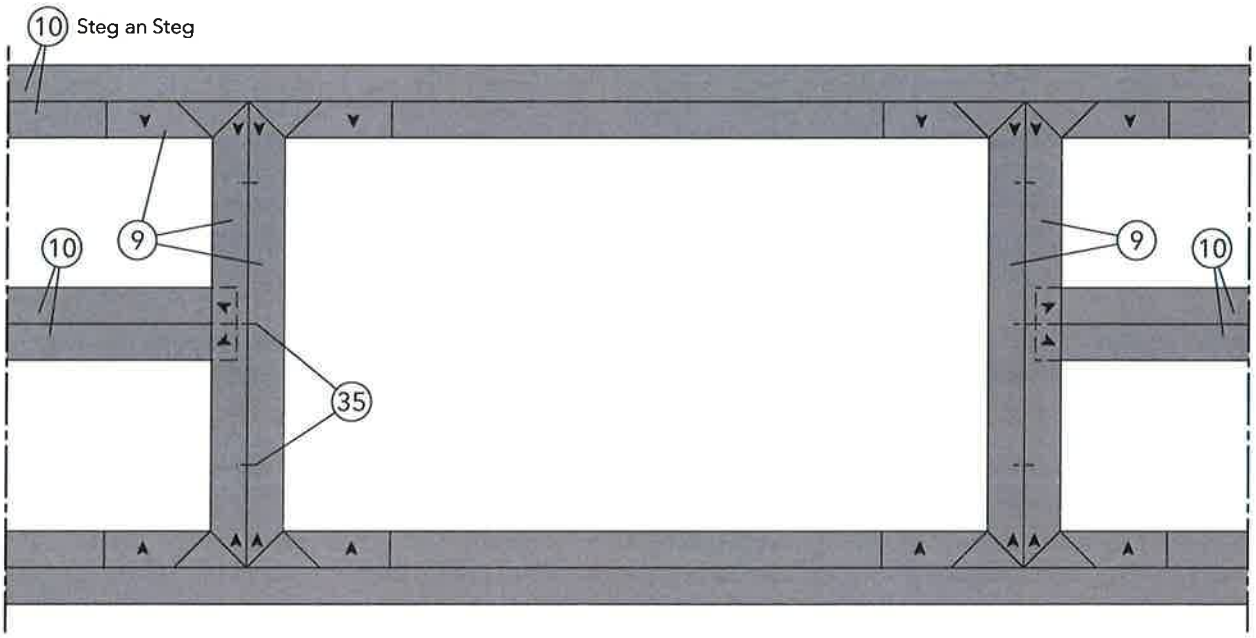


Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke
der Feuerwiderstandsklasse F90 vu und/oder vo
nach DIN 4102-2:1977-09
- Bewegungsfuge -

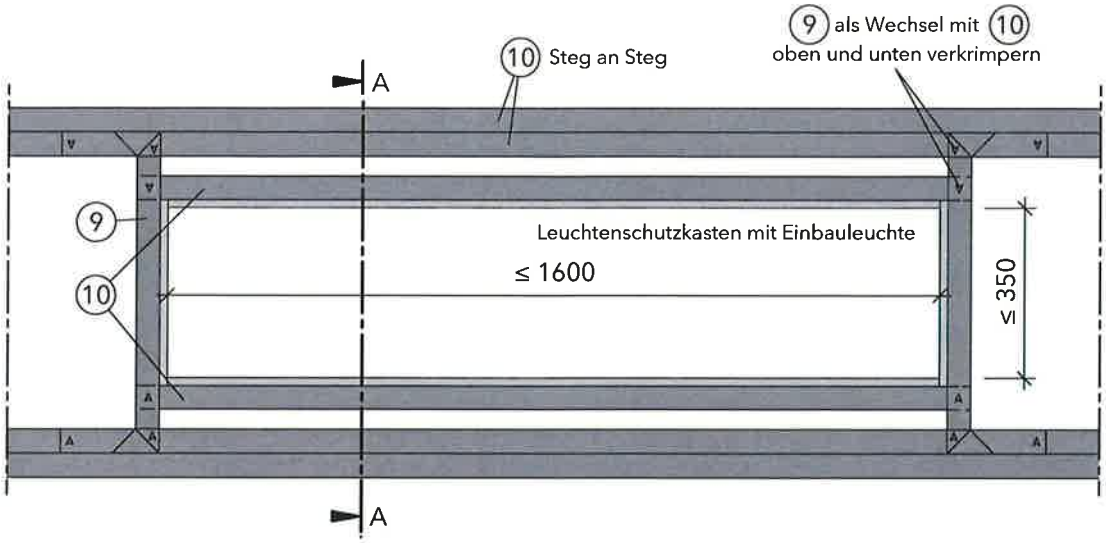
Anlage 8
zum Gutachten
GA-2017/106-Ap
vom 01.06.2018

Schematische Darstellung ohne Mineralwolle und Beplankung.
Diese sind in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsdauer zu wählen.

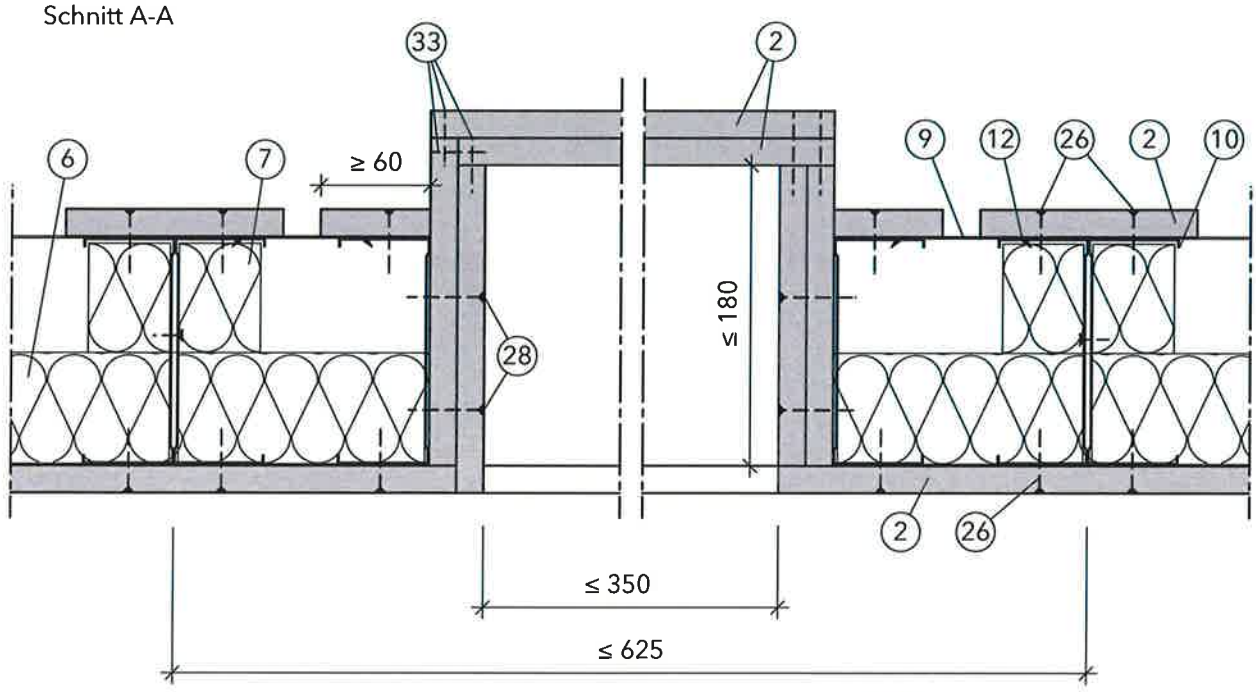


Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke der Feuerwiderstandsklasse F30 und F90 vu und/oder vo nach DIN 4102-2:1977-09 - Profilauswechslung -	Anlage 9 zum Gutachten GA-2017/106-Ap vom 01.06.2018

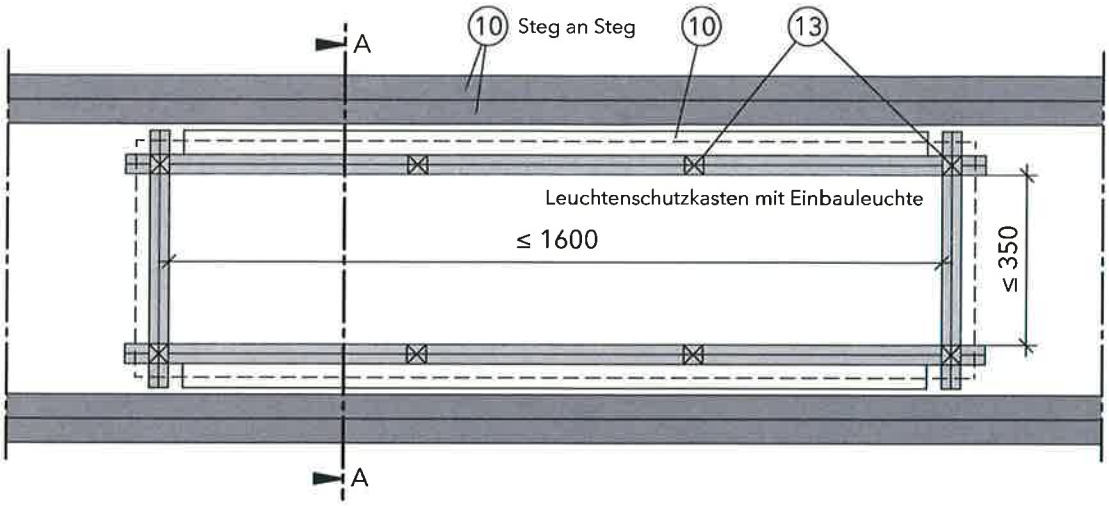


Schnitt A-A

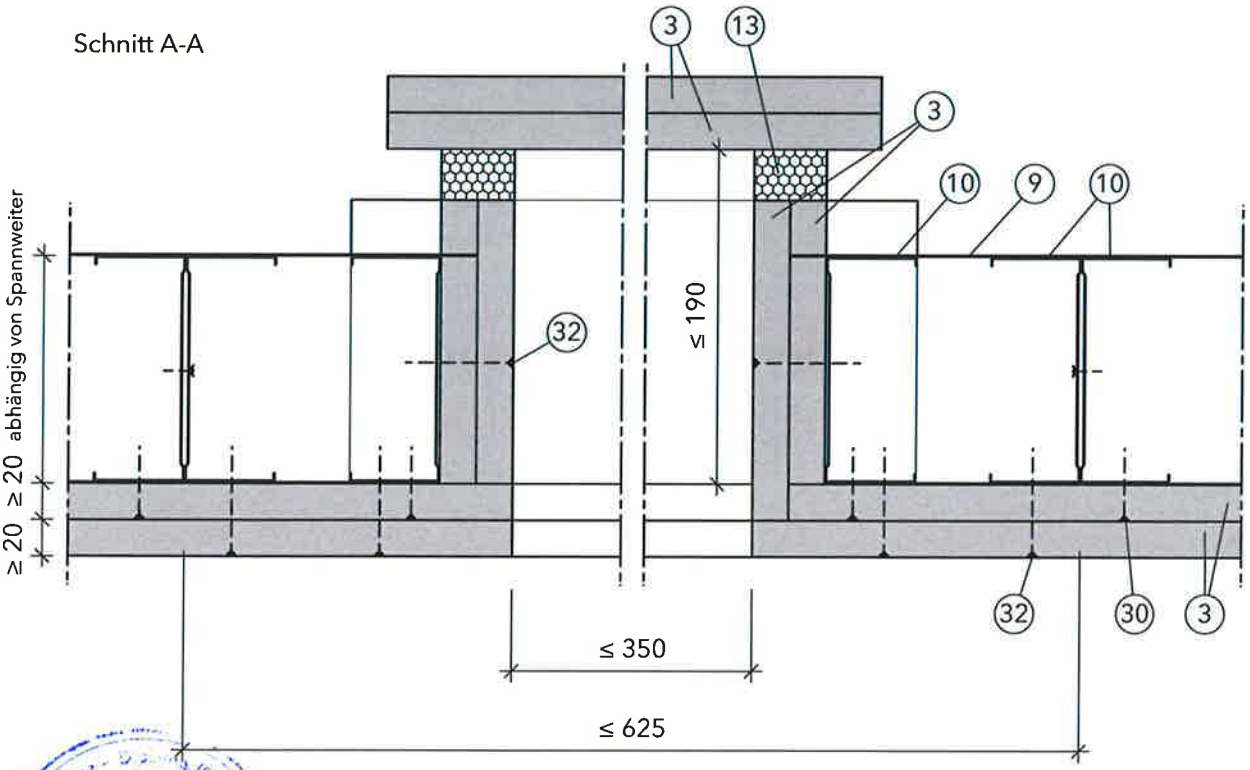


Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke der Feuerwiderstandsklasse F30 vu und/oder vo nach DIN 4102-2:1977-09 - Leuchtenschutzkasten -	Anlage 10 zum Gutachten GA 2017/106-Ap vom 01.06.2018



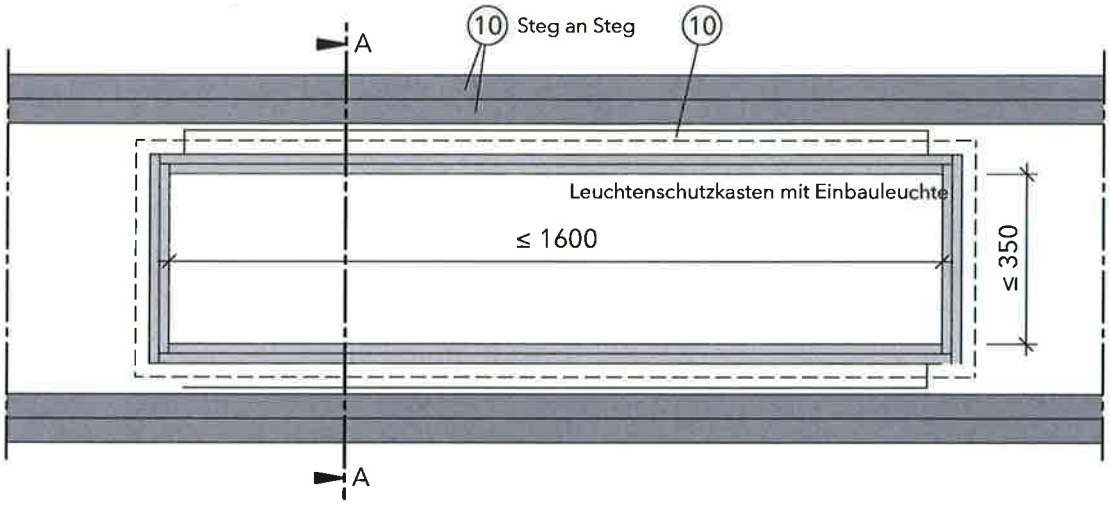
Schnitt A-A



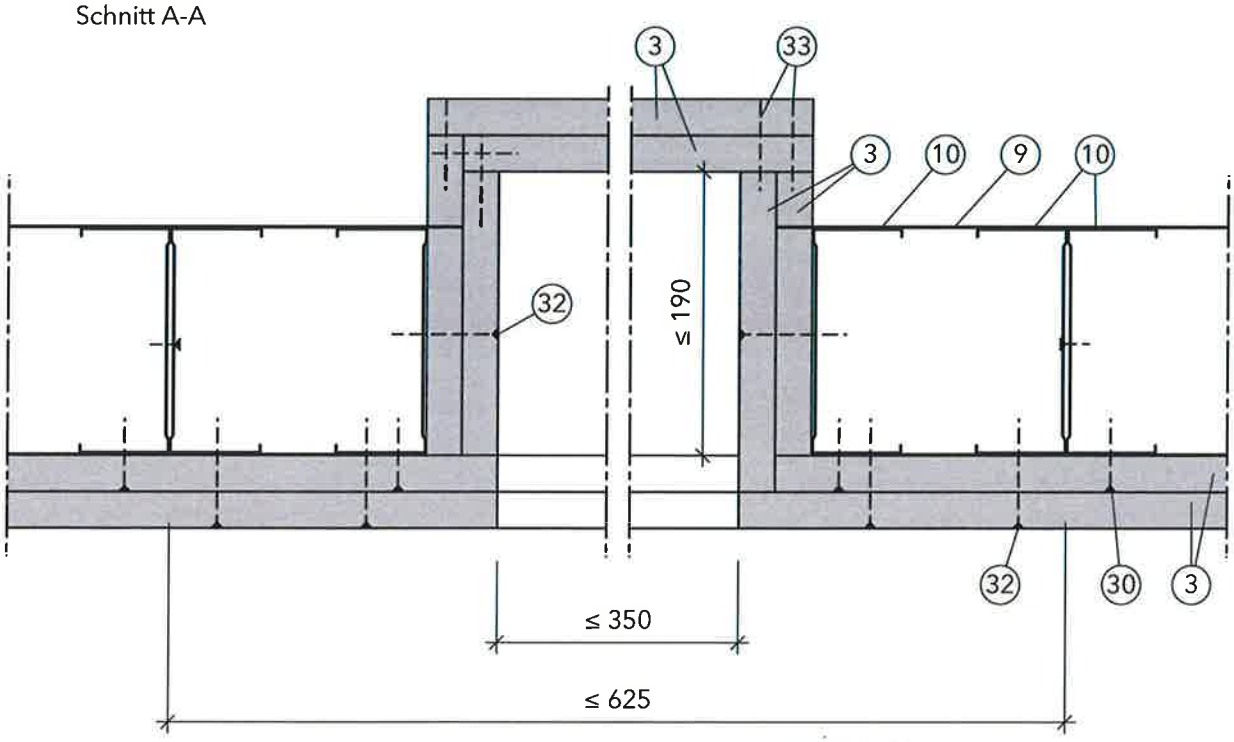
Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke
der Feuerwiderstandsklasse F90 vu
nach DIN 4102-2:1977-09
- Leuchtenschutzkasten mit Polysterol -

Anlage 11
zum Gutachten
GA-2017/106-Ap
vom 01.06.2018



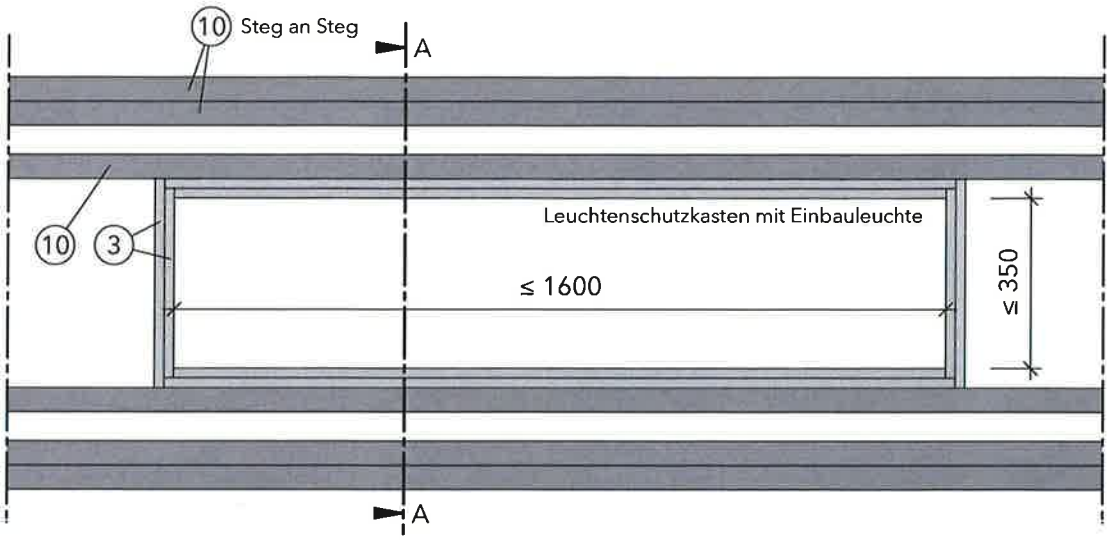
Schnitt A-A



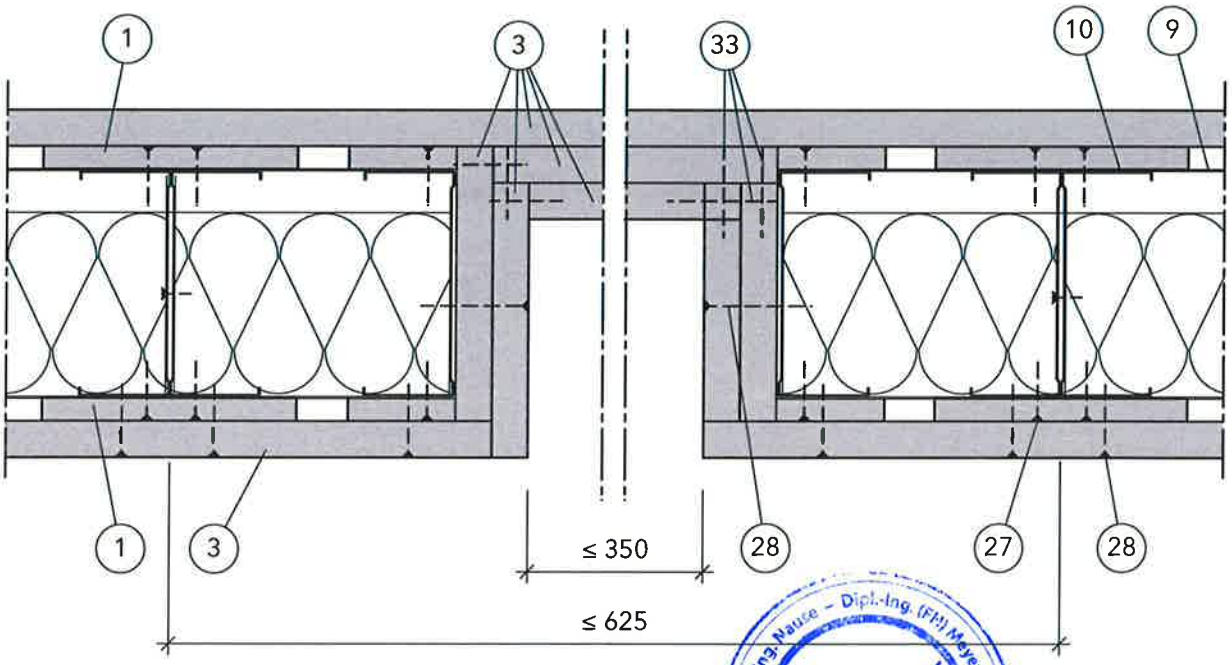
Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke
der Feuerwiderstandsklasse F90 vu
nach DIN 4102-2:1977-09
- Leuchtenschutzkasten -

Anlage 12
zum Gutachten
GA-2017/106-Ap
vom 01.06.2018



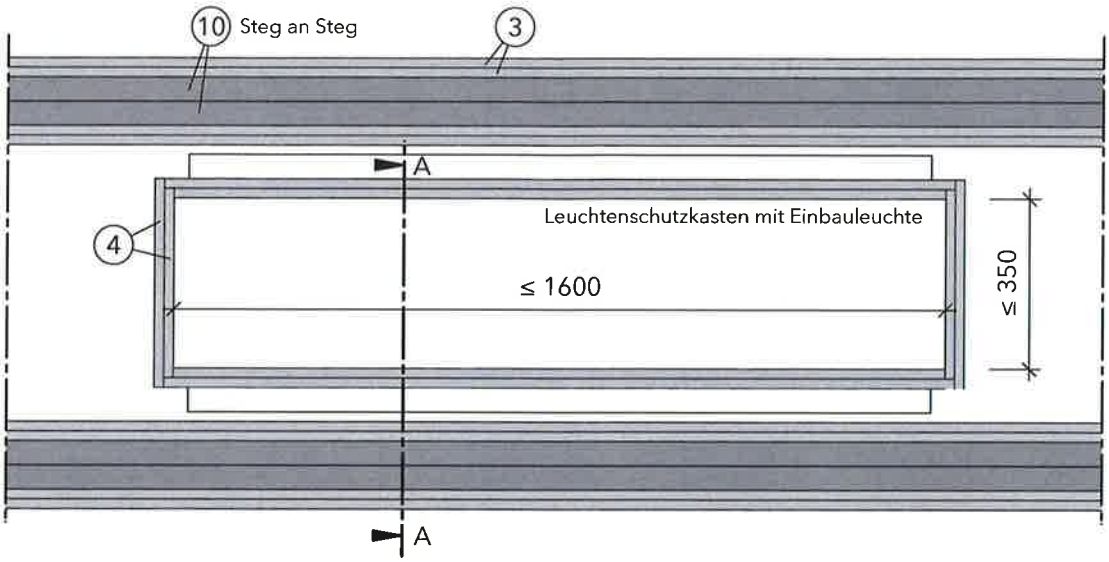
Schnitt A-A



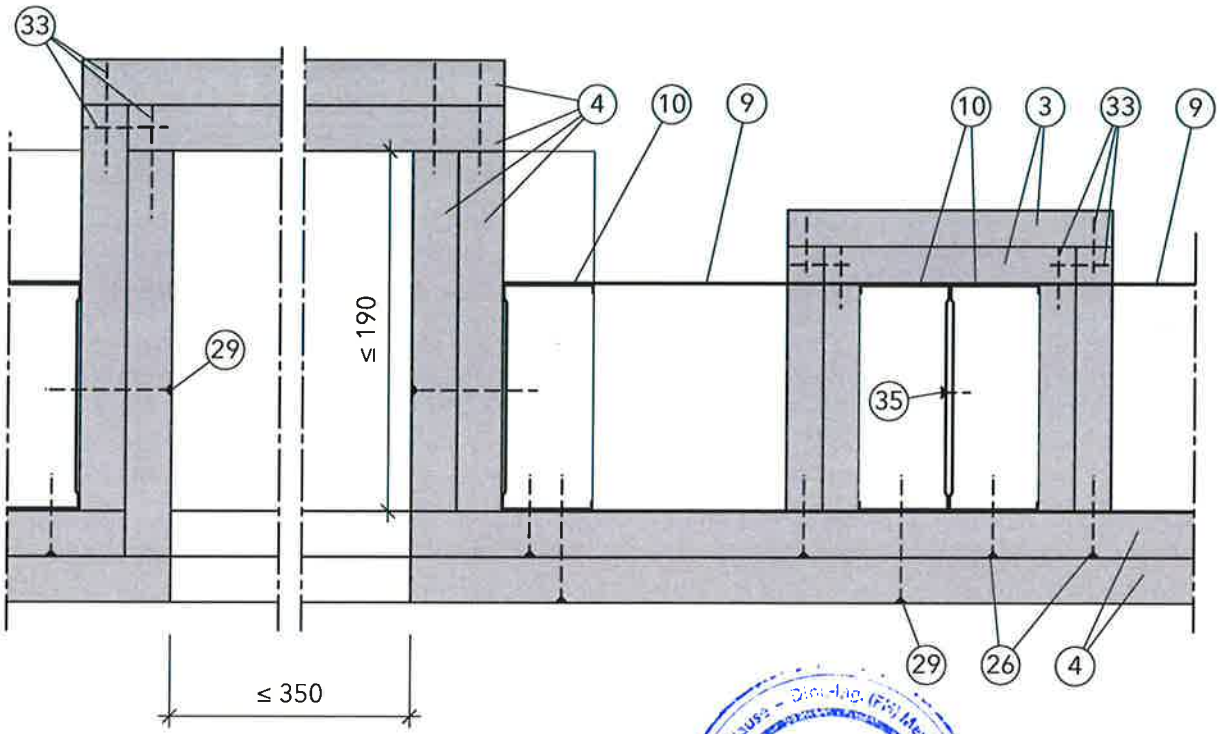
Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke
der Feuerwiderstandsklasse F90 vu und/oder vo
nach DIN 4102-2:1977-09
- Leuchtenschutzkasten -

Anlage 13
zum Gutachten
GA-2017/106-Ap
vom 01.06.2018



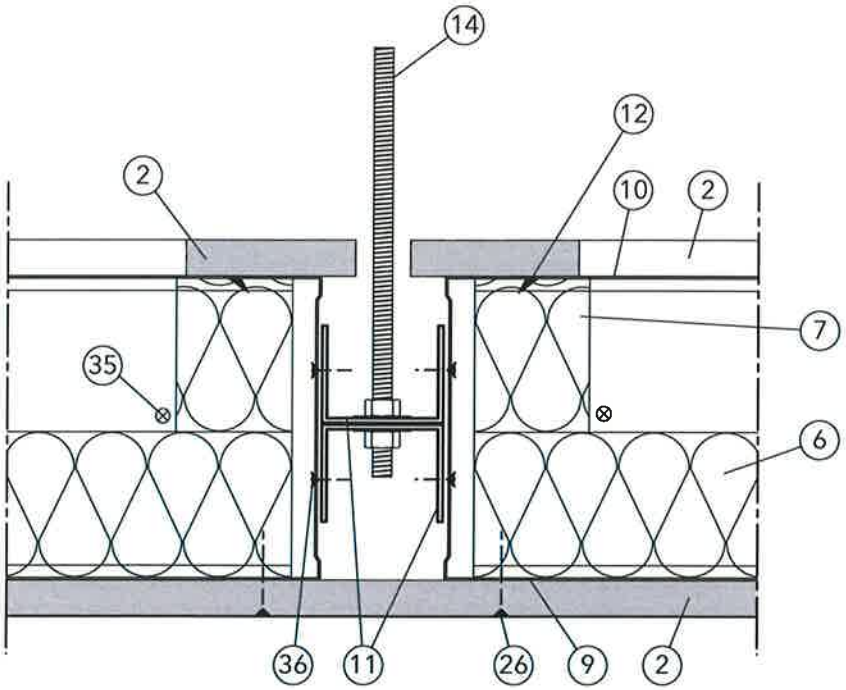
Schnitt A-A

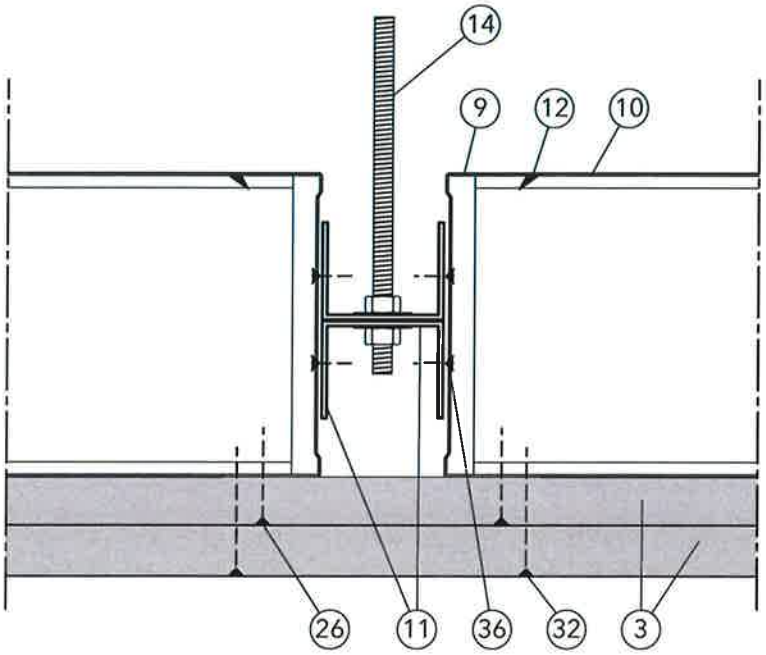


Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke
der Feuerwiderstandsklasse F90 vu und/oder vo
nach DIN 4102-2:1977-09
- Leuchtenschutzkasten -

Anlage 14
zum Gutachten
GA-2017/106-Ap
vom 01.06.2018

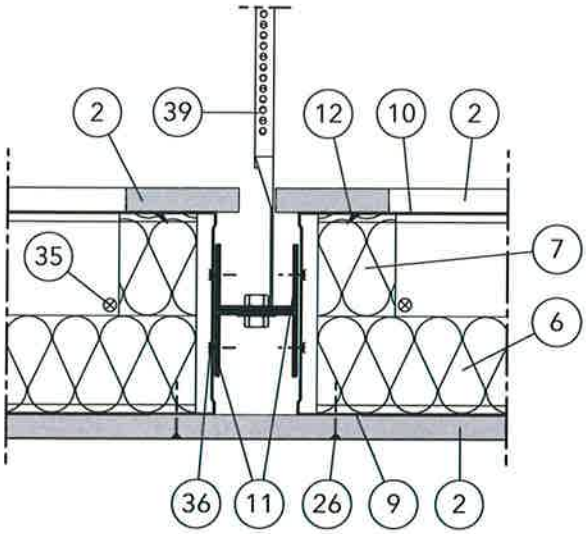


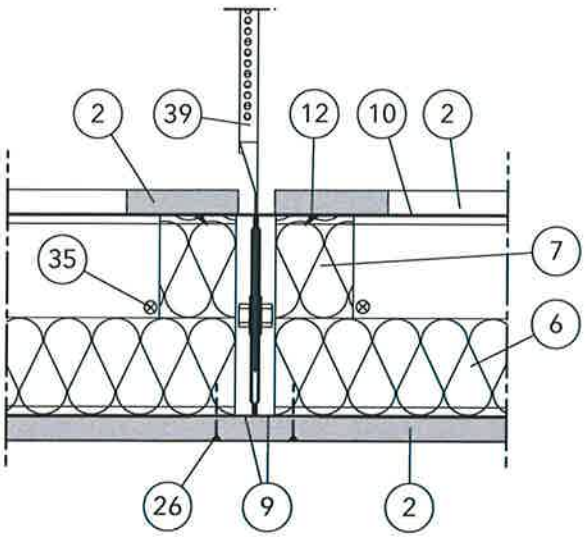


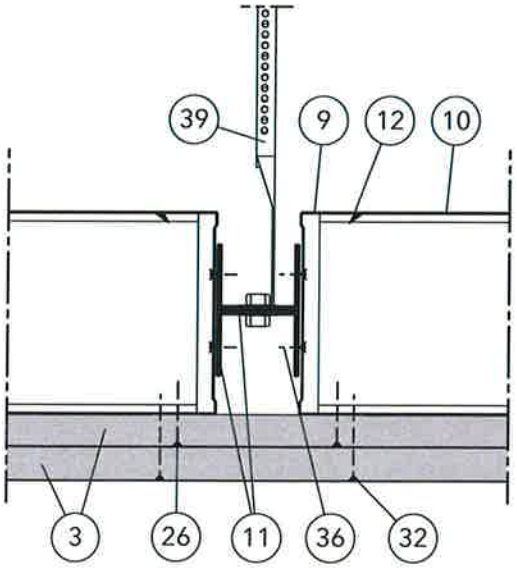
Alle Maße in mm

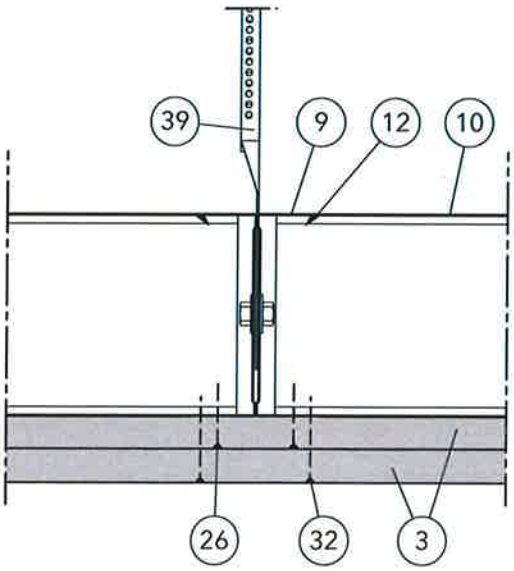
SD59 - freitragende Unterdecke
der Feuerwiderstandsklasse F30 und F90 vu
nach DIN 4102-2:1977-09
- Mittelabhängung -

Anlage 15
zum Gutachten
GA-2017/106-Ap
vom 01.06.2018



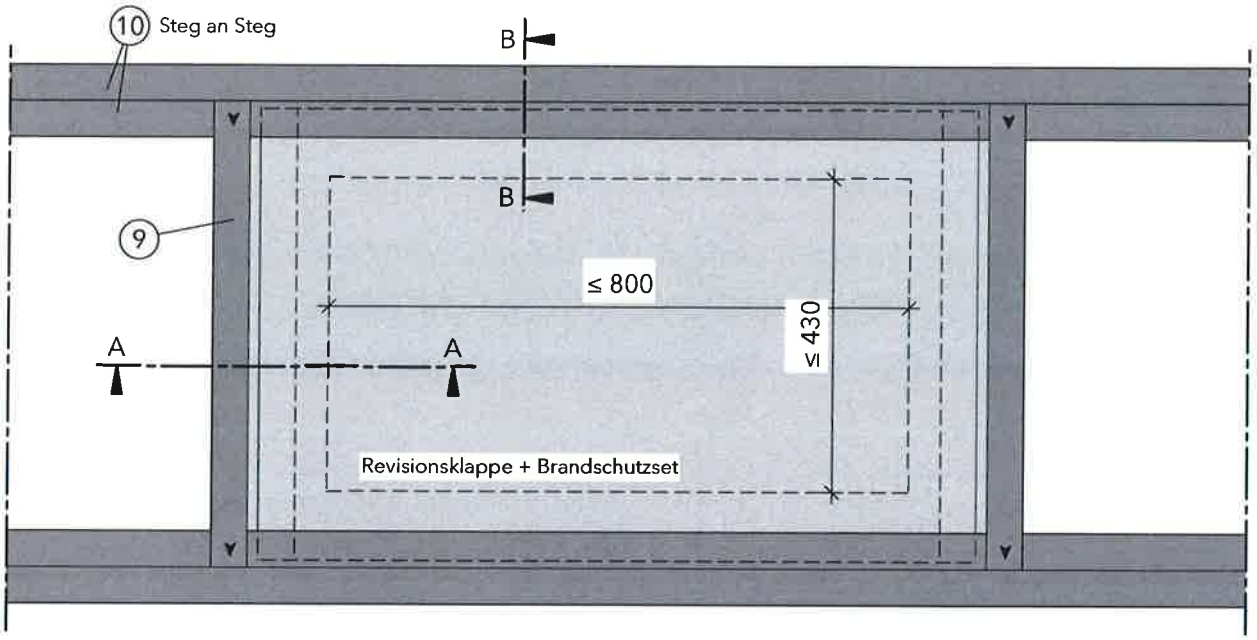






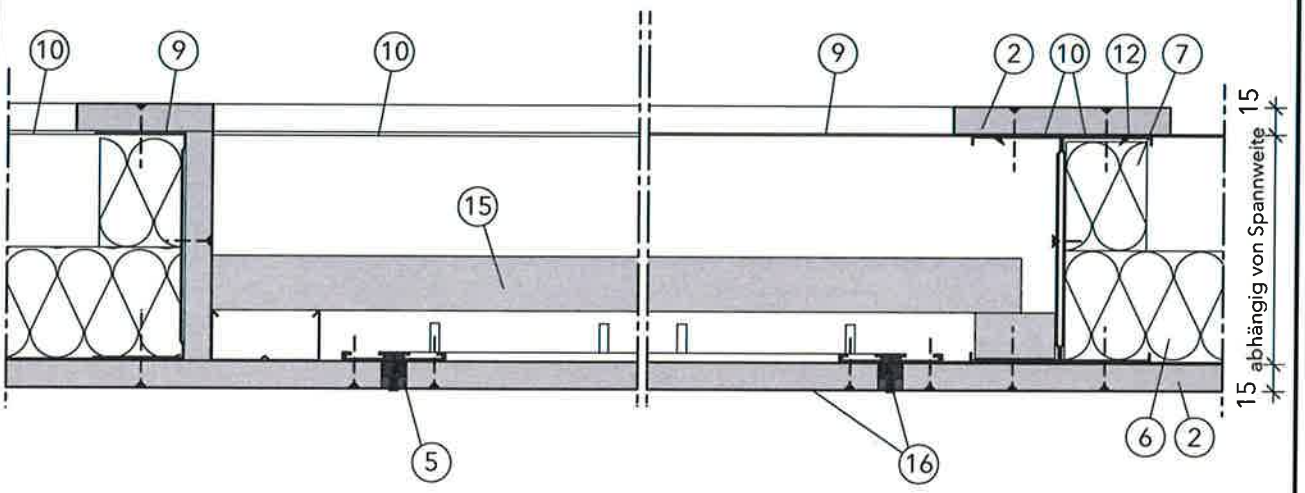
Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke der Feuerwiderstandsklasse F30 und F90 vu nach DIN 4102-2:1977-09 - Mittelabhängung mit Noniusabhänger -	Anlage 16 zum Gutachten GA-2017/106-Ap vom 01.06.2018



Schnitt A-A

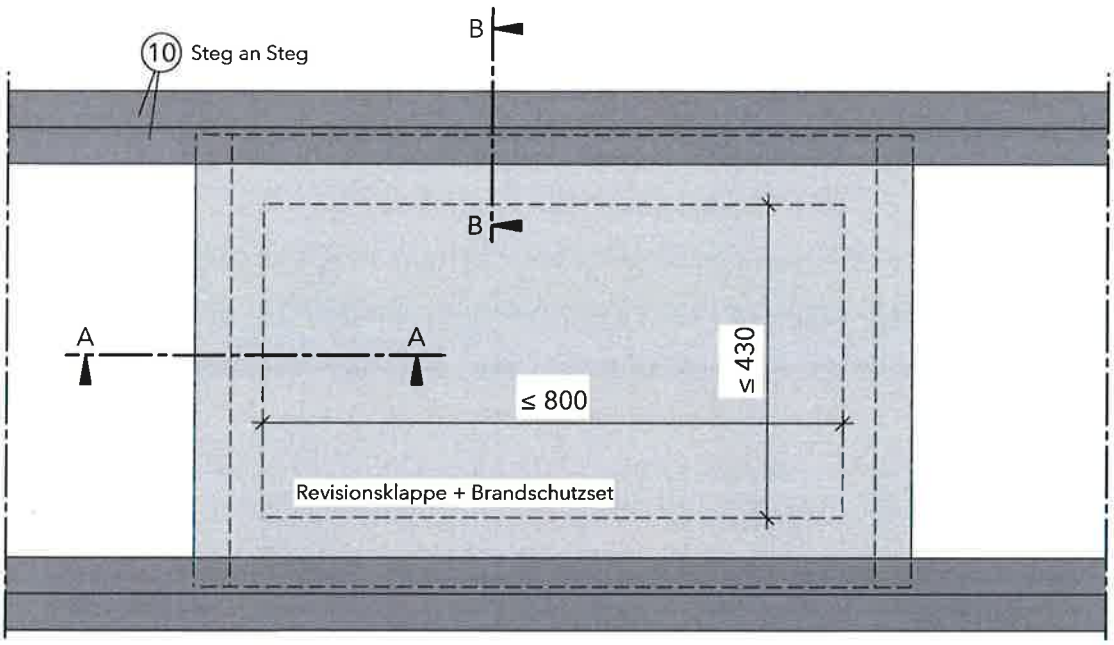
Schnitt B-B



Alle Maße in mm

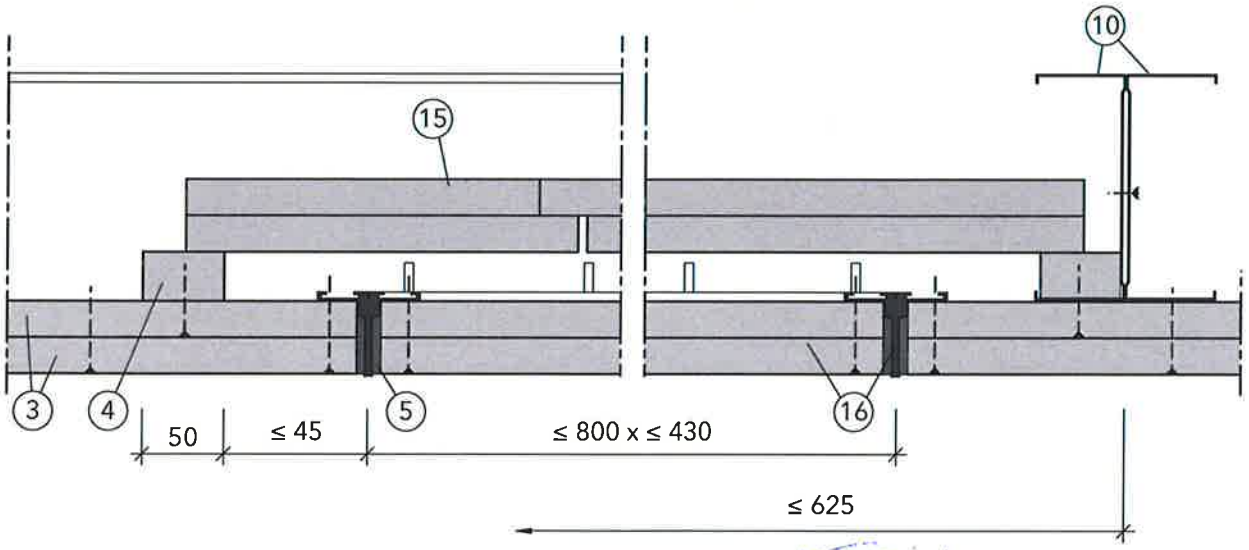
SD59 - freitragende Unterdecke
der Feuerwiderstandsklasse F30 vu und/oder vo
nach DIN 4102-2:1977-09
- Revisionsöffnungsverschluss -

Anlage 17
zum Gutachten
GA-2017/106-Ap
vom 01.06.2018



Schnitt A-A

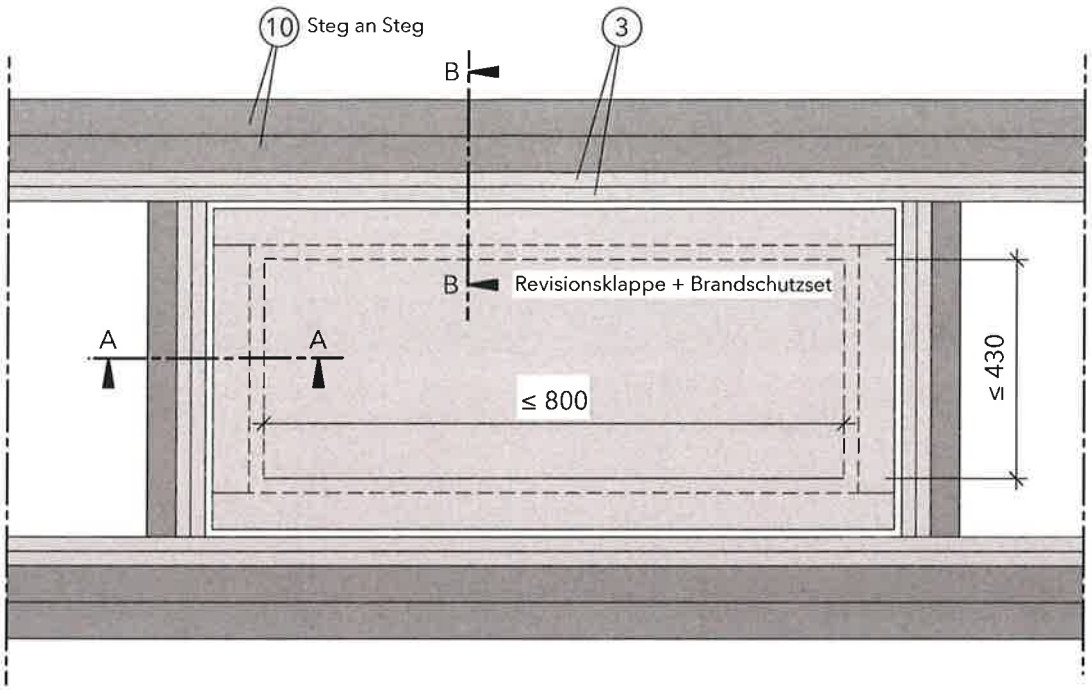
Schnitt B-B



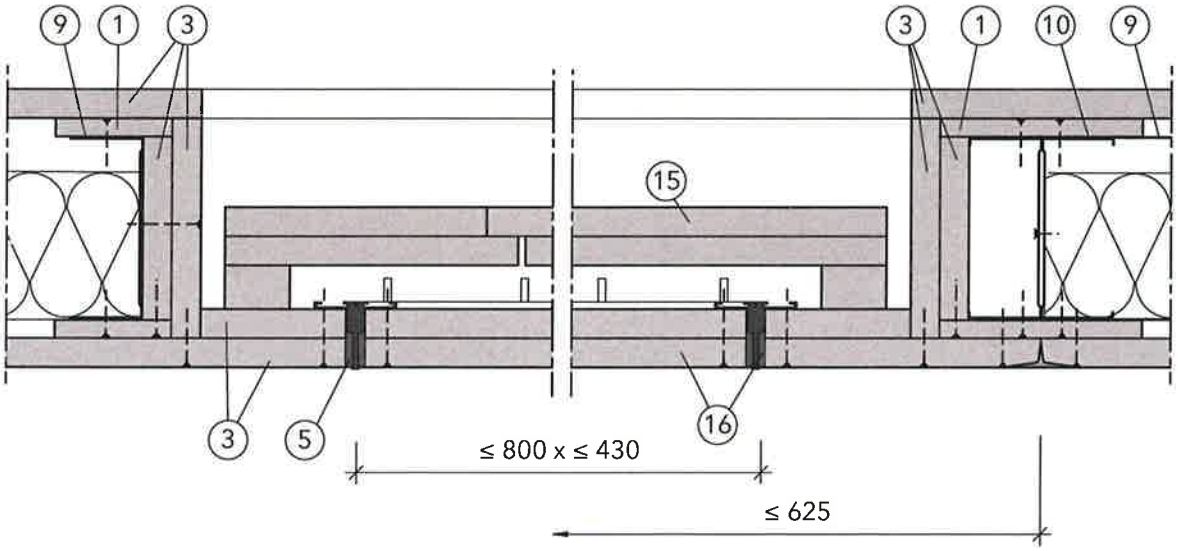
Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke
der Feuerwiderstandsklasse F90 vu
nach DIN 4102-2:1977-09
- Revisionsöffnungsverschluss -

Anlage 18
zum Gutachten
GA-2017/106-Ap
vom 01.06.2018



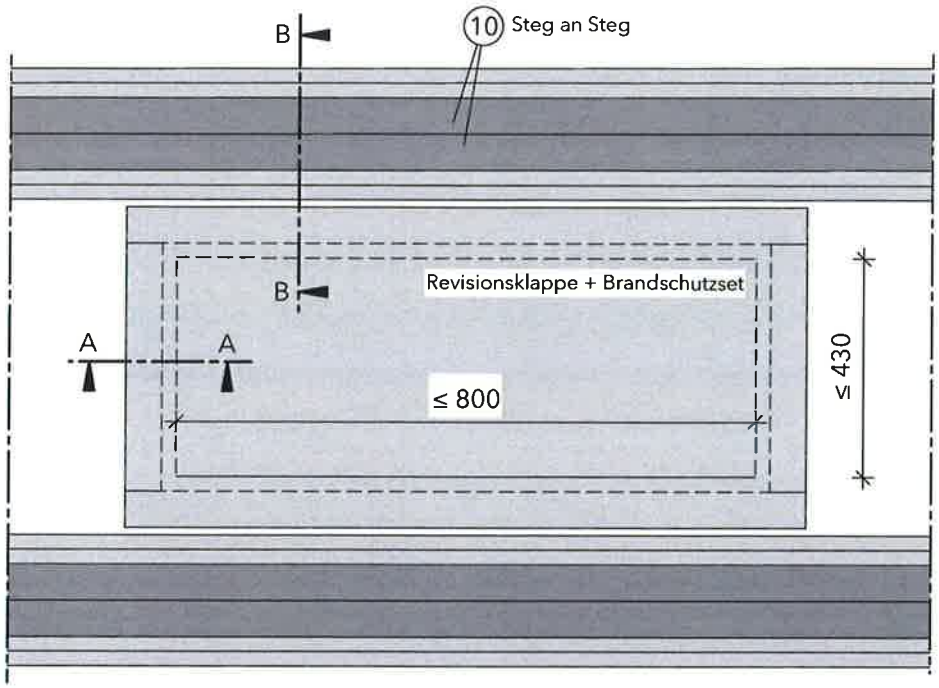
Schnitt A-A



Schnitt B-B

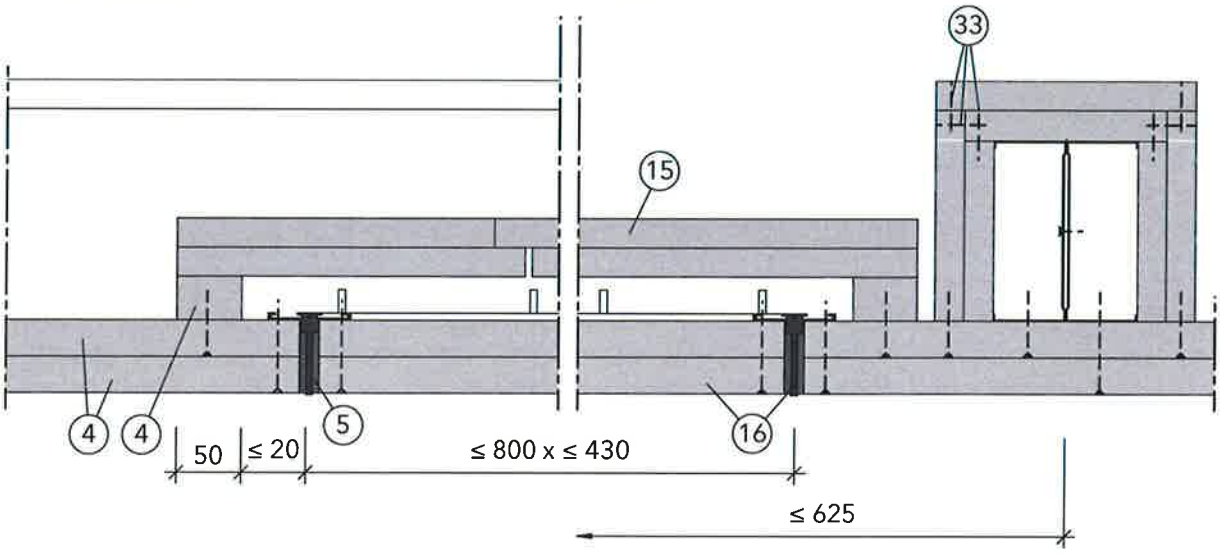
Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke der Feuerwiderstandsklasse F90 vu und vo nach DIN 4102-2:1977-09 - Revisionsöffnungsverschluss -	Anlage 19 zum Gutachten GA-2017/106-Ap vom 01.06.2018



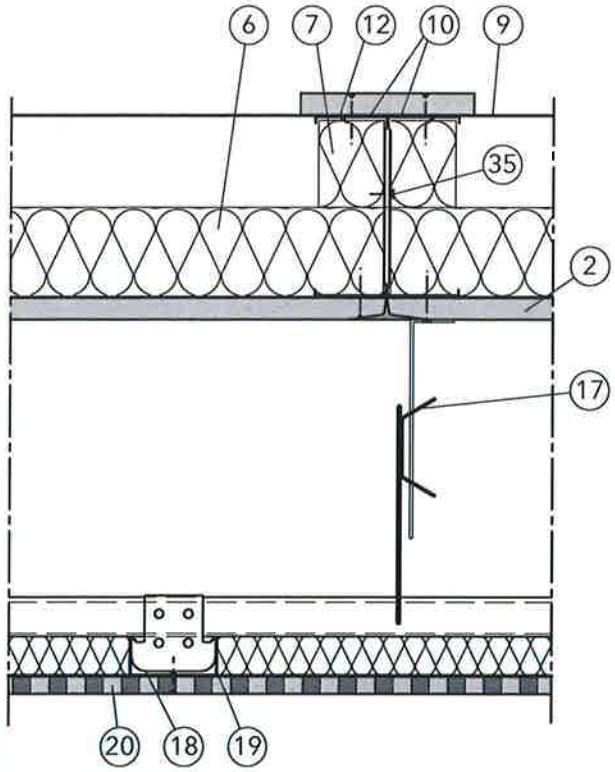
Schnitt A-A

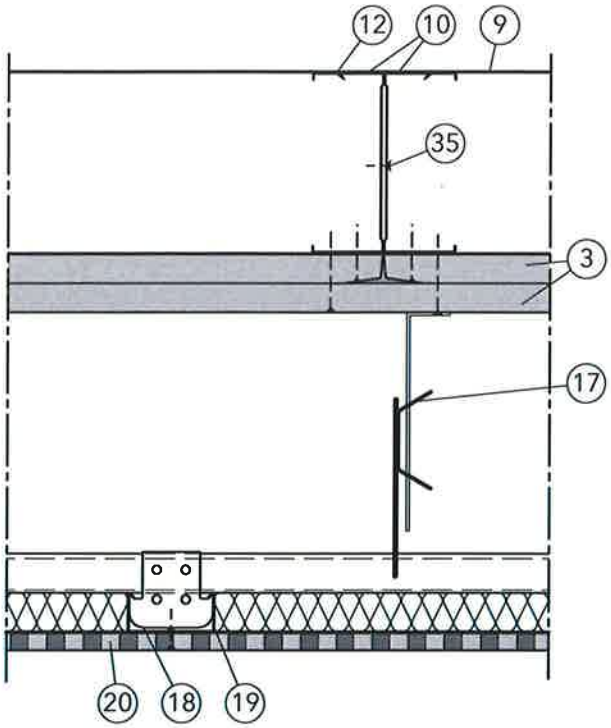
Schnitt B-B

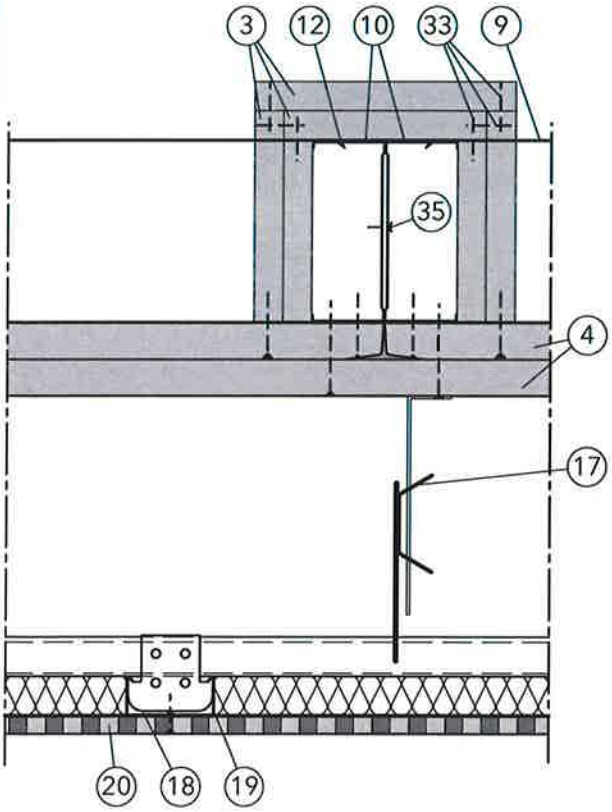


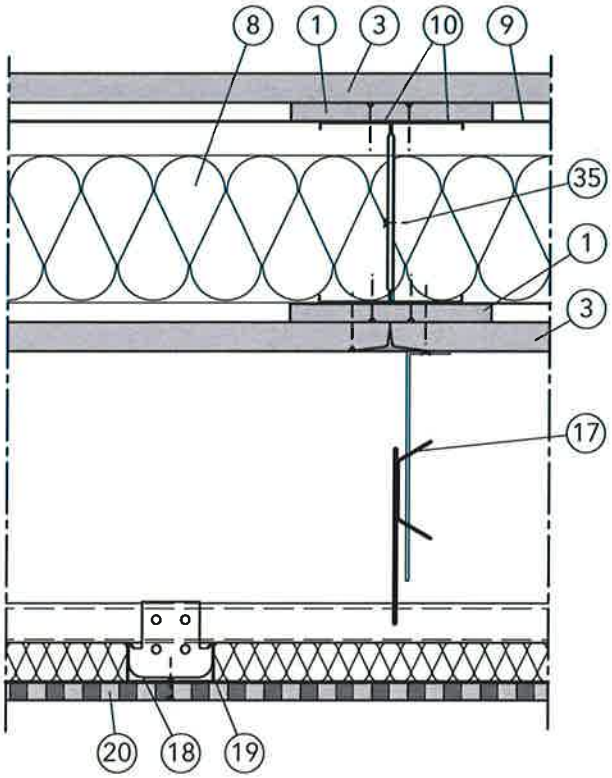
Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke der Feuerwiderstandsklasse F90 vu und/oder vo nach DIN 4102-2:1977-09 - Revisionsöffnungsverschluss -	Anlage 20 zum Gutachten GA-2017/106-Ap vom 01.06.2018







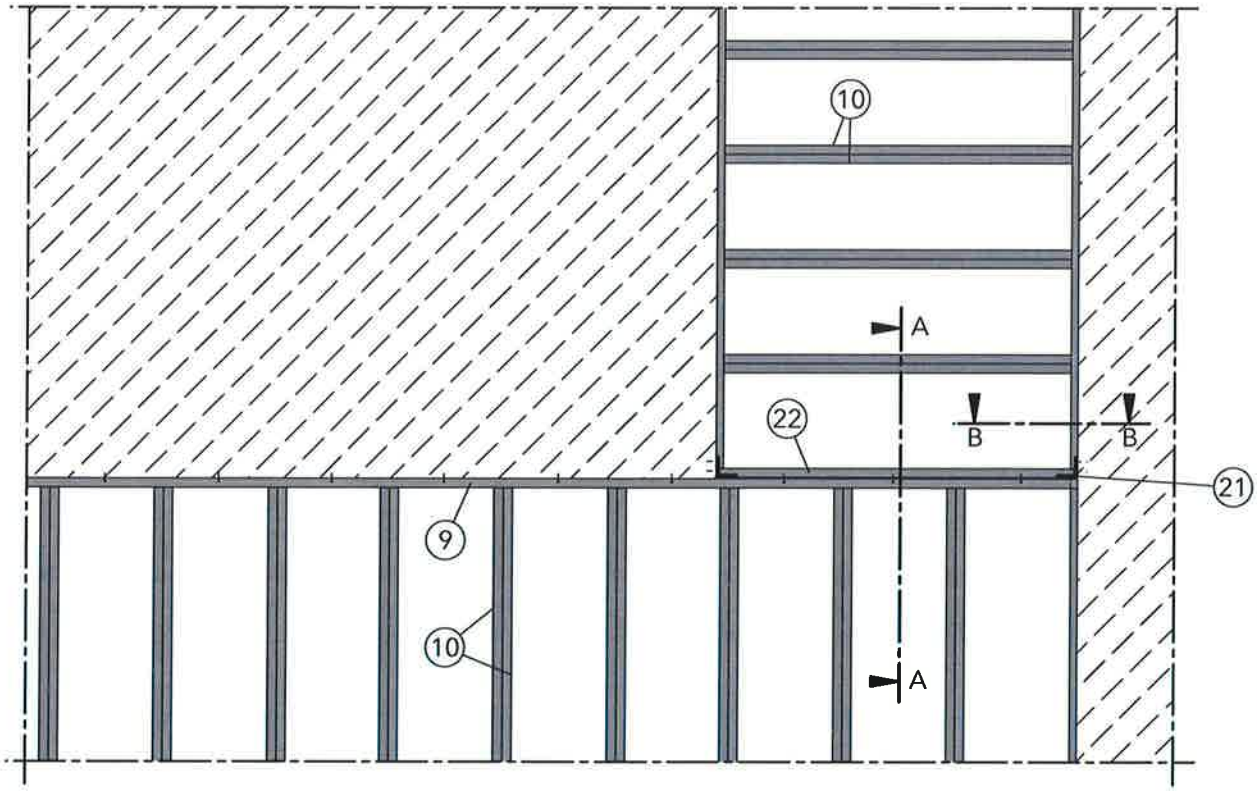


Alle Maße in mm

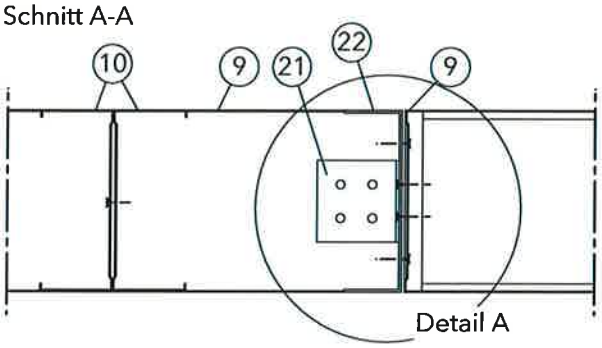
SD59 - freitragende Unterdecke
der Feuerwiderstandsklasse F30 und F90 vu und/oder vo
nach DIN 4102-2:1977-09
- Sichtdecken -

Anlage 21
zum Gutachten
GA-2017/106-Ap
vom 01.06.2018

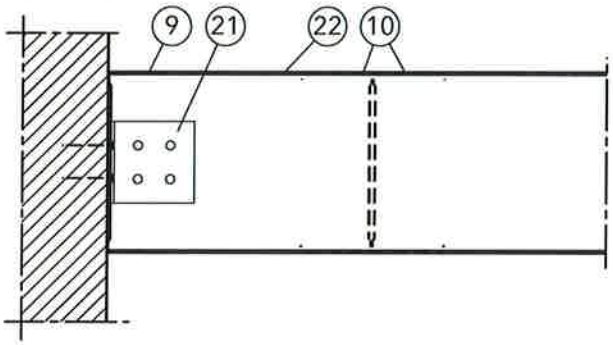
Schematische Darstellung ohne Mineralwolle und Beplankung.
Diese sind in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsdauer zu wählen.



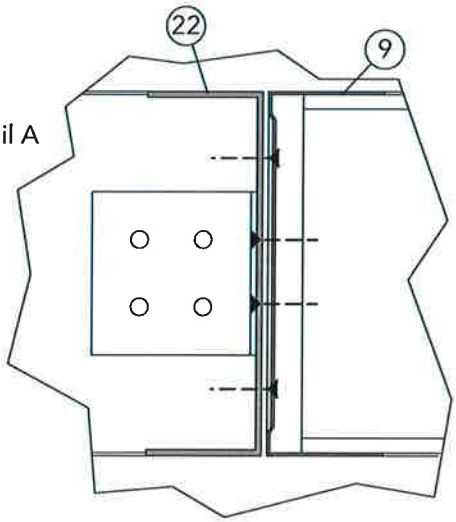
Schnitt A-A



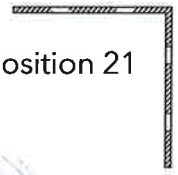
Schnitt B-B



Detail A



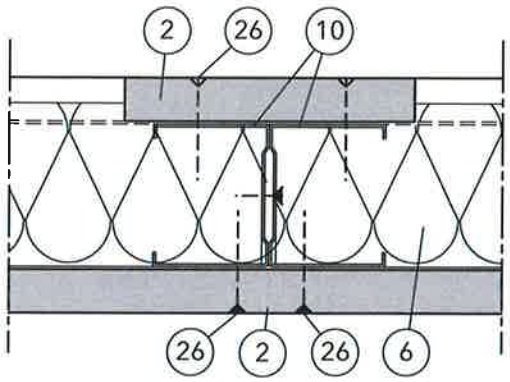
Schnitt durch Position 21
t ≥ 2 mm



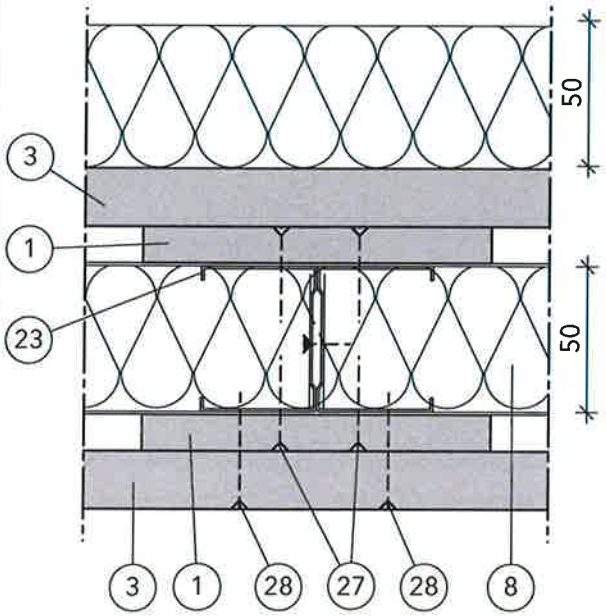
Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke der Feuerwiderstandsklasse F30 und F90 vu und/oder vo nach DIN 4102-2:1977-09 - Spannrichtungswechsel -	Anlage 22 zum Gutachten GA-2017/106-Ap vom 01.06.2018

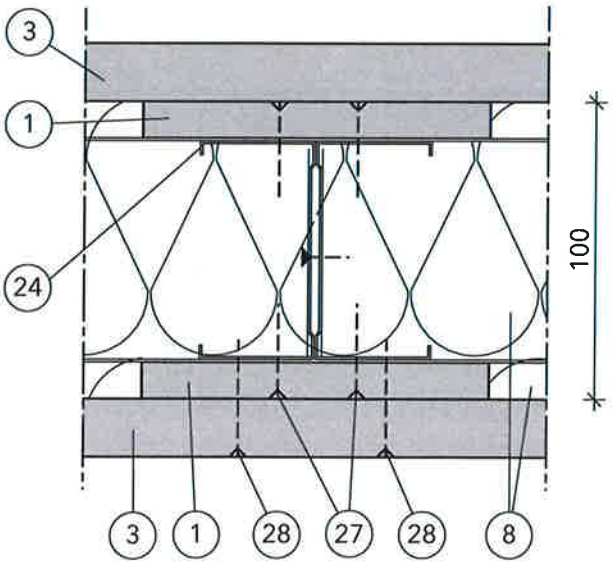
Variante F30, CW 50 mit 60 mm Steinwolle



Variante F90, CW 50 mit 2 x 50 mm Steinwolle

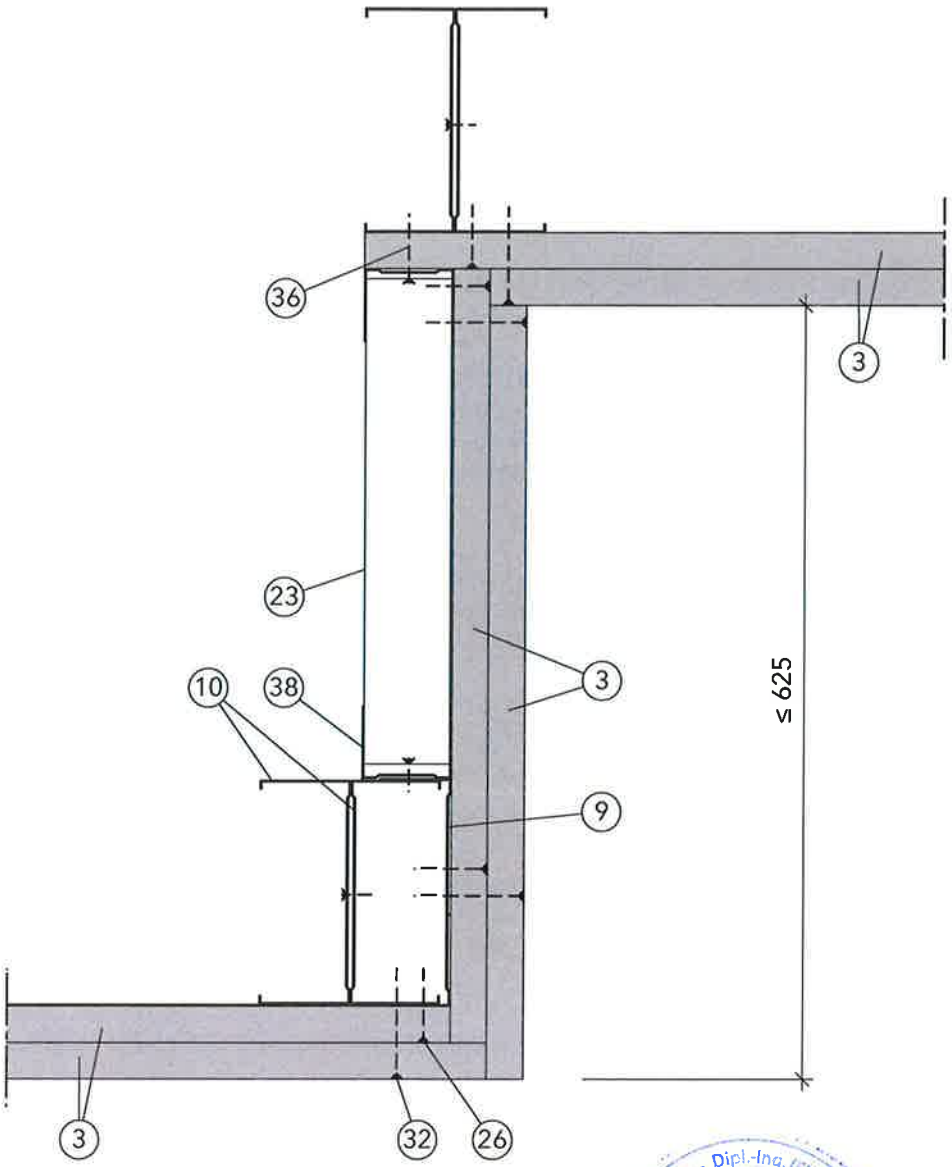


Variante F90, CW 75 mit 100 mm Steinwolle



Alle Maße in mm

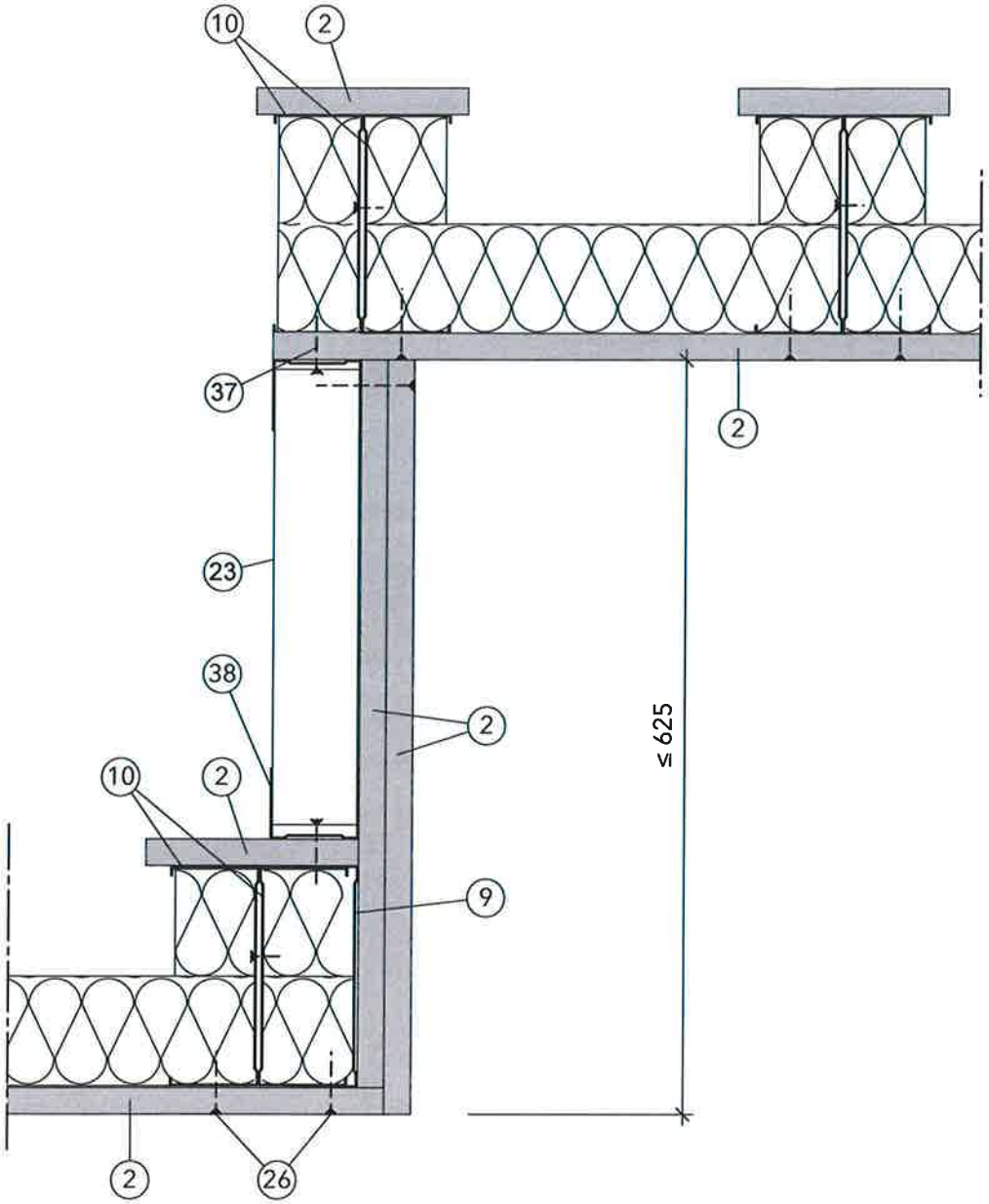
SD59 - freitragende Unterdecke der Feuerwiderstandsklasse F30 und F90 vu und/oder vo nach DIN 4102-2:1977-09 - Ausführungsverianten mit CW50 und CW75 Weitspannträgern-	Anlage 23 zum Gutachten GA-2017/106-Ap vom 01.06.2018



Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke
der Feuerwiderstandsklasse F90 vu
nach DIN 4102-2:1977-09
- Deckenversprung F90 -

Anlage 24
zum Gutachten
GA-2017/106-Ap
vom 01.06.2018



Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke der Feuerwiderstandsklasse F30 vu und/oder vo nach DIN 4102-2:1977-09 - Deckenversprung F30 -	Anlage 25 zum Gutachten GA-2017/106-Ap vom 01.06.2018

(1) Siniat Brandschutzplatte Flamtex A1, d = 12,5 mm

(2) Siniat Brandschutzplatte Flamtex A1, d = 15 mm

(3) Siniat Brandschutzplatte Flamtex A1, d = 20 mm

(4) Siniat Brandschutzplatte Flamtex A1, d = 25 mm

(5) Siniat Fugenspachtel

(6) Mineralwolle, d ≥ 60 mm, Rohdichte ca. 40 kg/m³, Schmelzpunkt ≥ 1000°C, vollflächig, Fugen versetzt

(7) Mineralwolle, d ≥ 60 mm, Rohdichte ca. 40 kg/m³, Schmelzpunkt ≥ 1000°C, nur im Flansch

(8) Mineralwolle, d ≥ 2 × 50 mm, Rohdichte ca. 40 kg/m³, Schmelzpunkt ≥ 1000°C

(9) U-Wandprofil 40/abh. von Weitspannträger/40 x 0,6 mm

(10) Weitspannträger 50/abh. von der Spannweite/50 x 0,6 mm

(11) U-Anschlussprofil 40/50/40 x 2 mm (UA 50)

(12) wahlweise Vercrimpung der Positionen (9) und (10)

(13) Polystyrol PS 20, l x b 40 x 40 mm, d = 30 mm

(14) Gewindestab M8

(15) Brandschutzset

(16) Revisionsklappe RuG Semin GmbH
F30 Alumatic Safe F30
F90 Alumatic F90

(17) Ankerhänger mit Abhängerdraht

(18) Kreuzverbinder

(19) CD-Profil 27/60/27 x 0,6 mm (CD60)

(20) Sichtdecke (z.B. Akustikdecke)

(21) L-Winkel, d ≥ 2 mm

(22) U-Anschlussprofil nach statischer Bemessung

(23) Weitspannträger 40/50/40 x 0,6 mm (CW 50)

(24) Weitspannträger 40/75/40 x 0,6 mm (CW 75)

(25) Kantenprofil

(26) Schnellbauschraube TN 3,9 × 35 mm, Abstand ≤ 170 mm

(27) Schnellbauschraube TN 3,9 × 25 mm, Abstand ≤ 250 mm

(28) Schnellbauschraube TN 3,9 × 45 mm, Abstand ≤ 170 mm

(29) Schnellbauschraube TN 3,9 × 75 mm, Abstand ≤ 170 mm

(30) Schnellbauschraube TN 3,9 × 35 mm, Abstand ≤ 510 mm

(31) Schnellbauschraube TN 3,9 × 35 mm mit Grobgewinde oder Schnellbauschraube Gips in Gips, Abstand ≤ 170 mm

(32) Schnellbauschraube TN 3,9 × 55 mm, Abstand ≤ 170 mm

(33) Stahldrahtklammer, Länge abhängig von Plattendicke

(34) Schnellbauschraube TN 3,9 × 45 mm mit Grobgewinde oder Schnellbauschraube Gips in Gips, Abstand ≤ 500 mm

(35) Blechschraube LN ≥ 4,2 × 16 mm, Abstand ≤ 750 mm

(36) Blechschraube nach statischer Bemessung (z.B. Blechschraube LN ≥ 4,2 × 16 mm, Abstand ≤ 500 mm)

(37) Schnellbauschraube TN 3,9 × 35 mm, Abstand ≤ 500 mm

(38) U-Wandprofil 40/50/40 x 0,6 mm (UW 50)

(39) Nonius-Abhänger

Alle Maße in mm

SD59 - freitragende Unterdecke der Feuerwiderstandsklasse F30 und F90 vu und/oder vo nach DIN 4102-2:1977-09 - Positionsliste -	Anlage 26 zum Gutachten GA-2017/106-Ap vom 01.06.2018

iBMB MPA
TU BRAUNSCHWEIG

Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz | Materialprüfanstalt für das Bauwesen

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:	P-3254/1449-MPA BS
Gegenstand:	Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung der Feuerwiderstandsklassen F 30, F 60 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-2:1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung entspr. lfd. Nr. C 4.2 Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) Teil C4 – Fassung Juni 2020 Bauarten zur Errichtung von nichttragenden inneren Trennwänden, einschließlich Einbauten (Sanitäreinrichtungen) an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden
Antragsteller:	Etex Building Performance GmbH Geschäftsbereich Siniat Scheifenkamp 16 D 40878 Ratingen
Ausstellungsdatum:	11.01.2021
Geltungsdauer:	10.12.2020 bis 09.12.2025

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 12 Seiten und 11 Anlagen.

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

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

MATERIALPRÜFANSTALT F. D. BAUWESEN * 1 * BRAUNSCHWEIG

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.

Materialprüfanstalt für das Bauwesen (MPA BS)
Beethovenstraße 52
D-38106 Braunschweig

Fon +49 (0)531-391-5400
Fax +49 (0)531-391-5900
info@mpa.tu-bs.de
www.mpa.tu-bs.de

Norddeutsche LB Hannover
IBAN: DE58 2505 0000 0106 0200 50
BIC: NOLADE2H
USt.-ID-Nr. DE183500654
Steuer-Nr.: 14/201/22859

Notified body 0761 [illegible]
Bauaufsichtlich anerkannt für Prüfung, Überwachung und Zertifizierung sowie notifiziert für Prüfung und Zertifizierung.

A Allgemeine Bestimmungen

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

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

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

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

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

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

B Besondere Bestimmungen

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

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

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

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

1.2 Anwendungsbereich

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.2.8 Wenn in raumabschließenden Wandkonstruktionen mit bestimmter Feuerwiderstandsklasse Verglasungen, Feuerschutzabschlüsse oder Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen mit bestimmter Feuerwiderstandsklasse eingebaut werden sollen, ist die Eignung dieser Einbauten in Verbindung mit der Wandkonstruktion durch Prüfungen nachzuweisen. Es sind weitere Eignungsnachweise, z. B. im Rahmen der Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder einer allgemeinen Bauartgenehmigung, erforderlich.

1.2.9 Aus den für die Bauart gültigen technischen Bestimmungen (z. B. Bauordnung, Sonderbauvorschriften, Normen oder Richtlinien) können sich weitergehende Anforderungen oder ggf. Erleichterungen ergeben.

1.2.10 Soweit Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, sind weitere Nachweise zu erbringen.

1.2.11 Aufgrund der Erklärung des Antragstellers werden in der Bauart keine Produkte verwendet, die der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV - BGBl. I S. 94), der Chemikalien-Ozonschichtverordnung, der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) oder der Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 unterliegen bzw. es werden die Auflagen aus den o. a. Verordnungen (insbesondere der Kennzeichnungspflicht) eingehalten.

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

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

2 Bestimmungen für die Bauart

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

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

Tabelle 1: Zusammenstellung der Kennwerte der wesentlichen Bauprodukte

Bauprodukt/ ggf. Verwendbarkeitsnachweis	Dicke (Nennmaß) [mm]	Rohdichte (Nennwert) [kg/m³]	Bauaufsichtliche Benennung nach VV TB
Siniat Feuer- und Schallschutz-platte „LaFlamm" Typ GKF nach DIN 18180 und Typ DF nach DIN EN 520 bzw. GKFI nach DIN 18180 und Typ DFH2 nach DIN EN 520	12,5 15	≥ 837	nichtbrennbar
Siniat Massivbauplatte „LaMassiv" Typ GKF nach DIN 18180 und Typ DF nach DIN EN 520 bzw. GKFI nach DIN 18180 und Typ DFH2 nach DIN EN 520	20 25	≥ 869	nichtbrennbar
Siniat Fugenspachtel nach DIN EN 13963	-	-	nichtbrennbar
Trennwanddichtungsband	≤ 5	-	schwer entflammbar

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

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

2.2 Bestimmungen für die Ausführung

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

2.2.1 Unterkonstruktionen

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

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

Tabelle 2: Metallunterkonstruktion und zulässige Wandhöhe

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

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

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

2.2.2 Beplankung und Befestigung

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

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

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

Tabelle 3: Mindestbeplankungsdicken und Befestigung

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

2.2.3 Fugenausbildung und Plattenversatzmaße

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

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

Tabelle 4: Plattenversatzmaße

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

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

2.2.4 Anschlüsse an umgebende Bauteile

Die Decken- bzw. Bodenanschlussprofile UW sowie die Ständerprofile CW sind mit Kunststoff Nageldübeln oder alternativ mit Metallschlagdübeln ≥ Ø 6,0 mm x 35 mm im Abstand von a ≤ 500 mm an den Massivbauteilen kraftschlüssig zu befestigen.

Alternativ dürfen Dübel aus Stahl (z. B. Stahlschrauben / Stahldübel, Nagelanker) ≥ M6 bzw. Ø ≥ 6 mm (Spannungsquerschnittsfläche jeweils ≥ 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 6 cm tief – und einer maximalen rechnerischen Zugbelastung je Dübel von 500 N (vgl. DIN 4102-4: 1994-03, Abschnitt 8.5.7.5) einzubauen. Die effektive Setztiefe (h_{ef}) ist der gültigen Zulassung bzw. Bewertung zu entnehmen. Die Belastung auf die Dübel kann als zentrische Zugbeanspruchung (N), Querbeanspruchung (V) oder als Kombination (Schrägzugbeanspruchung) aus beiden aufgebracht werden.

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

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

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

Feste verspachtelte Anschlüsse an angrenzenden Massivbauteilen sind dicht auszuführen.

MATERIALPRÜFANSTALT F. D. BAUWESEN * 1 * BRAUNSCHWEIG

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

2.2.5 Einbauten

Der Einbau von Steckdosen, Schalterdosen, Verteilerdosen usw. ist in Wandkonstruktionen mit einer Mindestbeplankungsdicke von ≥ 2 x 20 mm nach Tabelle 3 zulässig.

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

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

3 Übereinstimmungsnachweis

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

4 Bestimmungen für Entwurf

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

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

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

MATERIALPRÜFANSTALT F. D. BAUWESEN 1 BRAUNSCHWEIG

6 Rechtsgrundlage

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

7 Rechtsbehelfsbelehrung

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

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

MATERIALPRÜFANSTALT F. D. BAUWESEN 1 BRAUNSCHWEIG

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

Verzeichnis der mitgeltenden Normen und Richtlinien siehe folgende Seite

Verzeichnis der Normen und Richtlinien

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

Muster für

Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die nichtragenden, raumabschließenden Trennwandkonstruktionen hergestellt hat

- Baustelle bzw. Gebäude:

- Datum der Herstellung:

- Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90

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

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

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses *)

- eigener Kontrollen *)

- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat. *)

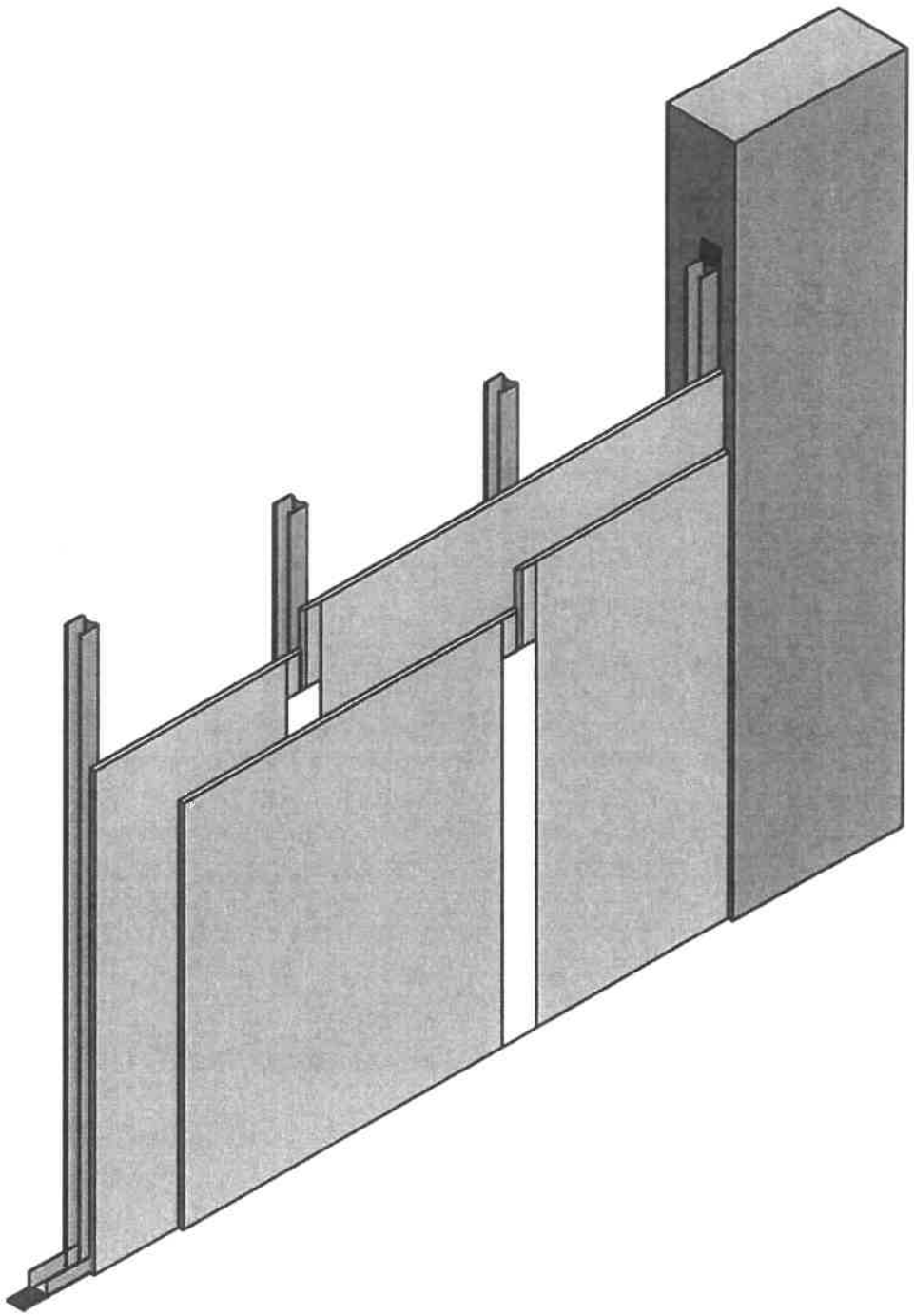
Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

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

*) Nichtzutreffendes streichen

Isometrie einer 2-lagigen Wandkonstruktion



MATERIALPRÜFANSTALT F. D. BAUWESEN BRAUNSCHWEIG 1

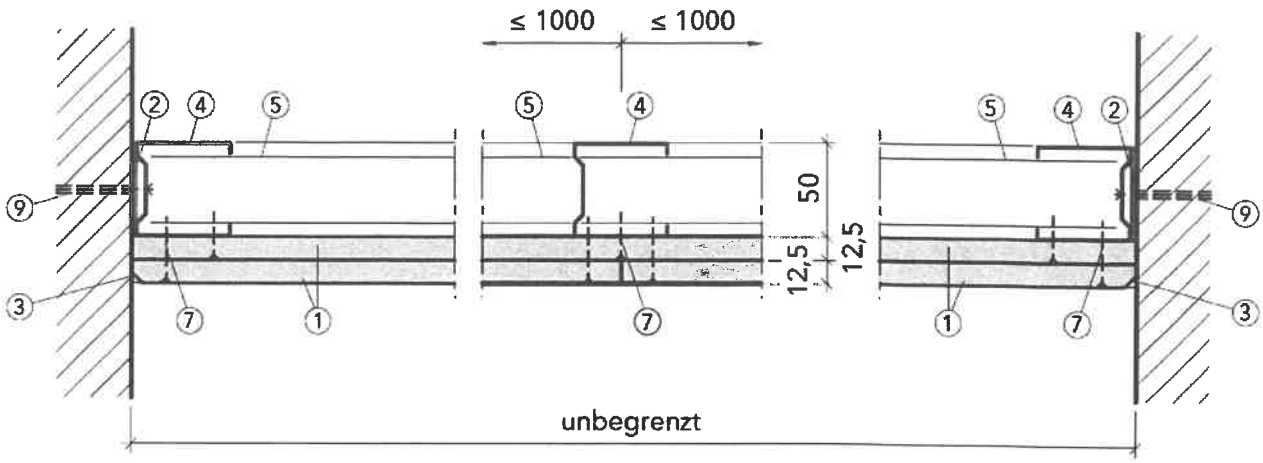
Alle Maße in mm

Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung
der Feuerwiderstandsklassen F 30 nach DIN 4102-2:1977-09

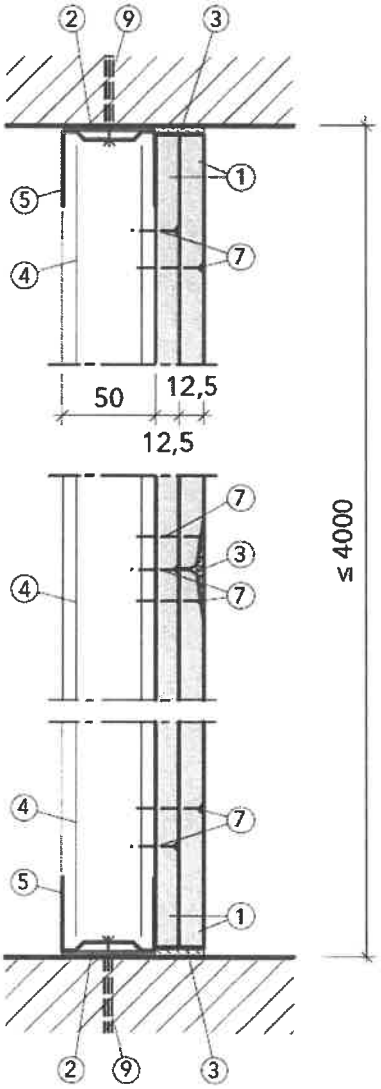
- Isometrie 2-lagig, H ≤ 3,0 m -

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

Horizontalschnitt 2-lagige Konstruktion



Vertikalschnitt 2-lagige Konstruktion



Positionsliste

(1) Siniat "LaFlamm" (GKF/DF), d = 2 × 12,5 mm

(2) Trennwanddichtungsband, d = 3 mm

(3) Siniat Fugenspachtel nach DIN EN 13963

(4) C-Wandprofil ≥ 50/48,8/50 x 0,6 mm (CW 50-06)
Ständerabstand ≤ 1000 mm

(5) U-Wandprofil ≥ 40/50/40 x 0,6 mm (UW 50-06)

(7) Schnellbauschrauben TN ≥ 3,9 × 25
1. Lage: ≥ 3,9 × 25, a ≤ 750 mm
2. Lage: ≥ 3,9 × 35, a ≤ 250 mm

(9) Kunststoffnageldübel ≥ 6,0 × 35, a ≤ 500 mm

(10) Blechschraube LB ≥ 3,5 × 9,5, a ≤ 320 mm

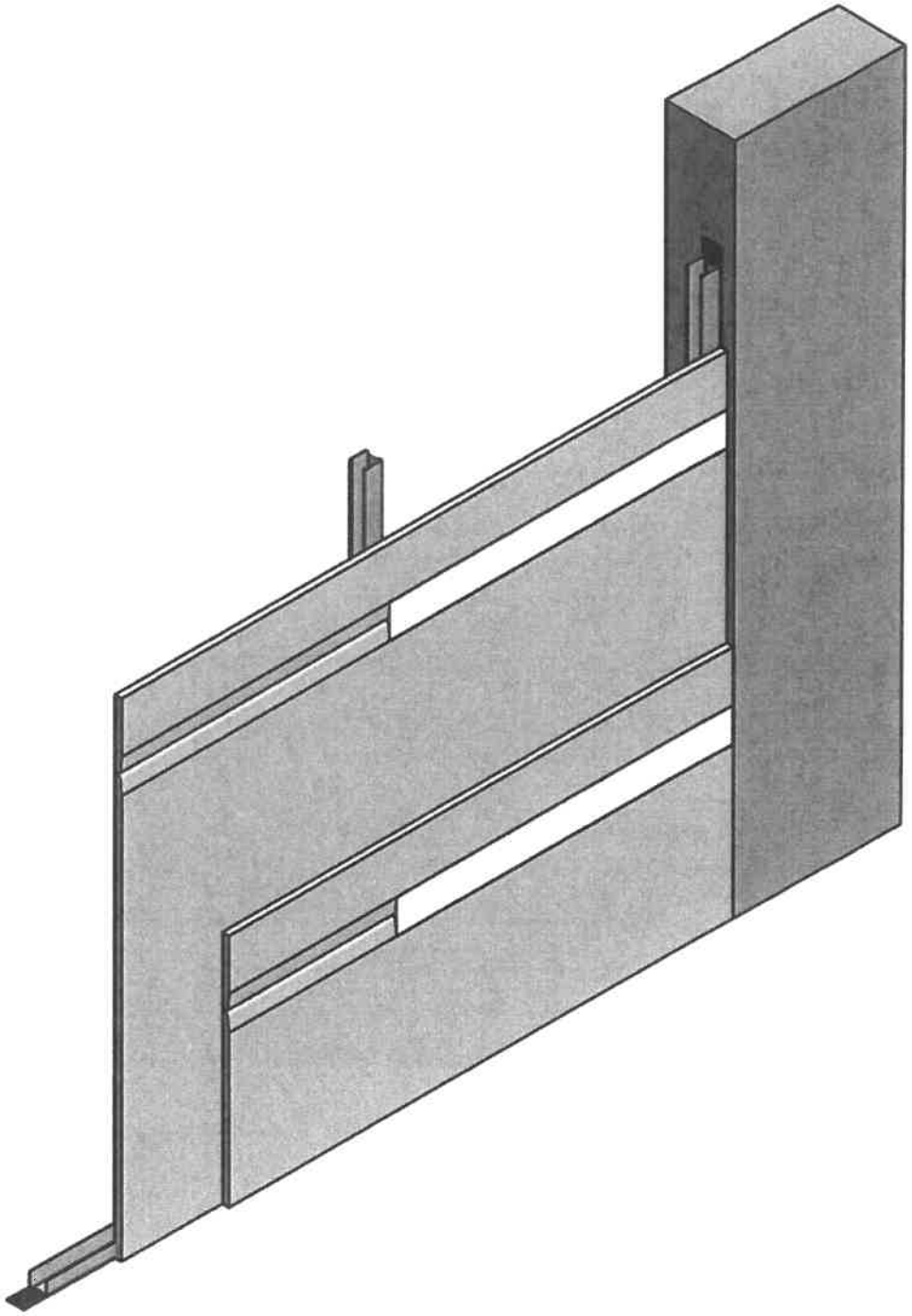
MATERIALPRÜFANSTALT F. D. BAUWESEN BRAUNSCHWEIG 1

Alle Maße in mm

Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung
der Feuerwiderstandsklassen F 30 nach DIN 4102-2:1977-09
- Horizontalschnitt und Vertikalschnitt 2-lagig, H ≤ 3,0 m -

Anlage 2 zum
abP Nr.:
P-3254/1449-MPA BS
vom 11.01.2021

Isometrie einer 2-lagigen Wandkonstruktion



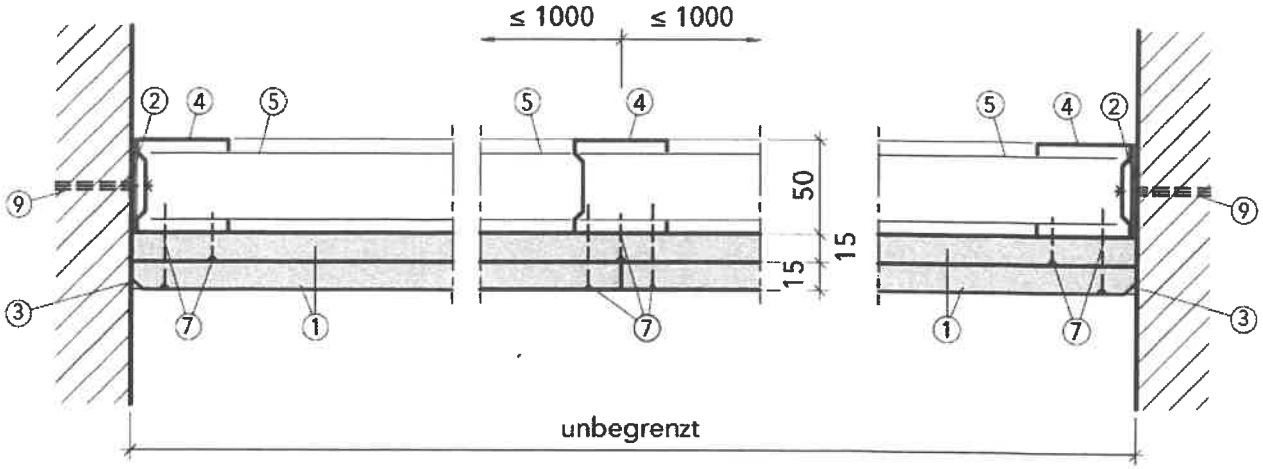
Alle Maße in mm

Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung
der Feuerwiderstandsklassen F 60 und F 90 nach DIN 4102-2:1977-09

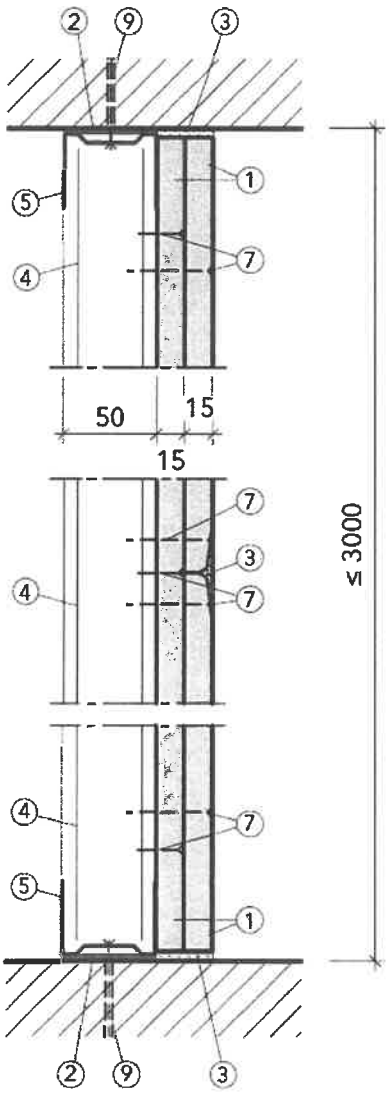
- Isometrie 2-lagig, H ≤ 3,0 m -

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

Horizontalschnitt 2-lagige Konstruktion



Vertikalschnitt 2-lagige Konstruktion



Positionsliste

(1) Siniat "LaFlamm" (GKF/DF), d = 2 × 15 mm

(2) Trennwanddichtungsband, d = 3 mm

(3) Siniat Fugenspachtel nach DIN EN 13963

(4) C-Wandprofil ≥ 50/48,8/50 x 0,6 mm (CW 50-06)
Ständerabstand ≤ 1000 mm

(5) U-Wandprofil ≥ 40/50/40 x 0,6 mm (UW 50-06)

(7) Schnellbauschrauben TN ≥ 3,9 × 25
1. Lage: ≥ 3,9 × 25, a ≤ 750 mm
2. Lage: ≥ 3,9 × 45, a ≤ 250 mm

(9) Kunststoffnageldübel ≥ 6,0 × 40, a ≤ 500 mm
oder alternative Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.2.4

MATERIALPRÜFANSTALT F. D. BAUWESEN BRAUNSCHWEIG

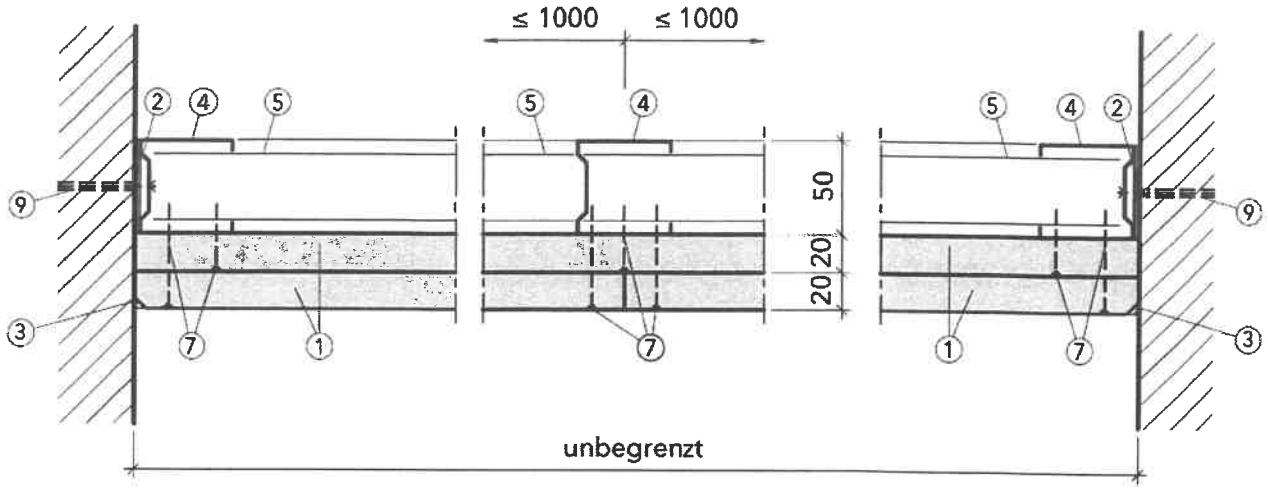
Alle Maße in mm

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

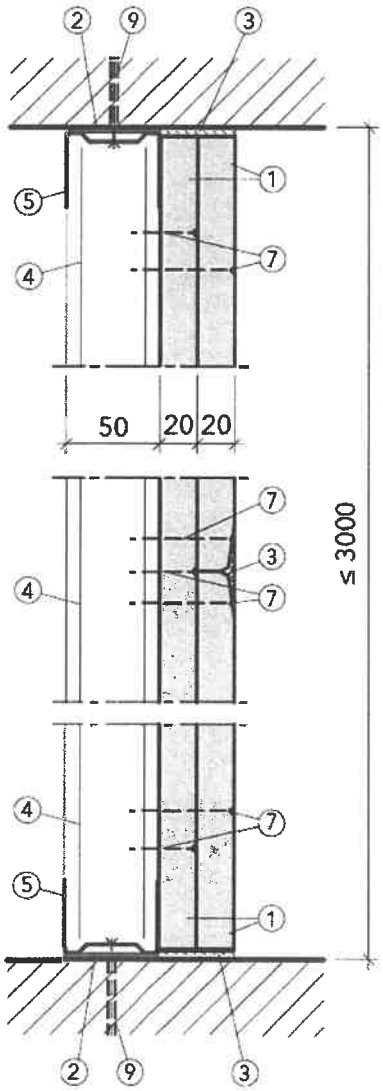
- Horizontalschnitt und Vertikalschnitt 2-lagig, H ≤ 3,0 m -

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

Horizontalschnitt 2-lagige Konstruktion



Vertikalschnitt 2-lagige Konstruktion



Positionsliste

(1) Siniat "LaMassiv" (GKF/DF), d = 2 × 20 mm

(2) Trennwanddichtungsband, d = 3 mm

(3) Siniat Fugenspachtel nach DIN EN 13963

(4) C-Wandprofil ≥ 50/48,8/50 x 0,6 mm (CW 50-06)
Ständerabstand ≤ 1000 mm

(5) U-Wandprofil ≥ 40/50/40 x 0,6 mm (UW 50-06)

(7) Schnellbauschrauben TN ≥ 3,9 × 25
1. Lage: ≥ 3,9 × 35, a ≤ 280 mm
2. Lage: ≥ 3,9 × 55, a ≤ 180 mm

(9) Kunststoffnageldübel ≥ 6,0 × 35, a ≤ 500 mm
oder alternative Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.3.4

MATERIALPRÜFANSTALT F. D. BAUWESEN
1
BRAUNSCHWEIG

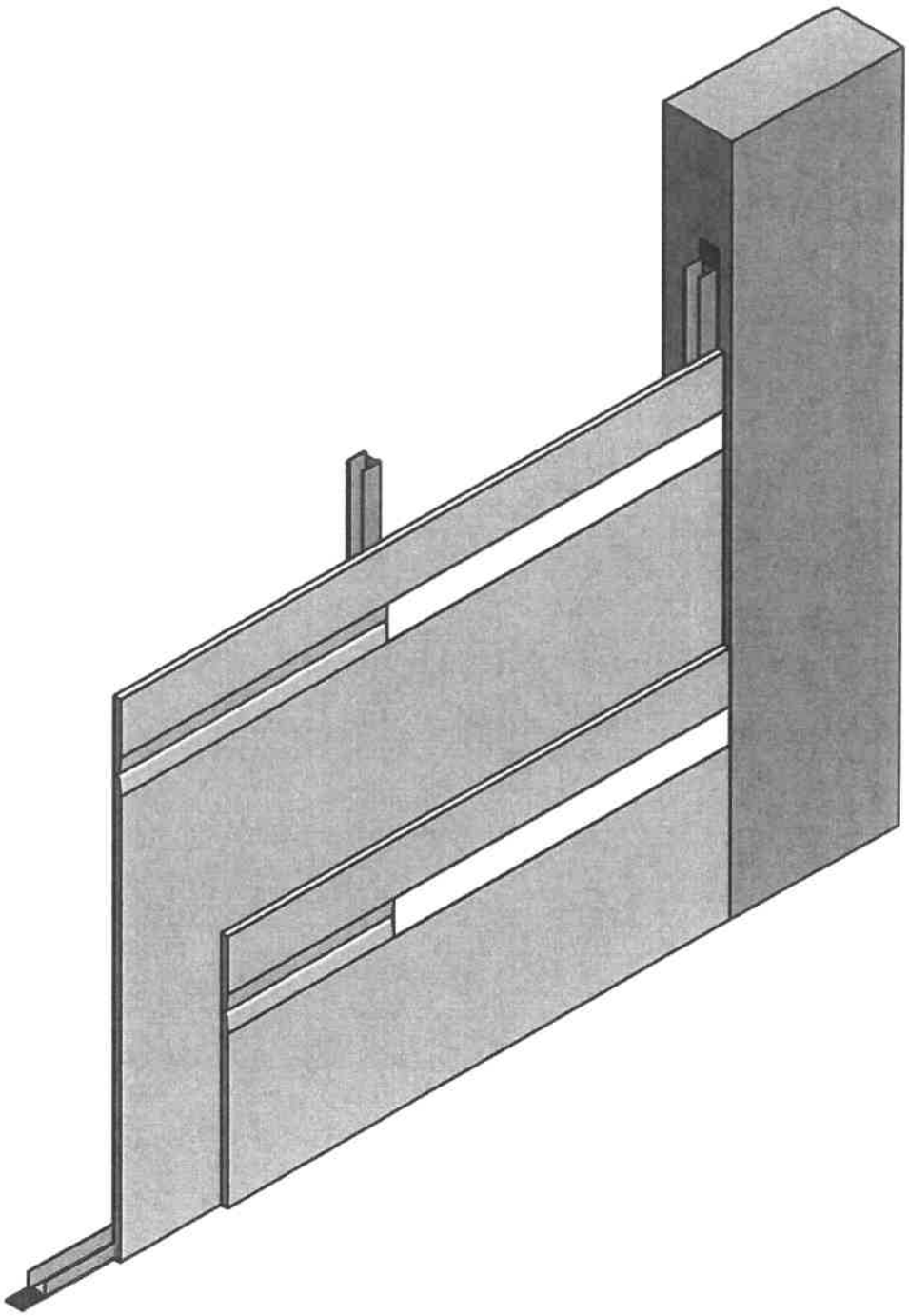
Alle Maße in mm

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

- Horizontalschnitt und Vertikalschnitt 2-lagig, H ≤ 3,0 m -

Anlage 5 zum
abP Nr.:
P-3254/1449-MPA BS
vom 11.01.2021

Isometrie einer 2-lagigen Wandkonstruktion



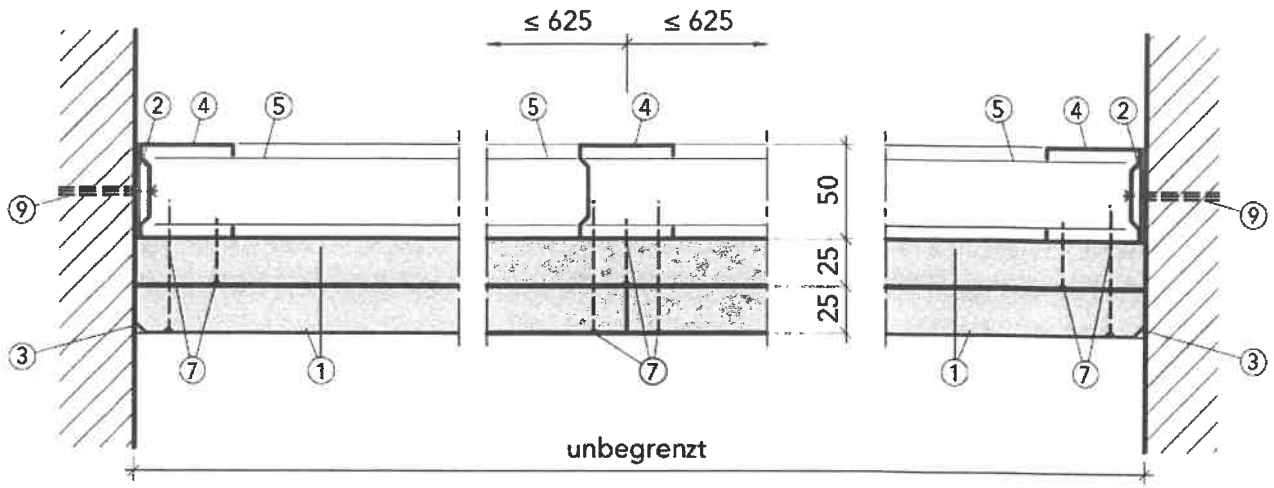
Alle Maße in mm

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

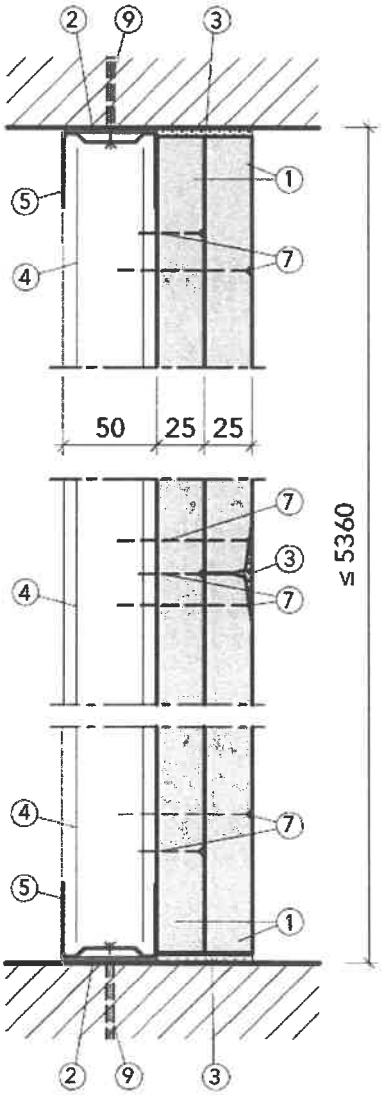
- Isometrie 2-lagig, H ≤ 5,36 m -

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

Horizontalschnitt 2-lagige Konstruktion



Vertikalschnitt 2-lagige Konstruktion



Positionsliste

(1) Siniat "LaMassiv" (GKF/DF), d = 2 × 25 mm

(2) Trennwanddichtungsband, d = 3 mm

(3) Siniat Fugenspachtel nach DIN EN 13963

(4) C-Wandprofil ≥ 50/98,8/50 x 0,6 mm (CW 100-06)
Ständerabstand ≤ 625 mm

(5) U-Wandprofil ≥ 40/100/40 x 0,6 mm (UW 100-06)

(7) Schnellbauschrauben TN ≥ 3,9 × 25
1. Lage: ≥ 3,9 × 35, a ≤ 300 mm
2. Lage: ≥ 3,9 × 70, a ≤ 200 mm

(9) Metallschlagdübel ≥ 6,0 × 100, a ≤ 500 mm
oder alternative Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.3.4

(10) Blechschraube LB ≥ 3,5 × 9,5, a ≤ 320 mm

MATERIALPRÜFANSTALT F. D. BAUWESEN BRAUNSCHWEIG

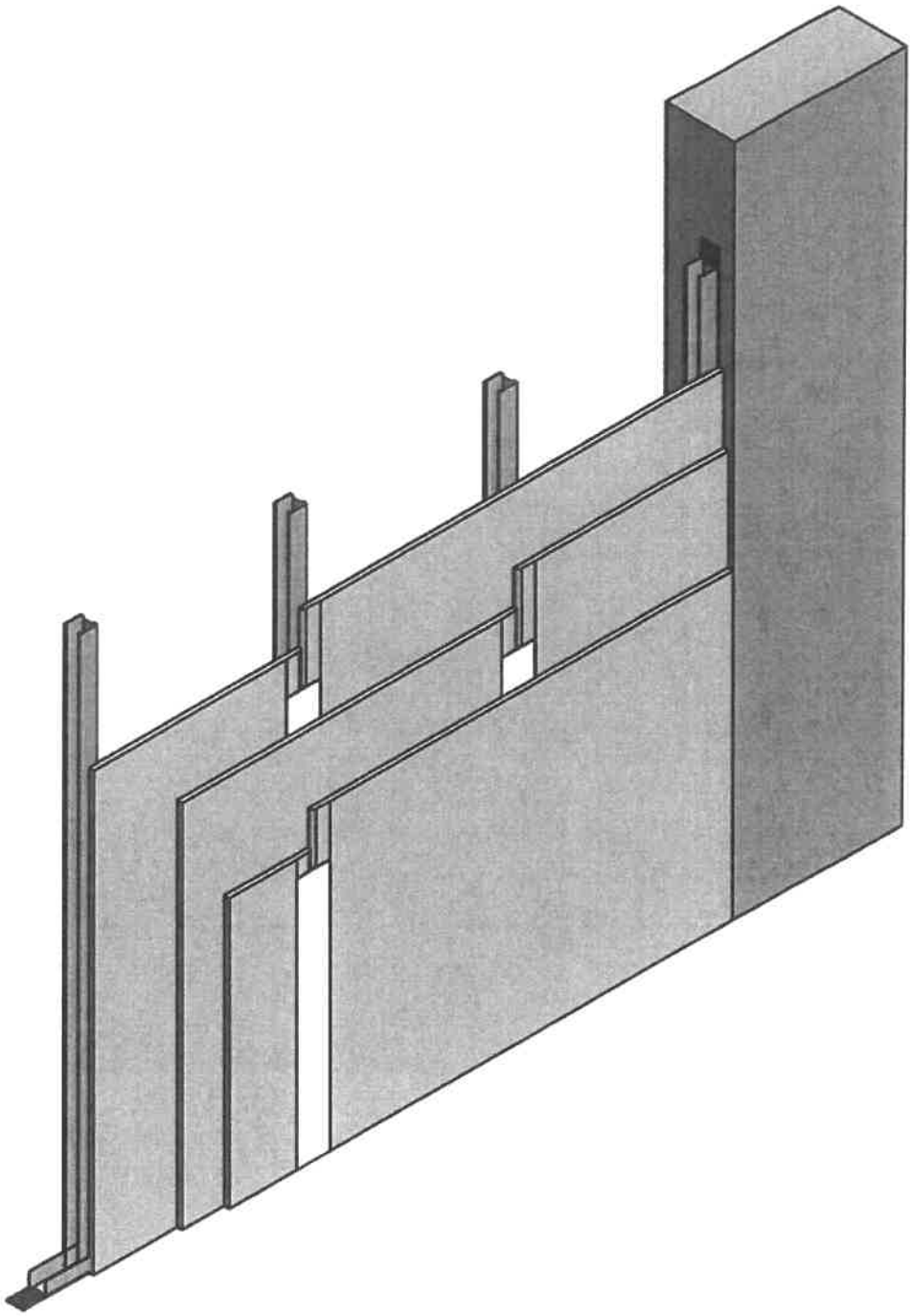
Alle Maße in mm

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

- Horizontalschnitt und Vertikalschnitt 2-lagig, H ≤ 5,36 m -

Anlage 7 zum
abP Nr.:
P-3254/1449-MPA BS
vom 11.01.2021

Isometrie einer 3-lagigen Wandkonstruktion



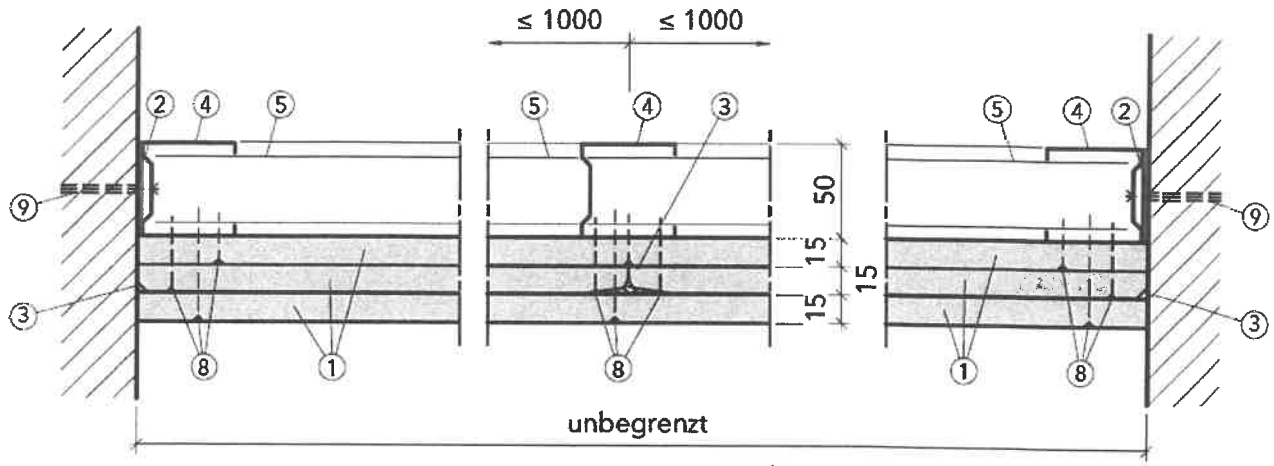
Alle Maße in mm

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

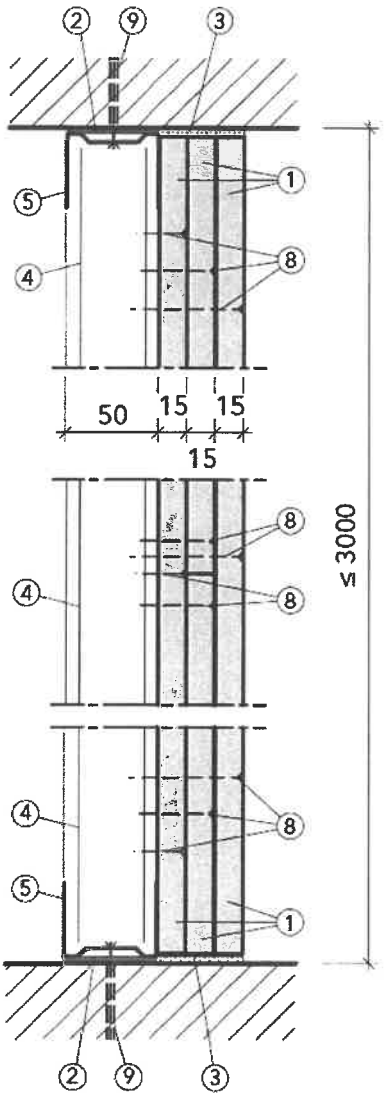
- Isometrie 3-lagig, H ≤ 3,0 m -

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

Horizontalschnitt 3-lagige Konstruktion



Vertikalschnitt 3-lagige Konstruktion



Positionsliste

(1) Siniat "LaFlamm" (GKF/DF), d = 3 × 15 mm

(2) Trennwanddichtungsband, d = 3 mm

(3) Siniat Fugenspachtel nach DIN EN 13963

(4) C-Wandprofil ≥ 50/48,8/50 x 0,6 mm (CW 50-06)
Ständerabstand ≤ 1000 mm

(5) U-Wandprofil ≥ 40/50/40 x 0,6 mm (UW 50-06)

(7) Schnellbauschrauben TN ≥ 3,9 × 25
1. Lage: ≥ 3,9 × 25, a ≤ 210 mm
2. Lage: ≥ 3,9 × 35, a ≤ 210 mm
3. Lage: ≥ 3,9 × 55, a ≤ 210 mm

(9) ACP Deckennagel T-DN 6-35 ≥ 6,0 × 35, a ≤ 500 mm
oder alternative Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.3.4

MATERIALPRÜFANSTALT F. D. BAUWESEN * BRAUNSCHWEIG 1 *

Alle Maße in mm

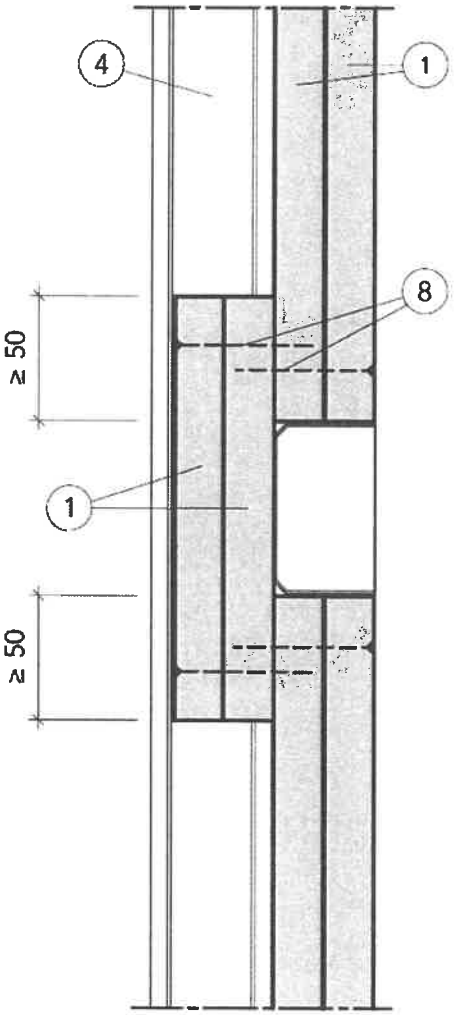
Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung
der Feuerwiderstandsklassen F 90 nach
DIN 4102-2:1977-09

- Horizontalschnitt und Vertikalschnitt 3-lagig, H ≤ 3,0 m -

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

Vertikalschnitt

Einbau von Hohlwanddosen



MATERIALPRÜFANSTALT F. D. BAUWESEN BRAUNSCHWEIG

Alle Maße in mm

Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung

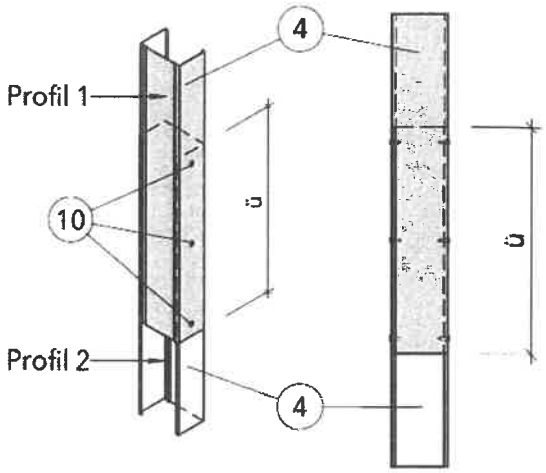
der Feuerwiderstandsklassen F 90 nach DIN 4102-2:1977-09

- ELT-Doseneinbau, Wände ≥ 2 x 20 mm -

Anlage 10 zum

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

vom 11.01.2021



Überlappung ü [mm]

≥ 1000

Alle Maße in mm

(4) C-Wandprofil

(5) U-Wandprofil

(10) Blechschraube LB ≥ 3,5 × 9,5, a ≤ 320 mm

MATERIALPRÜFANSTALT F. D. BAUWESEN 1 BRAUNSCHWEIG

Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung
der Feuerwiderstandsklassen F 90 nach
DIN 4102-2:1977-09
- Profilverlängerung, H ≥ 3,0 m -

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

MFPA Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich III - Baulicher Brandschutz
Dipl.-Ing. Sebastian Hauswaldt

Arbeitsgruppe 3.2 - Brandverhalten von Bauarten und Sonderkonstruktionen
Josephine Ried, M.Sc.
Telefon +49 (0) 341-6582-236
ried@mfpa-leipzig.de

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/14-390-1-r1

Ersatz für: GS 3.2/14-390-1 vom 23. Juli 2015

vom 18. Januar 2019
1. Ausfertigung

Gegenstand:	Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten nichttragender, raumabschließender Schachtwandkonstruktionen der Feuerwiderstandsklassen F30, F60 bzw. F90 unter besonderer Berücksichtigung von Konstruktionsdetails
Auftraggeber:	Siniat GmbH Frankfurter Landstraße 2-4 D-61440 Oberursel
Auftragsdatum:	31. März 2015
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. Sebastian Hauswaldt Josephine Ried, M.Sc.

Dieses Dokument besteht aus 8 Seiten und 7 Anlagen.

Dieses Dokument ersetzt die gutachterliche Stellungnahme GS 3.2/14-390-1 vom 23. Juli 2015.

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH)

Sitz:	Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany
Geschäftsführer:	Dr.-Ing. habil. Jörg Schmidt
Handelsregister:	Amtsgericht Leipzig HRB 17719
USt-Id Nr.:	DE 813200649
Tel.:	+49 (0) 341-6582-0
Fax:	+49 (0) 341-6582-135

1 Anlass und Auftrag

Mit dem Schreiben vom 31. März 2015 beauftragte die *Siniat GmbH* die *MFPA Leipzig GmbH* eine gutachterlichen Stellungnahme zu verschiedenen Ausführungs- und Anschlussdetails von nichttragenden, raumabschließender Schachtwandkonstruktionen bestehend aus einer Unterkonstruktion und einer einseitigen Beplankung aus Gips-Feuerschutzplatten mit einer Feuerwiderstandsklasse F30, F60 bzw. F90 bei einseitiger Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-2: 1977-09 [10] in Anlehnung an das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [13] zu erstellen.

Dieses Schreiben soll dazu dienen, die unterschiedlichen Ausführungsvarianten und Anschlussdetails, die nicht explizit durch das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [13] abgedeckt sind, brandschutztechnisch bewerten zu können.

2 Beschreibung der zu beurteilenden Schachtwandkonstruktion

Der grundsätzliche Aufbau der Wände soll gemäß den Vorgaben des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-3254/1449-MPA BS [13] erfolgen. Sofern nicht explizit Anschlüsse und Wandecken erläutert werden, gelten die brandschutztechnischen Bewertungen der vorliegenden Stellungnahme ausschließlich für flächige Wandkonstruktionen. Die im Folgenden aufgezählten Konstruktionsdetails und Abweichungen sollen brandschutztechnisch beurteilt werden. Hierbei wurden die Konstruktionsdetails hinsichtlich der Themen Anschlüsse, Bekleidungen, konstruktive Abweichungen und Wandhöhen unterteilt.

2.1 Anschlüsse und Durchführung

In diesem Abschnitt werden konstruktive Details der Anschlüsse der Schachtwandkonstruktionen an Wände, Decken sowie an Stahlstützen und Stahlträger aufgeführt, sowie Durchführungen einzelner Leitungen (z.B. Rohrleitungen), brandschutztechnisch bewertet.

2.1.1 Bodenanschlüsse

Der Bodenanschluss einer Schachtwandkonstruktion an einen schwimmenden Estrich mit Randdämmstreifen kann gemäß der Anlage 1 Abbildung 1 oder Abbildung 2 ausgeführt werden.

Der Anschluss der Schachtwandkonstruktion an einen Trockenunterboden der gleichen Feuerwiderstandsklasse ist gemäß der Anlage 1 Abbildung 3 auszuführen.

Der Anschluss der Schachtwandkonstruktion an einen Rohboden oder ein Massivbauteil ist wie in Anlage 1 Abbildung 5 dargestellt, auszuführen. Alternativ kann eine solcher Bodenanschluss auch mit Aussparungen der Beplankung im Sockelbereich (wie in Anlage 1 Abbildung 4 dargestellt) ausgeführt werden.

2.1.2 Gleitender Deckenanschluss

Deckenanschlüsse an Massivdecken werden im P-3254/1449-MPA BS [13] beschrieben. Die gleitenden Deckenanschlüsse sind passend zur möglichen Deckenverformung zu wählen und wie in Anlage 4 Abbildung 1 dargestellt auszuführen. Die Einstufung der gleitenden Deckenanschlüsse in eine Feuerwiderstandsklasse erfolgt in Abhängigkeit von der niedrigeren Feuerwiderstandsklasse der Decke bzw. der Schachtwand.

2.1.3 Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Schachtwandkonstruktion an bekleidete Stahlträger/-stützen mit einer höheren Feuerwiderstandsklasse ist im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [13] geregelt. Aus brandschutztechnischer Sicht kann auch ein Anschluss der Schachtwandkonstruktion an bekleidete Stahlbauteile gleicher Feuerwiderstandsklasse erfolgen (d.h. F 30 bei F 30-Schachtwänden und F 90 bei F 90-Schachtwänden).

2.1.4 Anschlüsse an Metallständerwände

Die Siniat-Schachtwandkonstruktion darf in Form einer Eckausbildung, eines T-Stoßes, eines Anschlusses an ein freies Wandende oder eines parallelen Wandanschlusses an eine Trennwand mit mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse angeschlossen werden. Die Ausführungsdetails zu den vg. Anschlüssen sind der Anlage 2 zu entnehmen.

2.1.5 Bewegungsfuge

Bei der Ausführung der Siniat-Schachtwandkonstruktionen dürfen Bewegungsfugen mit innenliegenden Gipsplatten für eine F-30 bis F-90-Konstruktion gemäß dem in Anlage 5 Abbildung 1 dargestellten Konstruktionsaufbaus hergestellt werden.

2.1.6 Eckausbildung

Eckausbildungen der Siniat-Metallständerwandkonstruktionen dürfen in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsfähigkeit einlagig oder mehrlagig ausgeführt werden. Hinsichtlich der Ausführung gelten die Detailzeichnungen in Anlage 3.

2.1.7 Durchführungen

Durchführungen von einzelnen elektrischen Leitungen durch die Schachtwandkonstruktion sind zulässig und über das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [13] geregelt.

Darüber hinaus sind Durchführungen von gebündelten Kabelleitungen durch die Schachtwandkonstruktion mittels allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung auf Grundlage der DIN 4102-9: 1990-05 [6] nachzuweisen.

2.2 Bekleidungen

In diesem Abschnitt werden konstruktive Details wie zusätzliche Lagen in oder auf den brandschutztechnisch bewerteten Ständerwandkonstruktionen aufgeführt.

2.2.1 LaHydro anstelle von GKF-Platten

Bei der LaHydro-Platte handelt es sich um eine glasvliesummantelte Spezialplatte für Feucht- und Nassräume [1]. LaHydro-Platten sind nach DIN EN 13501-1: 2010-01 [11] mit der Baustoffklasse A2-s1,d0 klassifiziert.

Die Verwendung des Produktes LaHydro inklusive des zugehörigen Siniat-Fugenspachtels „Pallas hydro" (Baustoffklasse A1 nach DIN EN 13963: 2005-08 [9]) anstelle einer gleich dicken "Siniat" Gips-Feuerschutzplatte (Typ GKF nach DIN 18180 und Typ DF nach DIN EN 520) ist möglich (GS 3.2/11-073-1 [12]), da sie hinsichtlich des Durchwärmungsverhaltens und der Standfestigkeit im Brandfall ein mindestens gleichwertiges Verhalten aufweist.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken allgemein nachgewiesene Konstruktionen (nach DIN 4102-4: 1994-03 [5] oder nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis) mit GKF- bzw. DF-Platten auf LaHydro-Platten zu übertragen.

2.2.2 Hybridwand mit Hydropanel

In Tabelle 1 werden die maximalen Wandhöhen nach Feuerwiderstandsklasse in Abhängigkeit von der Art und der Dicke der Beplankung zusammenfassend aufgelistet. Es sind zusätzliche Angaben des Herstellers über Profilgröße und Abstände zu beachten. Die Einstufung in die Feuerwiderstandsklassen gilt nur bei einer Brandbeanspruchung von der Ständerseite. Eine Einstufung in Feuerwiderstandsklassen bei einer Brandbeanspruchung von der beplankten Seite ist nicht Teil dieser gutachterlichen Stellungnahme.

Tabelle 1 Schachtwandkonstruktion mit Hydropanel

FWK	Ständer	Beplankung		Dämmstoff (Steinwolle, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C)	Maximale Wandhöhe
		Hydropanel, 2. Lage	Siniat-Platte, 1. Lage		
F 30/ EI 30	CW 50 a = 625 mm	1 x 9 mm	1 x 12,5 mm (GKB)	d ≥ 40 mm ρ = 40 kg/m³	4,00 m
F60/ EI 60	CW 50 a = 625 mm	1 x 9 mm	1 x 12,5 mm (GKF)	d ≥ 40 mm ρ = 40 kg/m³	4,00 m
F30/ EI 30	CW 75 a = 625 mm	1 x 9 mm	1 x 12,5 mm (GKB)	d ≥ 40 mm ρ = 40 kg/m³	4,00 m
F60/ EI 60	CW 75 a = 625 mm	1 x 9 mm	1 x 12,5 mm (GKF)	d ≥ 40 mm ρ = 40 kg/m³	4,00 m
F 30/ EI 30	CW 100 a = 625 mm	1 x 9 mm	1 x 12,5 mm (GKB)	d ≥ 40 mm ρ = 40 kg/m³	4,00 m
F 60/ EI 60	CW 100 a = 625 mm	1 x 9 mm	1 x 12,5 mm (GKF)	d ≥ 40 mm ρ = 40 kg/m³	4,00 m

2.2.3 Fugenversatz

Die Anordnung der Gipsplatten muss gemäß DIN 18181: 2008-10 [2] erfolgen. Die Gipsplatten müssen im vertikalen und horizontalen Bereich dicht gestoßen und versetzt eingebaut werden.

Querstöße innerhalb einer Plattenlage sind unter Verwendung nicht raumhoher Platten um mindestens 400 mm zu versetzen. Bei mehrlagiger Beplankung ist außerdem ein Versatz der Querstöße zwischen den Plattenlagen anzuordnen. Vertikalfugen sind nur auf den Metallständern erlaubt, deren Versatz mindestens einem Ständerabstand entsprechen muss.

2.2.4 Trennwanddichtungsband

Die Hinterlegung der Stahlprofile bzw. Stahlwinkel mit Trennwanddichtungsband (Dicke ≤ 5 mm, mindestens B2) beeinträchtigt die Feuerwiderstandsdauer der Schachtwandkonstruktion nicht.

2.3 Konstruktive Abweichungen

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

2.3.1 Revisionsöffnungen

Es dürfen für Schachtwände zugelassene Revisionsklappen (Nachweis durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis) in F30-, F60- und F90-Schachtwände mit mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse eingebaut werden. In Anlage 7 werden mögliche Aufbauten von F30 und F90 Revisionsklappen abgebildet. Die Ausführung hat nach den Angaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu erfolgen.

Die Klassifizierung der Schachtwand mit Revisionsklappen ändert sich dadurch gemäß aktueller Bauregelliste A, Teil 3, Nr. 2.7 (Stand 2014/2) von F30 auf I30, von F60 auf I60 und von F90 auf I90.

2.3.2 Rammschutz

Das Aufbringen einer zusätzlichen Platte in Form einer Rammschutzplatte auf die Siniat-Schachtwandkonstruktion beeinflusst die Feuerwiderstandsdauer der Wand nicht.

2.3.3 Lastenbefestigungen

Konsollasten nach DIN 4103-1: 2015-06 [7] bis 0,4 kN/m dürfen an jeder beliebigen Stelle an Siniat-Schachtwänden befestigt werden, wenn ihre vertikale Wirkungslinie nicht mehr als 0,3 m vor der Wandoberfläche verläuft (DIN 18183-1: 2009-05 [4]). Lasten > 0,4 kN/m und ≤ 1,5 kN/m müssen über besondere Konstruktionsteile in die Unterkonstruktion bzw. die angrenzenden Bauteile eingeleitet werden.

Besondere Konstruktionsteile sind z.B. UA-Profile, Traversen oder Tragständer. Lasten über 1,5 kN/m sind über besondere Konstruktionen statisch nachzuweisen (DIN 4103-1: 2015-06 [7], Ermittlung der Biegegrenztragfähigkeit). Diese Regeln gelten für alle Wände nach DIN 18183-1: 2009-05 [4] und nach dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [13] einschließlich brandschutztechnisch klassifizierter Schachtwände.

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

2.3.4 UA-Profile anstelle CW-Profile

Abweichend zur Ausführung mit CW-Profilen (≥ 50 x 50 x 0,6 mm), wie in P-3254/1449-MPA BS [13] beschrieben, können UA-Profile (≥ 50 x 40 x 2,0 mm) verwendet werden. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken dieser Ausführung mit Konsollasten (ruhende Lasten, siehe auch Abschnitt 2.3.3) bis 1,5 kN/m. Eine fachgerechte Ausführung (Exzentrizität der angreifenden Last ≤ 300 mm, Hebelarm der resultierenden Horizontalkräfte ≥ 300 mm, usw.) gemäß DIN 18183-1: 2009-05 [4] wird vorausgesetzt.

2.4 Wandhöhen

In Tabelle 2 werden die maximalen Wandhöhen nach Feuerwiderstandsklasse in Abhängigkeit von der Art und der Dicke der Beplankung zusammenfassend aufgelistet. Es sind zusätzliche Angaben des Herstellers über Profilgröße und Abstände zu beachten.

Tabelle 2 Zusammenfassung der maximalen Wandhöhen – Anforderungen aus dem Brandschutz

Feuerwiderstandsklasse	Max. zulässige Wandhöhe in [m]	Unterkonstruktion	Beplankung GKF-Platte
F 30	4,00	CW ≥ 50-0,6 oder UW ≥ 50-0,6, a ≤ 1000 mm	2 x 12,5 mm oder 1 x 25 mm
F 60	6,00	CW ≥ 100-0,6 oder UW ≥ 100-0,6, a ≤ 1000 mm	2 x 20 mm oder 1 x 18 mm + 1 x 25 mm
F 90	4,00	CW ≥ 50-0,6 oder UW ≥ 50-0,6, a ≤ 1000 mm	2 x 20 mm oder 1 x 18 mm + 1 x 25 mm
	6,00	CW ≥ 100-0,6 oder UW ≥ 100-0,6, a ≤ 625 mm	2 x 25 mm

a = Achsabstand zwischen den Profilen

Die zu verwendenden Metallprofile müssen aus Stahl der Sorte DX51D+Z nach DIN EN 10346: 2009-07 [8] mit einer Streckgrenze von ≥ 240 N/mm² bestehen (P-3254/1449-MPA BS [13]). Stanzungen der Profilstege sind gemäß DIN 18182-1: 2007-12 [3] zulässig. Durch die Vorgaben der DIN 4103-1: 2015-06 [7] für den Nachweis der Biegegrenztragfähigkeit gegenüber statischer Belastung für den Einbaubereich 1 (Linienlast 0,5 kN/m) und den Einbaubereich 2 (Linienlast 1 kN/m) sowie unter stoßartiger Belastung (Weicher bzw. harter Stoß) können sich geringere Wandhöhen gemäß den Angaben des Herstellers ergeben.

Bei kombinierten Anforderungen (Statik und Brandschutz), ist die jeweils angegebene geringere Wandhöhe maßgebend.

Im Falle einer erforderlichen Verlängerung der Profile (Wandhöhe > 4,0 m) sind die Stöße der Ständerprofile entsprechend Anlage 6 Abbildung 1 auszuführen und um mindestens 1000 mm zu überlappen. Die Stöße sind jeweils wechselnd anzuordnen und beidseitig in den Flanschen mit je 3 Blechschrauben LN ≥ 3,5 x9 mm im Abstand von 480 mm zu verbinden.

3 Zusammenfassung

Auf der Grundlage des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-3254/1449-MPA BS [13], der zugrunde liegenden Prüfberichte und weiterer Prüferfahrungen bestehen bezüglich der in Abschnitt 2 beschriebenen Konstruktionsvarianten unter besonderer Berücksichtigung von Anschlüssen, Bekleidungen, konstruktiven Abweichungen und Wandhöhen keine Notwendigkeit die Feuerwiderstandsfähigkeit der Schachtwandkonstruktionen einzuschränken.

Aus brandschutztechnischer Sicht können seitens der MFPA Leipzig, die in Abschnitt 2 beschriebenen Schachtwandkonstruktionen bei einer einseitigen Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-2: 1977-09 [10] in die

Feuerwiderstandsklassen „F30", „F60" bzw. „F90" gemäß DIN 4102-2: 1977-09 [10]

eingestuft werden. Diese Einstufung erfolgt unter der Voraussetzung, dass die Ausführung der Konstruktion den Angaben des Abschnitts 2 entspricht. Außerdem sind die Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze der vorgenannten brandschutztechnischen Nachweise, insbesondere des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-3254/1449-MPA BS [13] einzuhalten.

Unter Beachtung der vg. Randbedingungen können die in diesem Gutachten beschriebenen Ausführungsvarianten als nicht wesentliche Abweichungen zum allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [13] bewertet werden.

4 Besondere Hinweise

Die brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn sichergestellt ist, dass die Konstruktion durch herabstürzende Bauteile nicht negativ beeinträchtigt wird.

Die gutachterliche Stellungnahme gilt nur, sofern die anschließenden, aussteifenden bzw. tragenden Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit wie die beurteilten Schachtwandkonstruktionen aufweisen.

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur aus brandschutztechnischer Sicht. Sofern weitergehende, beispielsweise den Wärmeschutz, Schallschutz oder die Statik betreffende Anforderungen gestellt werden, sind zusätzliche Nachweise zu erbringen.

Die getroffenen Aussagen unterstellen die Beibehaltung der materiellen und konstruktiven Ausbildungen der betrachteten Konstruktionen, die im Rahmen dieses Gutachtens beschrieben wurden. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass Änderungen auch im Detail möglicherweise zu anderen Schlüssen führen könnten. Sonderlösungen oder Abweichungen bedürfen der gesonderten Bewertung.

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in Verbindung mit dem gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [13].

Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnungen (national/ europäisch).

Leipzig, den 18. Januar 2019

MFPA Leipzig GmbH III SAC 02 NB 0800

Dipl. Ing. S. Hauswaldt
Geschäftsbereichsleiter

J. Ried, M.Sc.
Projektingenieurin

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Bodenanschlüsse
Anlage 2	Wandanschlüsse an Metallständerwände
Anlage 3	Eckausbildung
Anlage 4	Deckenanschlüsse an Massivbauteile
Anlage 5	Bewegungsfuge
Anlage 6	Profilverlängerung
Anlage 7	Revisionsklappen

Unterlagen

[1] *Produktdatenblatt "LAHYDRO GKFi 12,5", Stand 1. Oktober 2013 erstellt von Siniat GmbH "bandgefertigte Gipsplatte, Typ GM-FH1 nach DIN EN 15283-1 für Wand- und Deckenbekleidungen sowie -beplankungen im Innenbereich und im vor Witterungseinflüssen geschützten Außenbereich" und allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-9.1-7445 erstellt durch das DIBt am 14. August 2013 "Glasvliesummantelte Spezial-Gipsplatte LaHydro"*

[2] DIN 18181: 2008-10 *Gipsplatten im Hochbau - Verarbeitung*

[3] DIN 18182-1: 2007-12 *Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten - Teil 1: Profile aus Stahlblech*

[4] DIN 18183-1: 2009-05 *Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktionen - Teil 1: Beplankung mit Gipsplatten*

[5] DIN 4102-4: 1994-03 *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile*

[6] DIN 4102-9: 1990-05 *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

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

[8] DIN EN 10346: 2009-07 *Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen*

[9] DIN EN 13963: 2005-08 *Materialien für das Verspachteln von Gipsplatten-Fugen - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*

[10] DIN 4102-2: 1977-09 *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Bauteile: Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

[11] DIN EN 13501-1: 2010-01 *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

[12] GS 3.2/11-073-1 *"Brandverhalten von Trockenbau-Konstruktionen nach DIN 4102-4 sowie allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen in Verbindung mit LaHydro-Plattenbekleidungen anstelle mit GKF-Platten nach DIN 18180 bzw. Typ DF nach DIN EN 520 zwecks Beantragung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) beim Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin" erstellt von der MFPA Leipzig GmbH am 2. April 2011*

[13] P-3254/1449-MPA BS *"Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit einer Metallständerunterkonstruktion und einer einseitigen Beplankung der Feuerwiderstandsklasse F30, F60 und F90 gemäß DIN 4102-2: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung" erstellt von der MPA BS am 02. Juni 2014*

Anlage 1 - Bodenanschlüsse

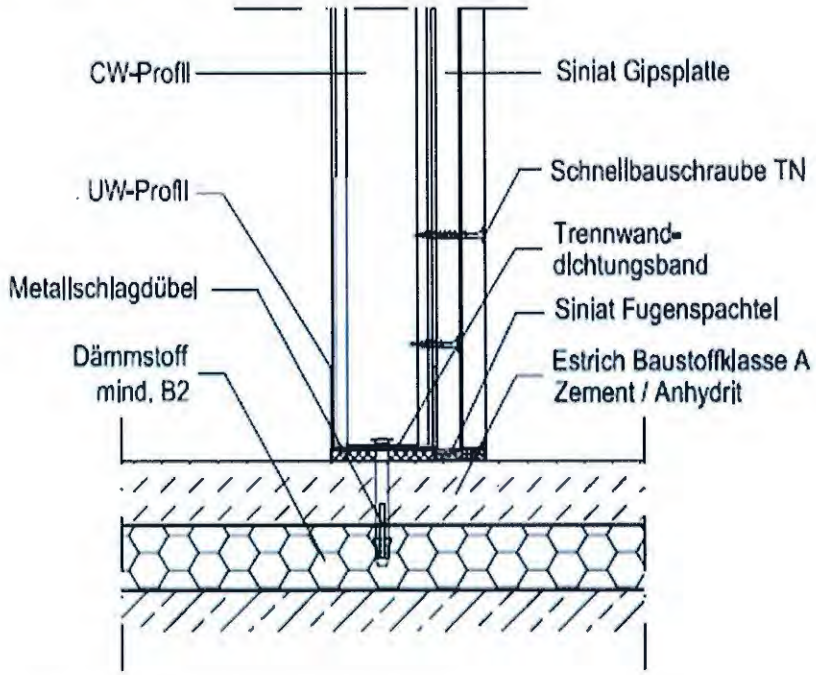


Abbildung 1 Anschluss an schwimmenden Estrich

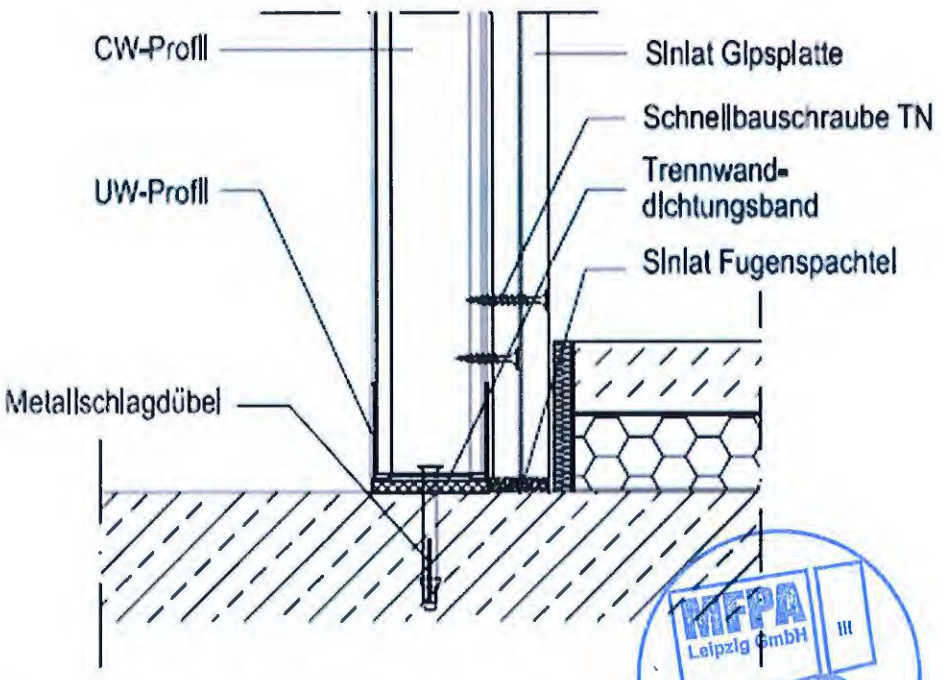


Abbildung 2 alternativer Anschluss an schwimmenden Estrich

MFPA Leipzig GmbH
III
SAC 02
NB 0800

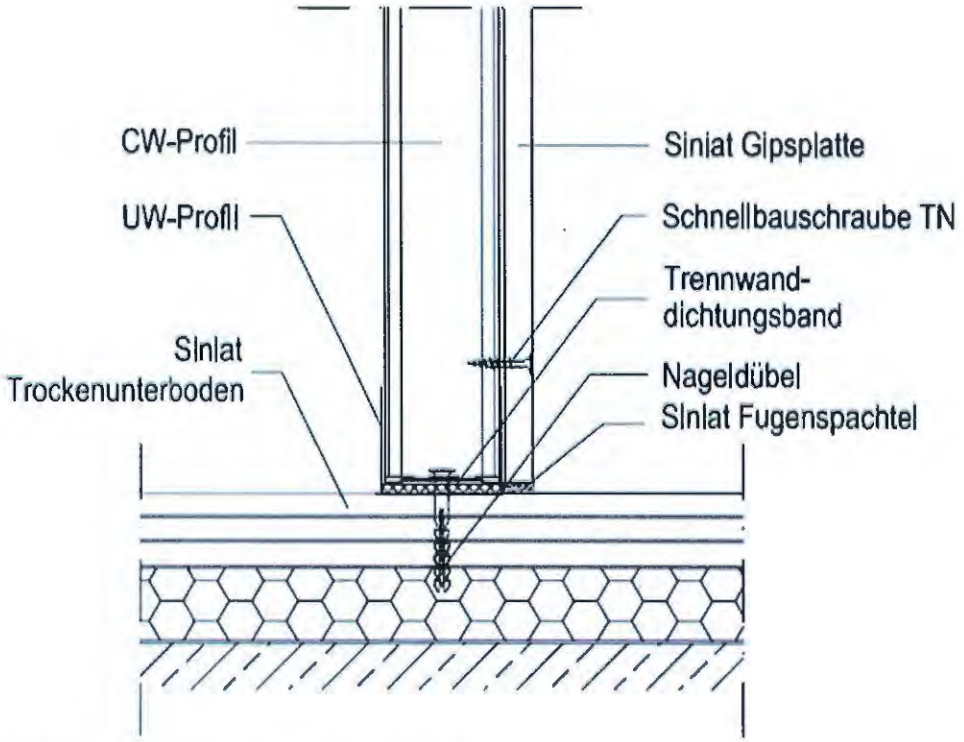


Abbildung 3 Anschluss an Trockenunterboden

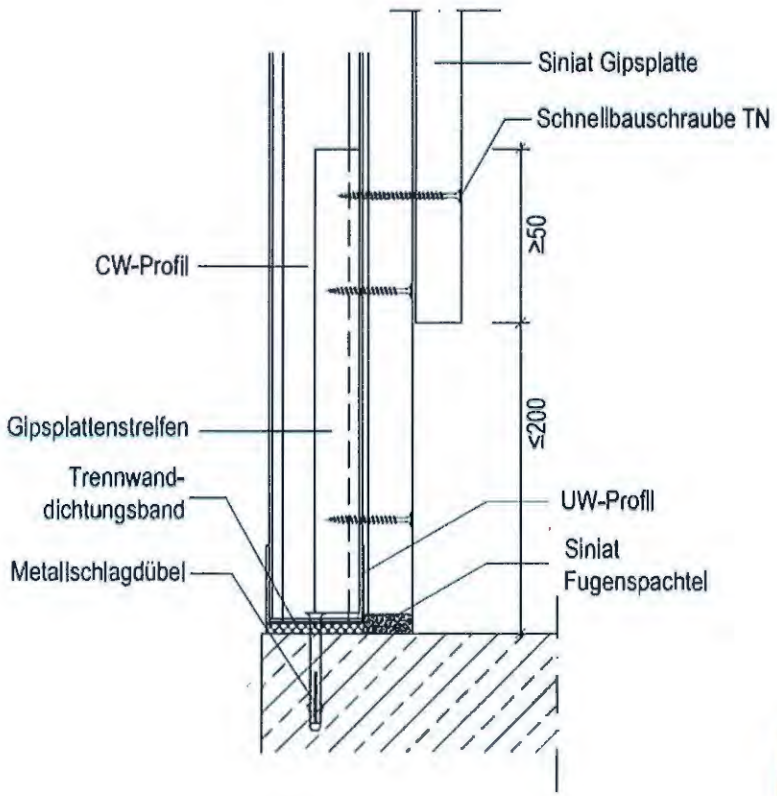


Abbildung 4 Anschluss Rohboden mit Aussparung der Beplankung im Sockelbereich

MFPA Leipzig GmbH III
SAC 02
NB 0800

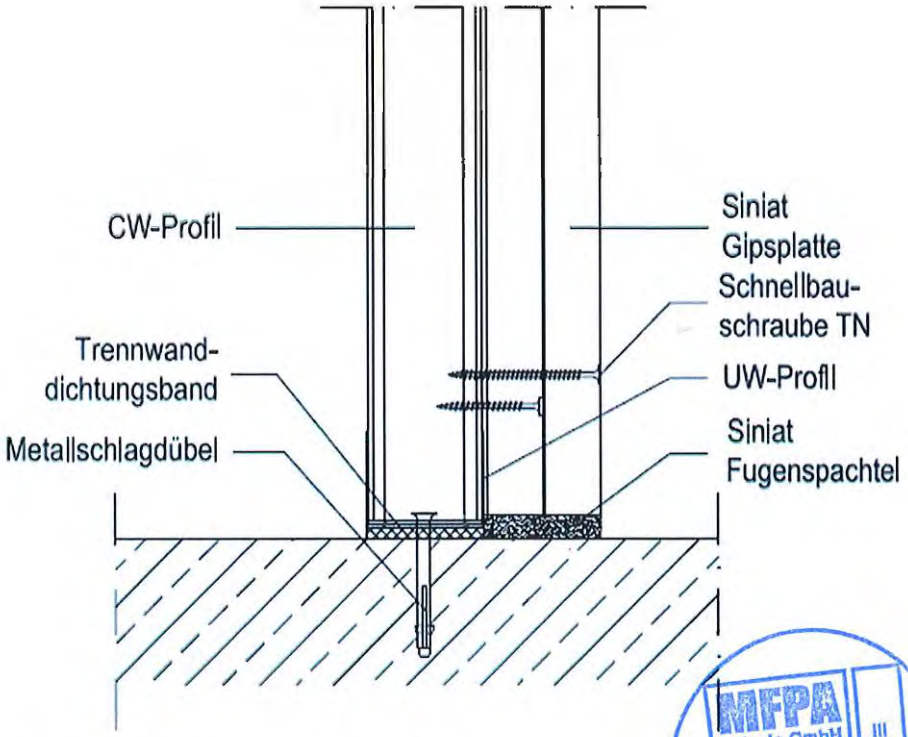


Abbildung 5 Anschluss an Massivbauteile

MFPA Leipzig GmbH III
SAC 02
NB 0800

Anlage 2 – Wandanschlüsse an Metallständerwände

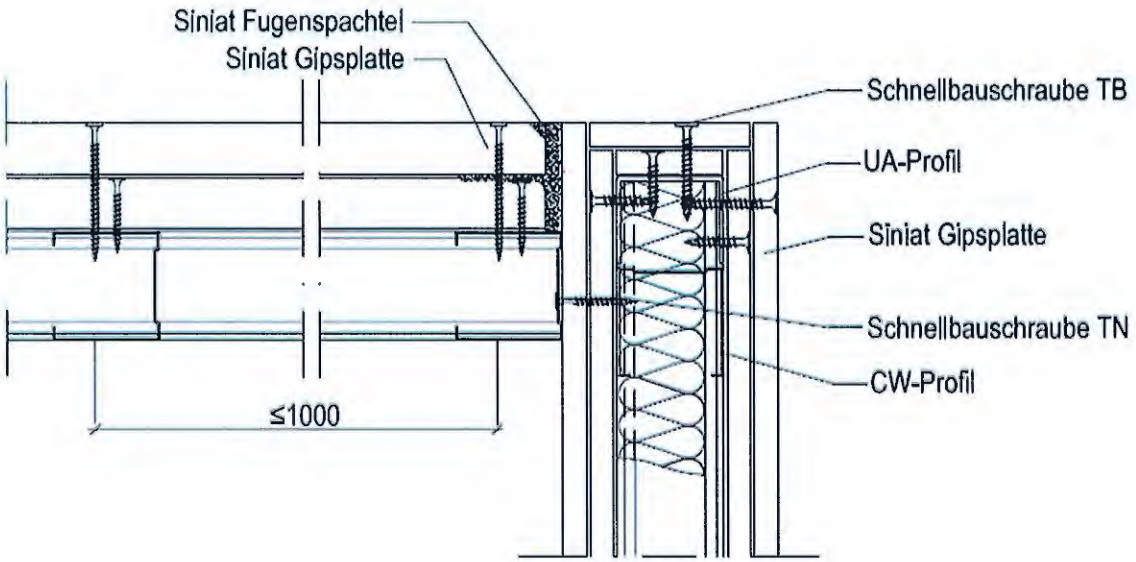


Abbildung 1 Eckausbildung, Anschluss an freies Wandende

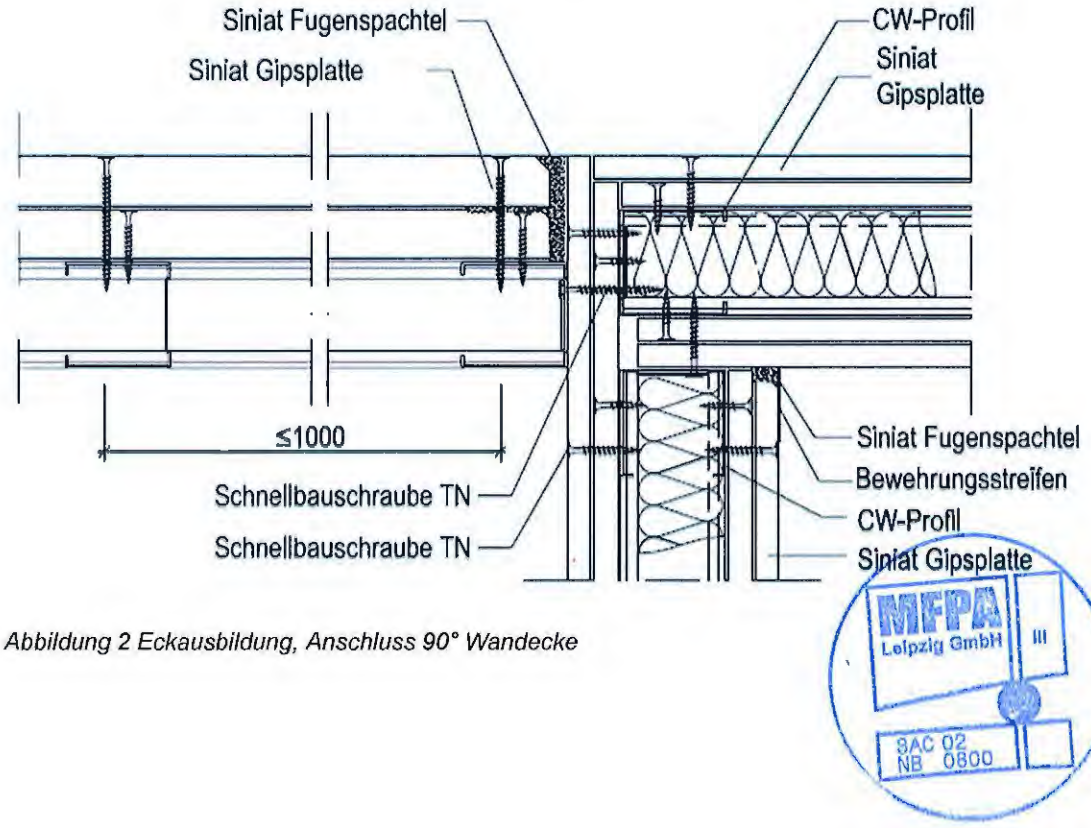


Abbildung 2 Eckausbildung, Anschluss 90° Wandecke

MFPA Leipzig GmbH
SAC 02
NB 0800

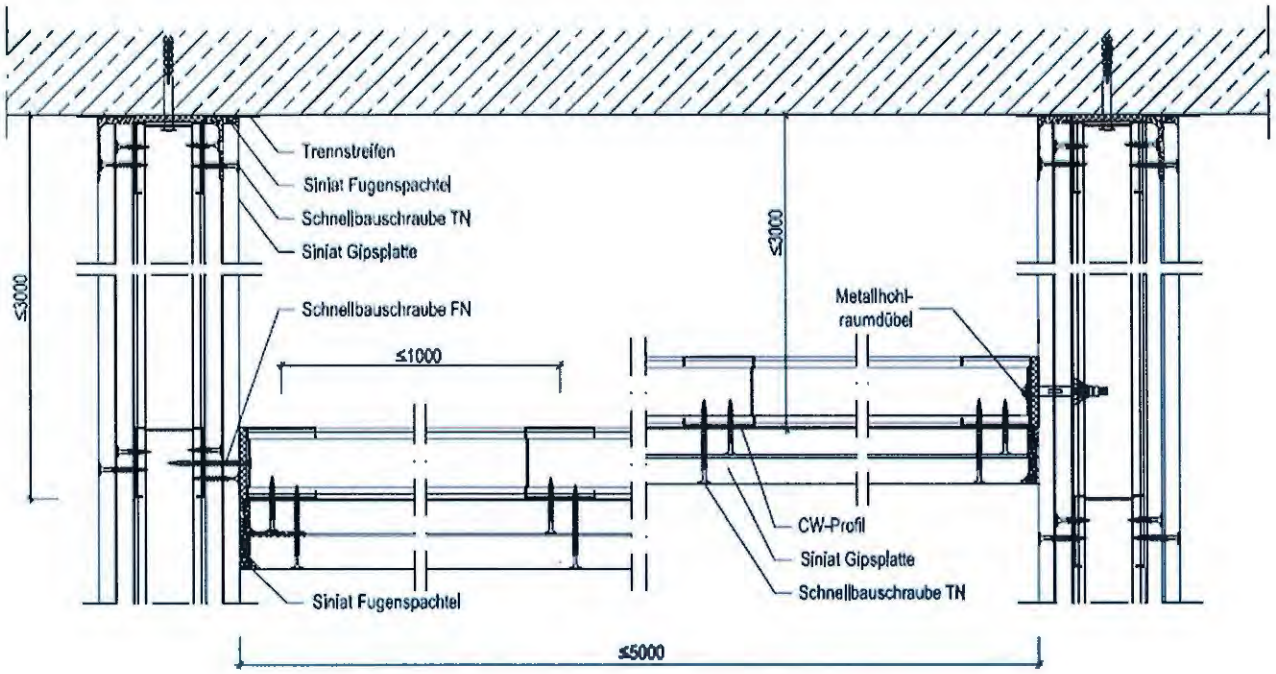


Abbildung 3 Anschlüsse an nichttragende durchlaufende Metallständerwände

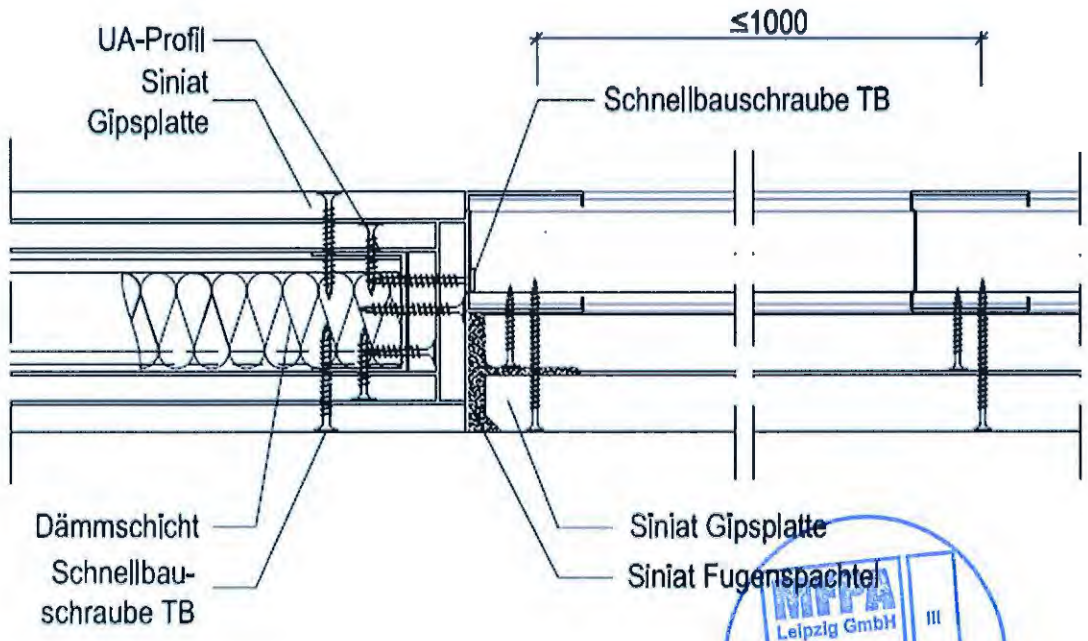


Abbildung 4 paralleler Wandanschluss an Trennwand

MFPA Leipzig GmbH
III
SAC 02
NB 0800

Anlage 3 – Eckausbildung

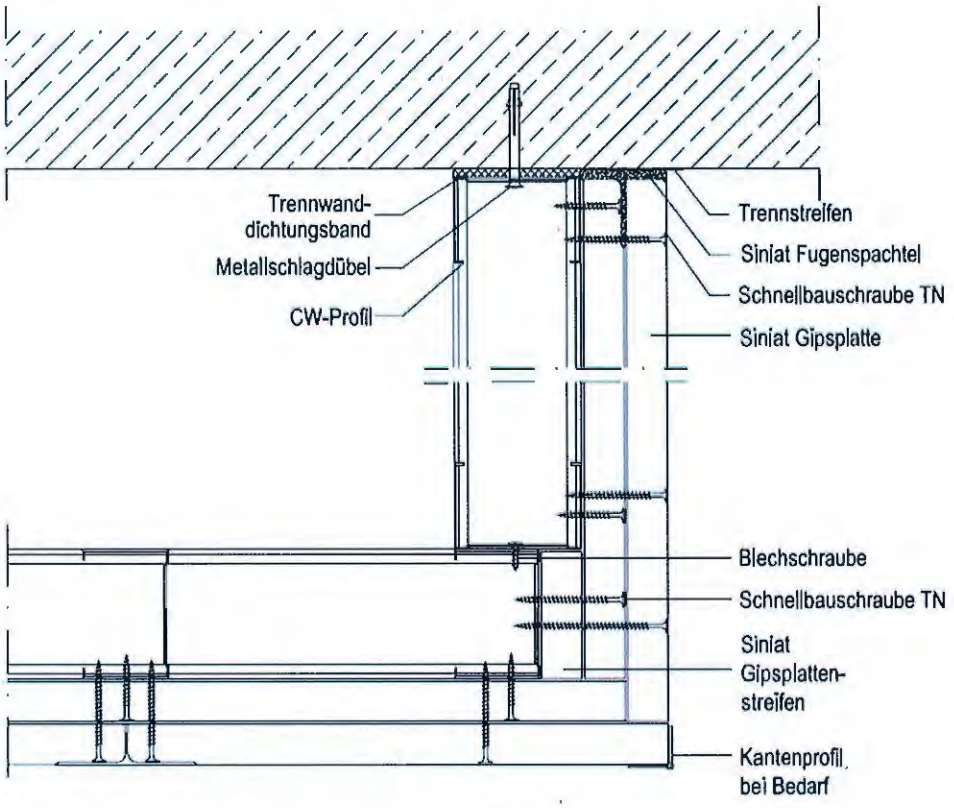


Abbildung 1 rechtwinklige Eckausbildung mit CW-Profilen

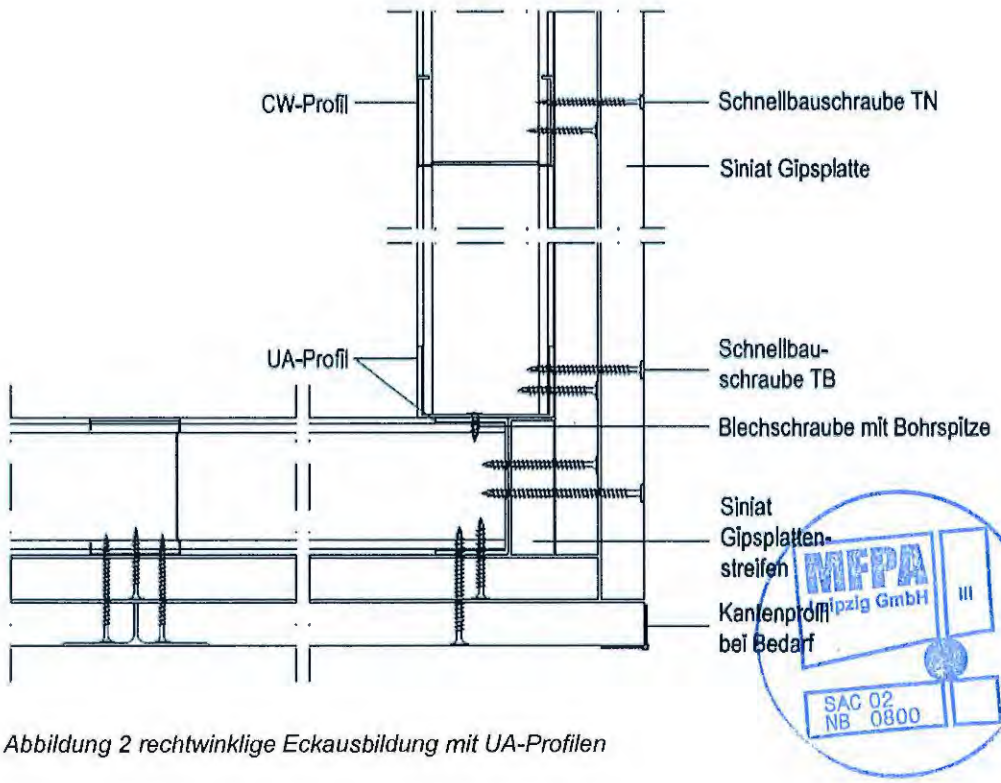
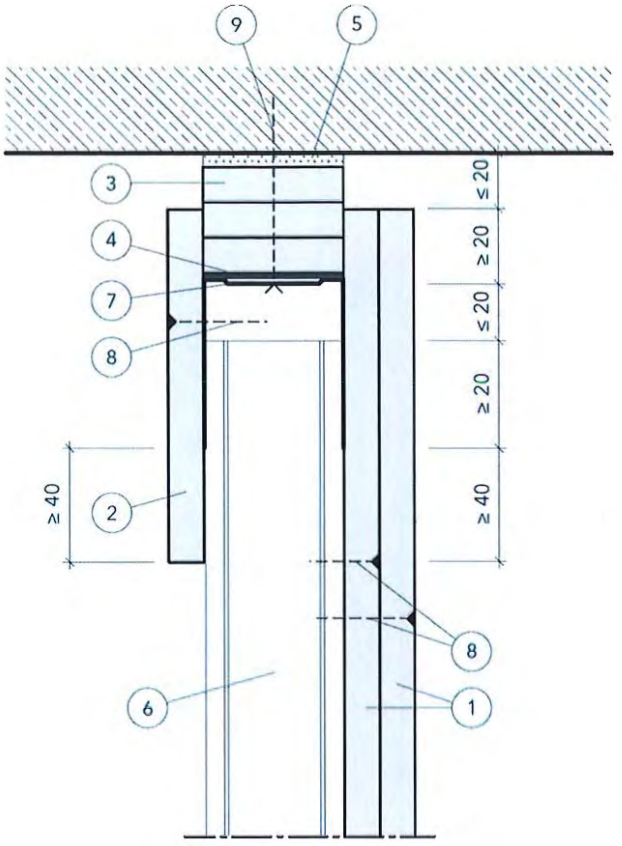


Abbildung 2 rechtwinklige Eckausbildung mit UA-Profilen

Anlage 4 – Deckenanschlüsse Massivbauteile



1. Siniat-Gipsplatte
2. Gipsplattenstreifen GKF, b ≥ 120 mm
3. LaForm-Riegel
4. Trennwanddichtungsband, d = 3 mm
5. Siniat Fugenspachtel, vollflächig
6. C-Wandprofil, Abstand ≤ 1000 mm
7. U-Wandprofil, Flanschbreite ≥ 60 mm
8. Siniat-Schraube TN
9. Metallschlagdübel, Abstand ≤ 500 mm

Abbildung 1 gleitender Deckenanschluss

MFPA Leipzig GmbH III
SAC 02
NB 0800

Anlage 5 - Bewegungsfuge

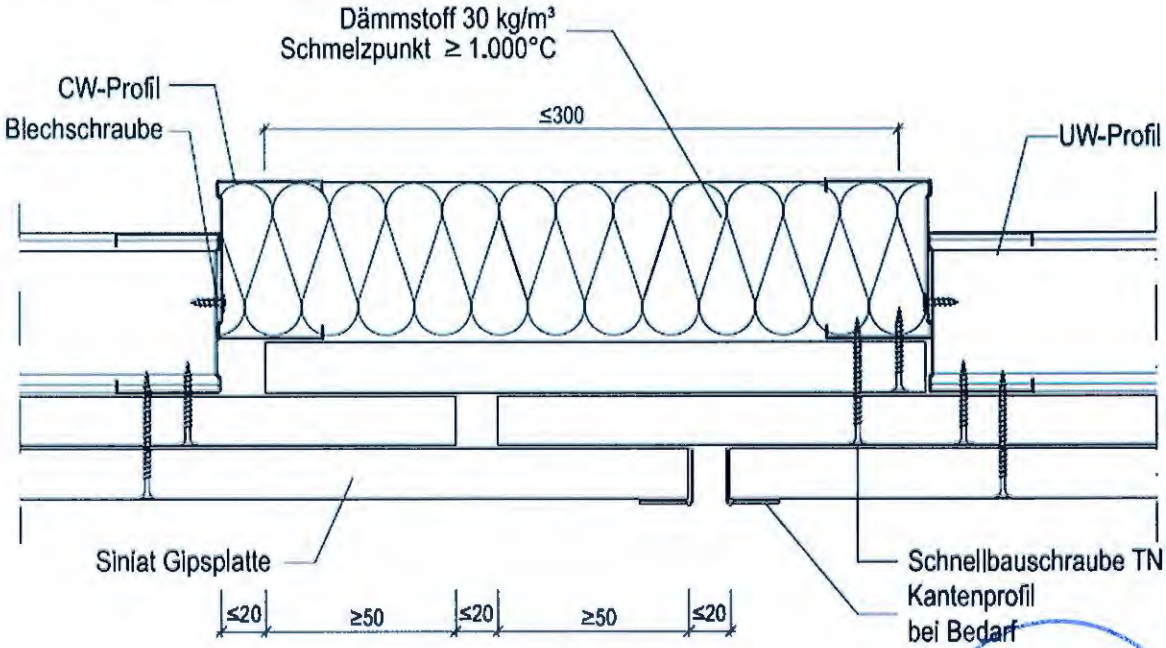
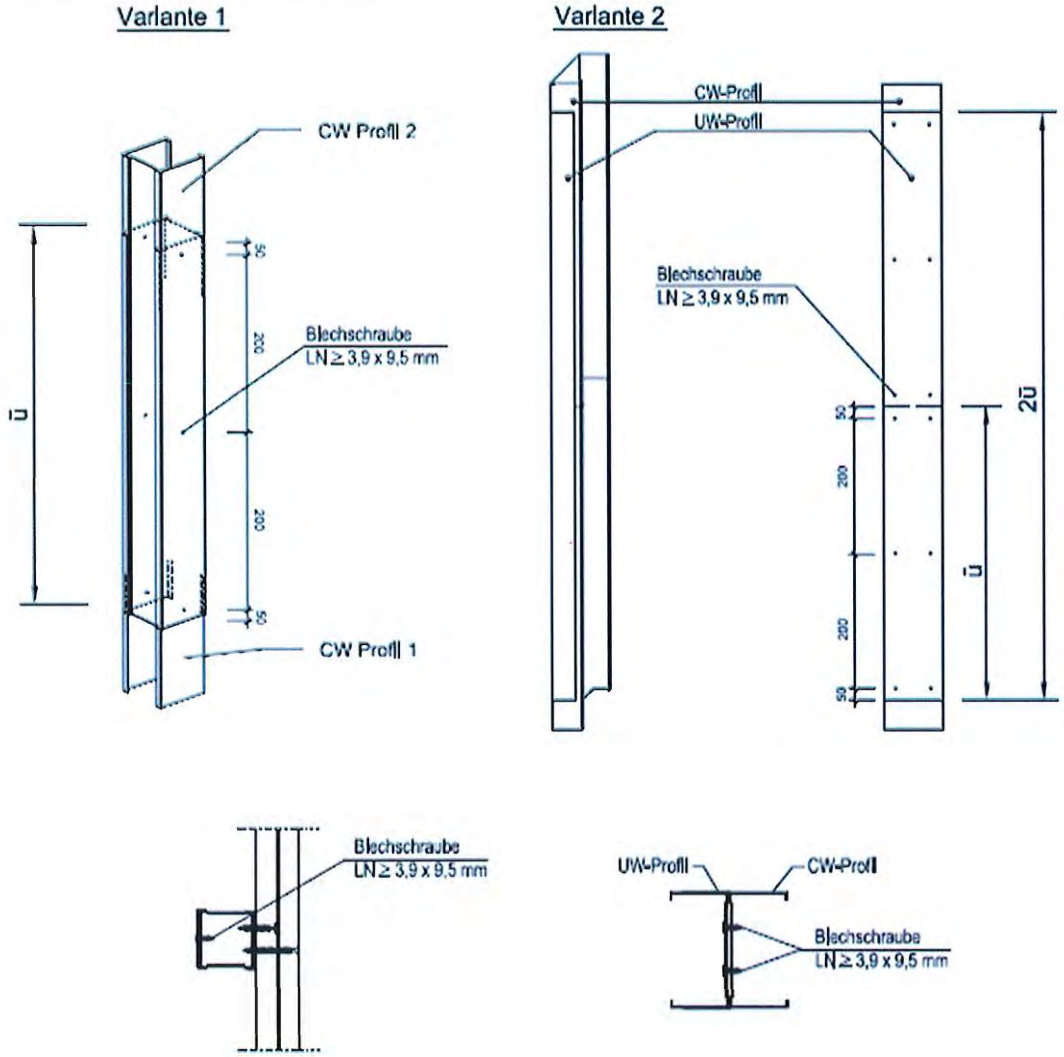


Abbildung 1 Bewegungsfuge mit versetzter Beplankung

MFPA Leipzig GmbH III
SAC 02
NB 0800

Anlage 6 – Profilverlängerung



Überlappung ü in mm

CW 50-06	500
CW 75-06	750
CW 100-06	1000

Abbildung 1 Profilverlängerung bei Wandhöhen > 4,0 m

Anlage 7 - Revisionsklappen

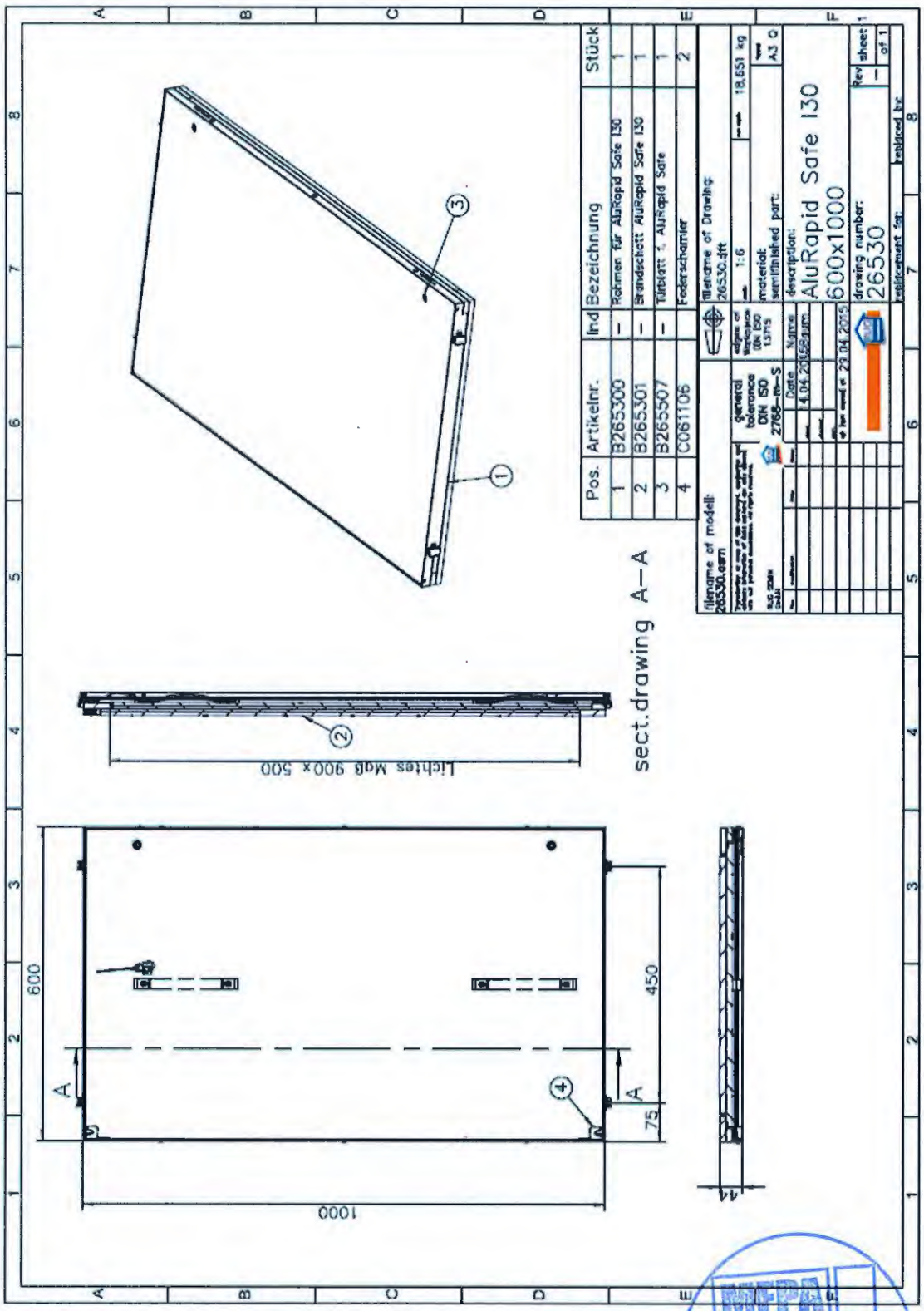


Abbildung 1 Revisionsklappe AluRapid Safe I 30

MFPA Leipzig GmbH
SAC 02
NB 0800

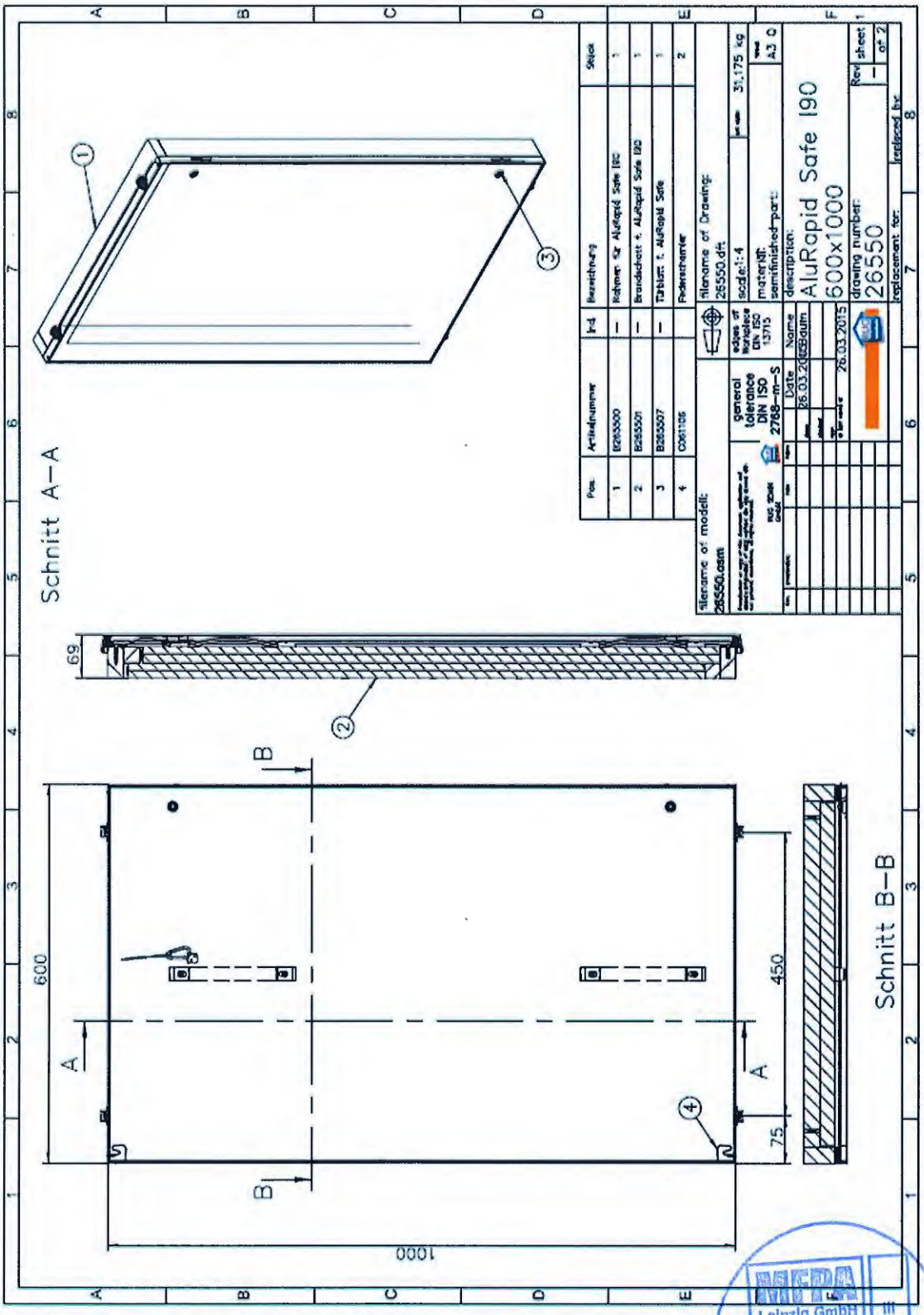


Abbildung 2 Revisionsklappe AluRapid Safe I 90

MFPA Leipzig GmbH
SAC 02
NB 0800

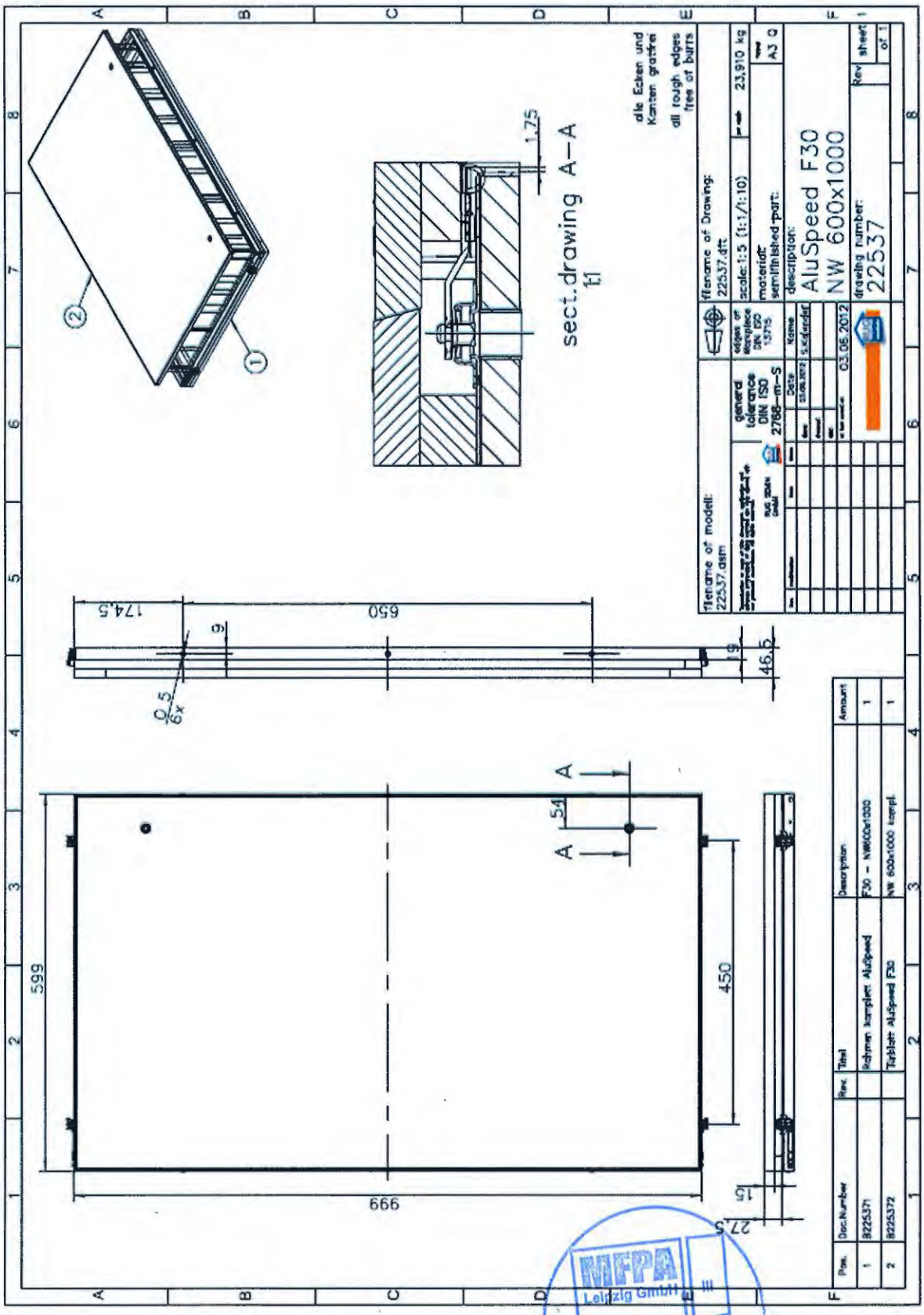


Abbildung 3 Revisionsklappe AluSpeed F 30

MFPA Leipzig GmbH
SAC 02
NB 0800

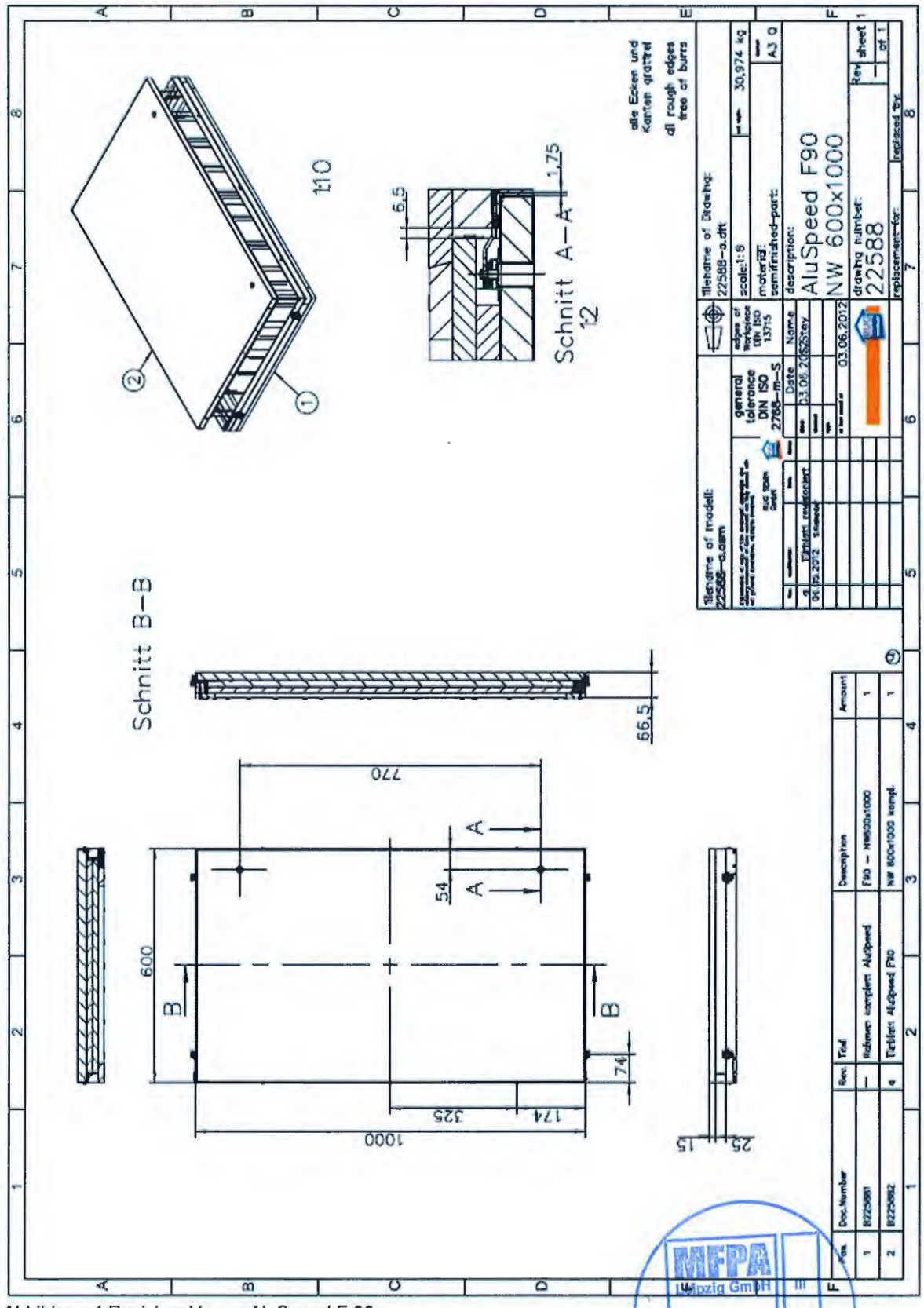


Abbildung 4 Revisionsklappe AluSpeed F 90

M F P A L e i p z i g G m b H

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme
Anerkannt nach Landesbauordnung (SAC02), notifiziert nach Bauproduktenverordnung (NB 0800)

Geschäftsbereich III: Baulicher Brandschutz

MFPA Leipzig GmbH – Postfach 74 11 06 – 04323 Leipzig

EINGEGANGEN
26. Okt. 2018

Etex Building Performance GmbH
Geschäftsbereich Siniat
Frankfurter Straße 2-4
61440 Oberursel

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Zeichen	Datum
Fr. Beck	23. Oktober 2018	Schreiben zum GS 3.2/14-390-1	24. Oktober 2018

1. Revision des Ergänzungsschreibens vom 25. September 2018 zur gutachterlichen Stellungnahme GS 3.2/14-390-1 vom 23. Juli 2015 mit der brandschutztechnischen Bewertung von weiteren Konstruktionsdetails

Sehr geehrte Damen und Herren,

In der gutachterlichen Stellungnahme GS 3.2/14-390-1 [1] wurden Konstruktionsdetails einer nichttragenden, raumabschließenden Schachtwandkonstruktion der Feuerwiderstandsklassen F30, F60 bzw. F90 brandschutztechnisch bewertet. Ergänzend zur gutachterlichen Stellungnahme GS 3.2/14-390-1 [1] sollen mit diesem Schreiben die folgenden Konstruktionsdetails brandschutztechnisch bewertet werden:

- Zwei- und dreiseitige Ausführung
- Absperrvorrichtung nach Zulassung

Die gutachterliche Stellungnahme ist notwendig, da diese Ausführungsdetails durch das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [2] nicht abgedeckt werden können.

Zwei- und dreiseitige Ausführung

Die zwei- und dreiseitige Ausführung soll entsprechend der Abbildung 1 und 2 der Anlage 1 erfolgen. Die Wahl der Bekleidungslagen erfolgt für die jeweilige Feuerwiderstandsklasse gemäß der Tabelle 2 der gutachterlichen Stellungnahme GS 3.2/14-390-1 [1]. Die Ausführungsdetails zur Befestigung der zweilagigen Bekleidung sind dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-3254/1449-MPA BS [2] zu entnehmen.

In der Konstruktionsecke soll ein zusätzlicher Gipsplattenstreifen mit einer Dicke von ≥ 12,5 mm zum Schutz der Stahlprofile verbaut werden. Die hierbei einzuhaltenden maximalen Achsabstände und die Dimension der Stahlprofile müssen den Angaben der Tabelle 2 des Gutachtens GS 3.2/14-390-1 [1] entsprechen.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH

Hans-Weigel-Str. 2 b
04319 Leipzig

Geschäftsführer:
Dr.-Ing. habil. Jörg Schmidt

Handelsregister:
Amtsgericht Leipzig
HRB 17719
USt-Id Nr.: DE 813200649

Es gelten die AGB der MFPA Leipzig GmbH.

Bankverbindung:
Sparkasse Leipzig
IBAN: DE47860555921100560781
BIC: WELADE8LXXX

Geschäftsbereich III:
Baulicher Brandschutz

Tel.: +49 (0) 341-6582-134
Fax: +49 (0) 341-6582-197
brandschutz@mfpa-leipzig.de

Geschäftsbereichsleiter:
Dipl.-Ing. Sebastian Hauswaldt

Arbeitsgruppen:

- **Brandverhalten von Bauarten und Sonderkonstruktionen**
  Josephine Ried, M.Sc.
  Telefon +49 (0) 341-6582-236
  ried@mfpa-leipzig.de
- **Brandverhalten von Bauprodukten**

Beim Anschluss an die Massiv- oder Metallständerwandkonstruktion soll die Fuge verspachtelt und ggf. mit einem Trennwanddichtungsband verschlossen werden.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken, dass die zwei- und dreiseitig Ausführung die entsprechend der gewählten Bekleidungslagendicken jeweilige Feuerwiderstandsdauer erfüllt. Diese Ausführung entspricht den Ausführungen zu Schachtwänden in der gutachterlichen Stellungnahme GS 3.2/14-390-1 [1] für die Bewertung der Eckausbildung und der Anschlüsse an Massiv- bzw. Metallständerwandkonstruktionen.

Absperrvorrichtung nach Zulassung

Die Ausführung der Absperrvorrichtung gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen erfolgt entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeine Bauartengenehmigung Z-41.3-549 [3]. Gemäß Abschnitt 1.2 des gültigen Verwendbarkeitsnachweises ist die Absperrvorrichtung für Schachtwände der Feuerwiderstandsklasse F 90 mit einer Mindestdicke von 40 mm und einer zusätzlichen Aufdopplung von mindestens 20 mm im Bereich der Absperrvorrichtung zugelassen.

Es bestehen daher bei dieser Ausführung aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, dass die Schachtwandkonstruktion mit der Absperrvorrichtung die Anforderung an die Feuerwiderstandsklasse F 90 ausreichend erfüllt, wenn alle weiteren Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeine Bauartengenehmigung Z-41.3-549 [3] beachtet werden.

Besondere Hinweise

Weitere nicht konkret benannte Ausführungsdetails zu den Schachtwandkonstruktionen sind dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS [2] und der gutachterlichen Stellungnahme GS 3.2/14-390-1 [1] zu entnehmen.

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur aus brandschutztechnischer Sicht, sofern weitergehende, beispielsweise den Wärmeschutz, Schallschutz oder die Statik betreffende Anforderungen gestellt werden, sind zusätzliche Nachweise zu erbringen.

Die getroffenen Aussagen unterstellen die Beibehaltung der materiellen und konstruktiven Ausbildungen der betrachteten Konstruktionen, die im Rahmen dieses Gutachtens beschrieben wurden. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass Änderungen möglicherweise zu anderen Schlüssen führen könnten. D.h. Abweichungen bedürfen der gesonderten Bewertung.

Diese gutachterliche Stellungnahme ergänzt die gutachterlichen Stellungnahme GS 3.2/14-390-1 [1] und gilt demnach bis zum 2. Juni 2019.

Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnungen (national/europäisch).

MFPA Leipzig GmbH III SAC 02 NB 0800

Mit freundlichen Grüßen

Dipl. Ing. S. Hauswaldt
Geschäftsbereichsleiter

J. Ried, M.Sc.
Projektingenieurin

Unterlagen

[1] gutachterliche Stellungnahme GS 3.2/14-390-1 *Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten nichttragender, raumabschließender Schachtwandkonstruktionen der Feuerwiderstandsklasse F30, F60 bzw. F90 unter besonderer Berücksichtigung von Konstruktionsdetails,* MFPA Leipzig GmbH:23. Juli 2015, Siniat GmbH

[2] allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-3254/1449-MPA BS *Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion mit einer Metallständerunterkonstruktion und einer einseitigen Beplankung der Feuerwiderstandsklasse F30, F60 und F90 gemäß DIN 4102-2: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung,* MPA BS:02. Juni 2014, Siniat GmbH

[3] allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Z-41.3-549 *Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen Typ: BTZ-2,* MFPA Leipzig GmbH:11. Juli 2018, Strulik GmbH

Anlagen

Anlage 1 – zwei- und dreiseitige Ausführung

Anlage 2 - Legende

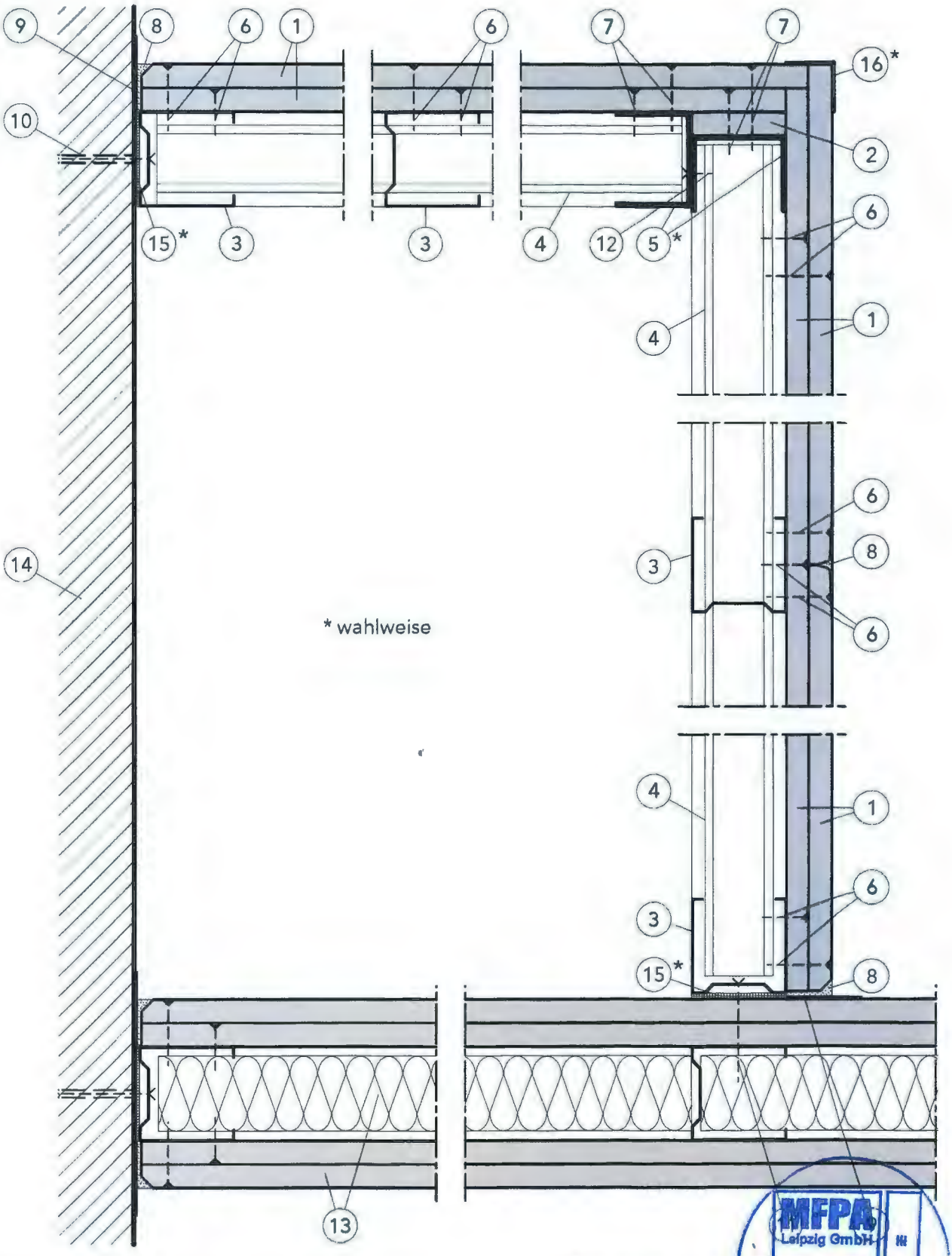


Abbildung 1 zweiseitige Ausführung mit Anschluss an eine Massiv- und Metallständerwandkonstruktion

MFPA Leipzig GmbH
SAC 02
NB 0800

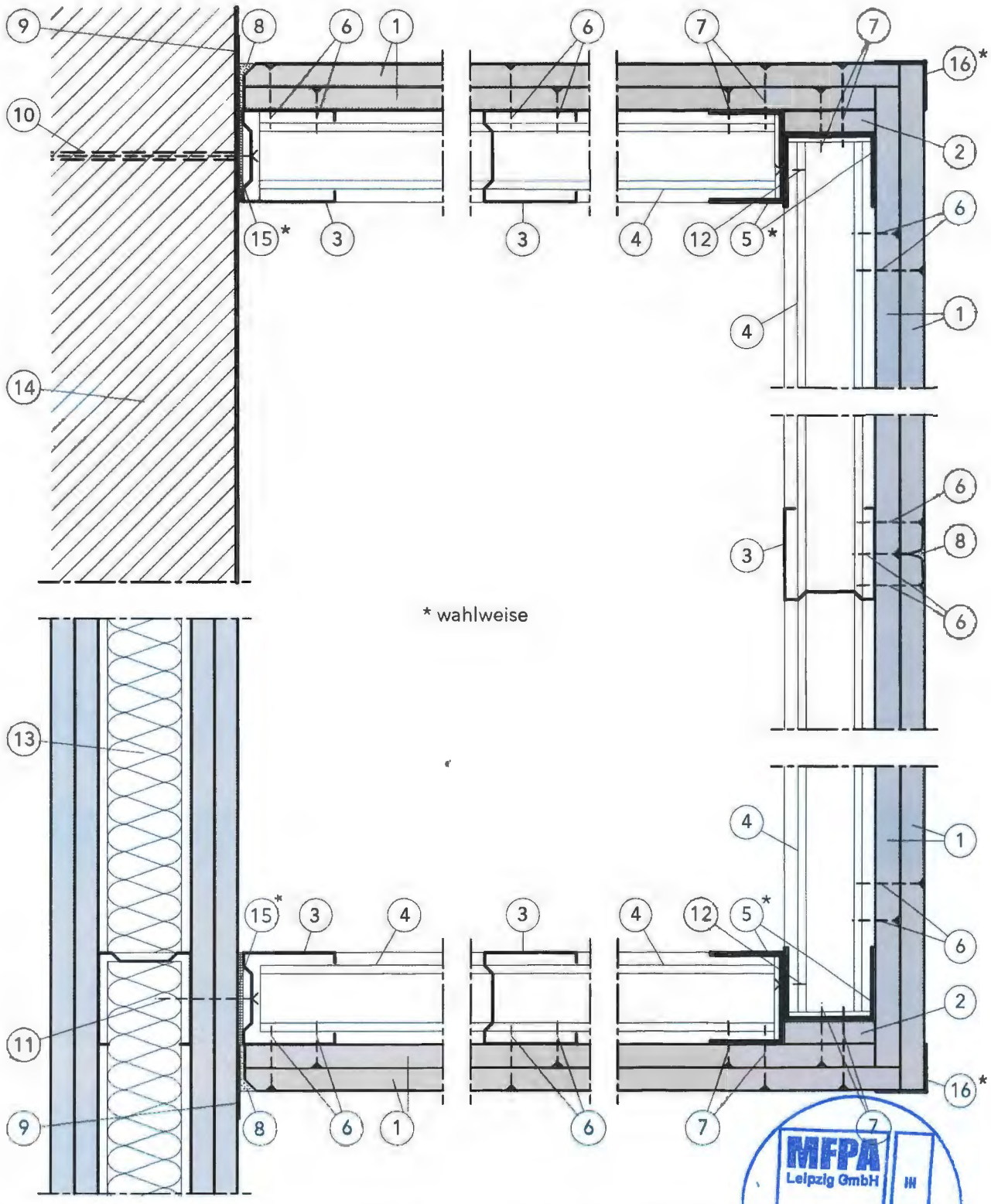


Abbildung 2 dreiseitige Ausführung mit Anschluss an eine Massiv- und Metallständerwandkonstruktion

MFPA Leipzig GmbH III
SAC 02
NB 0800

(1) Siniat-Gipsplatte (GKF), d ≥ 12,5 mm

(2) Siniat-Gipsplattenstreifen, d ≥ 12,5 mm

(3) C-Wandprofil

(4) U-Wandprofil

(5) U-Aussteifungsprofil ≥ 40/48,8/40 x 2,0 mm (≥ UA 50-20), statisch bemessen, Verschraubung mittels Position (12); alternativ C-Wandprofil (≥ CW 50-06), statisch bemessen, Verschraubung mittels Position (12)

(6) Schraube TN

(7) Schraube TB (mit Bohrspitze), nur bei UA-Profilen notwendig

(8) Siniat Fugenspachtel

(9) Siniat-Trennstreifen

(10) Deckennagel oder Deckendübel, Abstand ≤ 500 mm

(11) Schraube FN in Profil der Metallständerwand Position (13) geschraubt bzw. Hohlraumdübel im Zwischenraum verankert, Abmessungen entsprechend der baulichen Gegebenheiten

(12) Blechschraube mit Bohrspitze, Blechschraube TB nur bei UA-Profilen notwendig, ansonsten Blechschraube TN (ohne Bohrspitze) ausreichend

(13) Metallständerwand, Feuerwiderstandsklasse ≥ Feuerwiderstandsklasse der Schachtwandkonstruktion

(14) Massivwand, Feuerwiderstandsklasse ≥ Feuerwiderstandsklasse der Schachtwandkonstruktion

(15) wahlweise Trennwanddichtungsband, d = 3 mm

(16) wahlweise Kantenschutz

MFPA Leipzig GmbH III
SAC 02
NB 0800

IBB GmbH - Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauarten
Dr.-Ing. Peter Nause
Dipl.-Ing. (FH) Cord Meyerhoff

Beratung • Planung • Konzepte • Bewertung • Ausführungsbegleitung

IBB GmbH ▪ Braunschweiger Str. 65 ▪ 38179 Groß Schwülper

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

Auftraggeber:	Siniat GmbH Frankfurter Landstraße 2 - 4 61440 Oberursel
Auftrag vom:	02.02.2016
Auftragszeichen:	Frau Ramert
Auftragseingang	02.02.2016
Inhalt des Auftrags:	Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von einseitig mit „Siniat"-Gipsplatten beplankten Metallständerwänden mit Dämmstoffen zwischen den Ständerprofilen bei einseitiger Brandbeanspruchung in Abhängigkeit vom konstruktiven Aufbau hinsichtlich der Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90 nach DIN 4102-02: 1977-09 in Anlehnung an die allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse Nr. P-3363/424/14-MPA BS und Nr. P-3254/1449-MPA BS.
Bauvorhaben:	Diese gutachterliche Stellungnahme soll grundsätzlich für Bauvorhaben in der Bundesrepublik Deutschland gelten

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 7 Seiten.

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

IBB GmbH - Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauarten
Braunschweiger Str. 65 I D-38179 Groß Schwülper
Geschäftsführer: Dr.-Ing. Peter Nause
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. (FH) Cord Meyerhoff

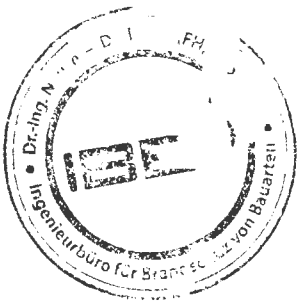
Tel. +49 (0) 5303 / 9 70 92-85
Fax +49 (0) 5303 / 9 70 92-87
Mail info@ibb-bsc.de
Web www.ibb-bsc.de

Sparkasse Gifhorn/Wolfsburg
IBAN DE58 2695 1311 0161 1068 28
SWIFT-BIC NOLADE21GFW

USt.-IdNr. DE273624580
St.-Nr. 19/208/06153
HRB 202232 Amtsgericht Hildesheim

Inhaltsverzeichnis

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



1 Auftrag und Anlass

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

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

2 Brandschutztechnische Anforderungen

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

3 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

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

- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3363/424/14-MPA BS über nichttragende raumabschließende Wandkonstruktionen mit Metallständerunterkonstruktion und einer einseitigen Beplankung der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Feuerwiderstandsklasse F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,

- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3254/1449-MPA BS über nichttragende raumabschließende Wandkonstruktionen mit Metallständerunterkonstruktion und einer einseitigen Beplankung der Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel

- Prüfzeugnis Nr. 3803/4075-Kra- vom 16.02.1996 der MPA Brauschweig über die Prüfung von zwei etwa 100 mm dicken nichttragenden raumabschließenden Trennwänden (Schachtwänden) in Metallständerbauweise mit einer einseitigen Beplankung aus 2 x 25 mm dicken „Lafarge-Fireblock"-Platten (GKFI) und einer zwischen den Ständern angeordneten Dämmung aus 40 mm dicken „Isover

Trennwandfilz" und zwei Revisionsöffnungsverschlüssen auf Brandverhalten nach DIN 4102-02: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Lafarge Gips GmbH, München,

- DIN 4102-02: 1977-09,
- DIN 4102-04: 1994-03 sowie
- [1]Holz Brandschutz Handbuch, Kordina, Meyer-Ottens, Deutscher Verlag für Holzforschung e.V., München, 1994.

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

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

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

4 Beschreibung der Konstruktionen und der Abweichungen von den bauaufsichtlichen Nachweisen

4.1 Konstruktiver Wandaufbau/Allgemeines

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

4.2 Beschreibung der Abweichungen

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

5 Brandschutztechnische Beurteilung

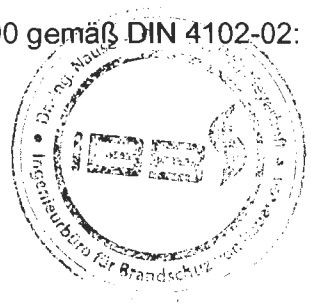
Die vorliegenden Prüfergebnisse (siehe z.B. Prüfzeugnis Nr. 3803/4075-Kra- der MPA Braunschweig) haben gezeigt, dass einseitig mit 2 x 25 mm dicken Gipsplatten „Lafarge-Fireblock" beplankte, 3 m hohe und zweiseitig gehaltene Metallständerwände, aus in Abständen von ≤ 625 mm angeordneten Ständerprofilen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

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

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

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

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



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

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

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

6 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

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

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

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

7 Besondere Hinweise

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

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

7.3 Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten, 60 Minuten bzw. 90 Minuten aufweisen.

7.4 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache der IBB GmbH groß Schwülper möglich.

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

7.6 Diese gutachterliche Stellungnahme endet mit der Gültigkeit des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr.P-3633/424/14-MPA BS bzw. P-3254/1449-MPA BS. Sollte nur ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis seine Gültigkeit verlieren, so ist einzig der Anwendungsbereich des verbleibenden Verwendbarkeitsnachweises geregelt.

7.7 Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. Ralf Apel
Sachverständiger für Brandschutz