

# Konstruktionsnachweis **SW11-14**

Metallständerwände  
Einfach- und Doppelständerwände  
F 30-A bis F 120-A

abP Nr. P-SAC-02/III-681

Gültig bis 06.06.2024

## Inhaltsverzeichnis zum Konstruktionsnachweis

### SW11-14 Einfach- und Doppelständerwände F30-A bis F120-A

Seite 3:	Übereinstimmungserklärung
Seite 4:	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-SAC02/III-681
Seite 45:	Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2-14-182-1Ä
Seite 93:	Gutachterliche Stellungnahme 8302/2016 (2101/367/16)-CM
Seite 103:	Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/104 -Ap vom 23.04.2018

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

# ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG DES HERSTELLERS DES BAUTEILS

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

---

---

Baustelle/Objekt/Gebäude:

---

Datum der Herstellung:

---

Bauteilbezeichnung (z.B. Schachtwand):

---

Feuerwiderstandsklasse des erstellten Bauteils:

---

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

Es ist eine Abweichung zum zuvor genannten Verwendbarkeitsnachweis vorhanden:

als gutachterliche Stellungnahme einer akkreditierten Materialprüfanstalt bzw.

eines autorisierten Ingenieurbüros für Brandschutz Nr. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

als separate Beschreibung der Abweichung durch den Fachunternehmer (nWA)

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

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

eigener Kontrollen

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

\* zutreffendes bitte ankreuzen



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

Ort, Datum, Stempel/Unterschrift

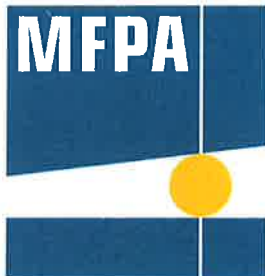
---

---

## KONTAKT

E-Mail: [anwendungstechnik@siniat.com](mailto:anwendungstechnik@siniat.com)

[www.siniat.de](http://www.siniat.de)



# 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**

Dipl.-Ing. H. Fischkandl

Telefon +49 (0) 341-6582-153

fischkandl@mfpa-leipzig.de

## Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-SAC02/III-681

vom 7. Juni 2019

1. Ausfertigung

**Gegenstand:** Bauart zur Errichtung von nichttragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen in Metallständerbauweise mit beidseitiger, symmetrischer Bekleidung aus Gips-Feuerschutzplatten mit bzw. ohne Dämmung der Feuerwiderstandsklasse F30, F60, F90 bzw. F120 bei einseitiger Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-2: 1977-09 [1].

**entsprechend** Hessische Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (H-VV TB) Teil C4, lfd. Nr. C 4.2 des Landes Hessen vom 13. Juni 2018 – Bauarten zur Errichtung von nichttragenden inneren Trennwänden, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden.

**Antragsteller:** Etex Building Performance GmbH  
Geschäftsbereich Siniat  
Frankfurter Landstraße 2-4  
61440 Oberursel

**Geltungsdauer bis:** 06. Juni 2024

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. H. Fischkandl

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der oben genannte Gegenstand nach den Landesbauordnungen anwendbar.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-SAC 02/III-681Ä vom 18. April 2016.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ist erstmals am 7. Juni 2014 ausgestellt worden.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 17 Seiten und 13 Anlagen.



Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt und veröffentlicht werden. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-11021-01-00

Durch die DAKKS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025  
akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Urkunde kann unter  
[www.mfpa-leipzig.de](http://www.mfpa-leipzig.de) eingesehen werden.

Nach Landesbauordnung (SAC02) anerkannte und nach  
Bauproduktenverordnung (NB 0800) notifizierte PÜZ-Stelle.

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



## A Allgemeine Bestimmungen

- (1) Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Anwendbarkeit der Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- (2) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- (3) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- (4) Hersteller und Vertreiber der Bauart haben das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Anwender der Bauart in Form von Kopien zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.
- (5) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Prüfstelle Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.
- (6) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn technische Erkenntnisse dies erfordern.
- (7) Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart bedarf des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungsnachweis).



## **B Besondere Bestimmungen**

### **1 Gegenstand und Anwendungsbereich des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses**

#### **1.1 Gegenstand**

- 1.1.1.** Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Herstellung und Anwendung nichttragender, raumabschließender Wandkonstruktionen in Metallständerbauweise mit beidseitiger, symmetrischer Bekleidung mit Siniat Gipsplatten, Typ GKB bzw. Typ GKF gemäß DIN 18180: 2014-09 [2] bzw. Typ A bzw. Typ DF gemäß DIN EN 520: 2009-12 [3] mit oder ohne Dämmung des vorliegenden Gefachhohlraumes, welche in die Feuerwiderstandsklassen F30, F60, F90 bzw. F120, Kurzbezeichnung F 30-A, F 60-A, F 90-A bzw. F 120-A nach DIN 4102-2: 1977-09 [1], bei einseitiger Brandbeanspruchung eingestuft werden können.

An die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen in Metallständerbauweise werden Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gemäß der Hessischen Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (H-VV TB) Teil C4, lfd. Nr. C 4.2 des Landes Hessen vom 13. Juni 2018 gestellt.

- 1.1.2.** Die Wandkonstruktion besteht im Wesentlichen aus einem Metallständerwerk mit einer beidseitigen Bekleidung/Beplankung mit Siniat Gipsplatten (Typ GKB bzw. Typ GKF gemäß DIN 18180: 2014-09 [2] bzw. Typ A bzw. Typ DF gemäß DIN EN 520: 2009-12 [3]) sowie einer falls erforderlich vorliegenden Dämmung im Gefachhohlraum. In den Abschnitten 4.3 bis 4.7 wird der Aufbau der Wandkonstruktionen in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsklasse erläutert.

Im Abschnitt 4.9 werden Anschlusssituationen, Dehnfugen und die Ausführung einer zurückspringenden Bekleidung sowie der Anschluss im Fußboden- und Deckenbereich erläutert.

Im Abschnitt 4.10 werden entsprechende zulässige Einbauten in den Wandkonstruktionen erläutert.

Im Folgenden werden die nichttragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen in Metallständerbauweise als leichte Trennwandkonstruktionen bezeichnet.

#### **1.2 Anwendungsbereich**

- 1.2.1.** Die jeweilige leichte Trennwandkonstruktion wird als Teil einer baulichen Anlage errichtet.
- 1.2.2.** Die die leichte Trennwandkonstruktion aussteifenden und unterstützenden Bauteile müssen in ihrer aussteifenden und unterstützenden Wirkung mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse angehören. Weitere Angaben und Anforderungen zu entsprechenden Anschlusssituationen sind Abschnitt 4.9 zu entnehmen.
- 1.2.3.** Die Einstufung der leichten Trennwandkonstruktionen nach DIN 4102-2: 1977-09 [1] in die Feuerwiderstandsklassen gilt für eine einseitige Brandbeanspruchung in Abhängigkeit des jeweiligen Wandaufbaus gemäß den Abschnitten 4.3 bis 4.7 dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses.
- 1.2.4.** Die leichten Trennwandkonstruktionen müssen an tragende Wand- bzw. Deckenkonstruktionen gemäß Abschnitt 4.9 angeschlossen werden und von Rohdecke zu Rohdecke spannen.

Die Wandkonstruktion darf alternativ auch auf Decken mit Estrichen entsprechend DIN 4102-4: 2016-05 [4], Abschnitt 10.2.5 befestigt werden.

Weitere Anschlusssituationen sind in Abschnitt 4.9 erläutert.



- 1.2.5.** Die leichten Trennwandkonstruktionen dürfen mit einer beliebigen Wandbreite hergestellt werden. Die zulässige Wandhöhe ist aus brandschutztechnischer Sicht abhängig von der gewählten Konstruktion und wird in den Abschnitten 4.3 bis 4.7 für jede Konstruktion gesondert aufgeführt.
- Durch die Vorgaben der DIN 4103-1: 2015-06 [5] für den Nachweis der Biegegrenztragfähigkeit gegenüber statischer Belastung für den Einbaubereich 1 (Linienlasten 0,5 kN/m), den Einbaubereich 2 (Linienlast 1 kN/m) sowie unter stoßartiger Belastung (weicher bzw. harter Stoß) können sich jedoch geringere Wandhöhen ergeben. Die geringere Wandhöhe ist maßgebend.
- 1.2.6.** Die Klassifizierung wird durch übliche Anstriche oder Beschichtungen bis zu 0,5 mm Dicke nicht beeinträchtigt. Bei dickeren Beschichtungen kann die brandschutztechnische Wirkung der jeweiligen leichten Trennwandkonstruktion verloren gehen.
- 1.2.7.** Zusätzliche Bekleidungslagen (mindestens Baustoffklasse B2, ausgenommen Blechbekleidungen) z.B. Putze oder Verblendungen dürfen angebracht werden, ohne eine Minderung der angegebenen Feuerwiderstandsdauer hervorzurufen. Gegebenenfalls sind bei der Verwendung von brennbaren Baustoffen jedoch bauaufsichtliche Anforderungen zu beachten.
- 1.2.8.** Dampfbremsen/Dampfsperren beeinflussen die Einstufung in die angegebene Feuerwiderstandsklasse nicht.
- 1.2.9.** Der Einbau von Elektro-Hohlwanddosen (Steckdosen, Schalterdosen, Verteilerdosen) darf in Abhängigkeit der konstruktiven Ausführung in die leichten Trennwandkonstruktionen, entsprechend den Angaben in Abschnitt 4.10, erfolgen. Weiterhin sind hierzu auch die Angaben zu den einzelnen leichten Trennwandkonstruktionen in Abschnitt 4.3 bis 4.7 hinsichtlich eines zulässigen Einbaus und der konstruktiven Ausführung zu beachten.
- 1.2.10.** Durchführungen von einzelnen elektrischen Leitungen durch die leichten Trennwandkonstruktionen sind zulässig, wenn der verbleibende Lochquerschnitt mit Mineralwolle (nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $\geq 1000\text{ °C}$ ) gemäß DIN EN 13162: 2015-04 [6] oder Gipsespachtel gemäß DIN EN 13963: 2014-09 [7] vollständig verschlossen wird.
- 1.2.11.** 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 oder eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses erforderlich.
- 1.2.12.** Wenn in raumabschließenden Wänden mit bestimmter Feuerwiderstandsklasse Feuerenschutzabschlüsse, Revisionsklappen oder F- bzw. G-Verglasungen mit bestimmter Feuerwiderstandsklasse eingebaut werden sollen, ist die Eignung dieser Einbauten in Verbindung mit der Wand nachzuweisen. Es sind weitere Eignungsnachweise, z.B. im Rahmen der Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, erforderlich.
- 1.2.13.** Aus den für die Bauart gültigen technischen Baubestimmungen (z. B. Bauordnung, Sonderbauvorschriften oder Richtlinien) können sich weitergehende Anforderungen oder ggf. Erleichterungen ergeben.
- 1.2.14.** Soweit Anforderungen an den Wärmeschutz oder Schallschutz gestellt werden, sind weitere Nachweise zu erbringen.
- 1.2.15.** Der Antragsteller erklärt, dass in der Bauart keine Produkte verwendet werden, die der Gefahrstoffverordnung, der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) sowie der Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 und der Chemikalien-Ozonschichtverordnung (D) unterliegen bzw. dass er Auflagen aus den o.a. Verordnungen (insbesondere der Kennzeichnungspflicht) einhält.

Weiterhin erklärt der Antragsteller, dass er - 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 veranlasst bzw. in der erforderlichen Weise bekannt macht. Die Prüfstelle hat daraufhin keinen Anlass gesehen, die Auswirkungen der Bauprodukte im eingebauten Zustand auf den Gesundheits- und Umweltschutz zu überprüfen.

## 2 Bestimmungen für die Bauart

### 2.1 Eigenschaften und Zusammenstellung

Für die zu verwendenden Bauprodukte gelten die in der Tabelle 1 zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnungen und der Materialkennwerte, der Klassifizierungen und des Verwendbarkeitsnachweises. Es ist bei den verwendeten Bauprodukten darauf zu achten, dass die dort angegebenen Verwendbarkeitsnachweise gültig sind.

Tabelle 1 Zusammenstellung der Kennwerte der Bauprodukte

Baustoffbezeichnung	Dicke (Nennmaß) [mm]	Nennroh- dichte [kg/m³]	Brandverhalten (bauaufsichtliche Benennung)
Siniat Gips-Feuerschutzplatte Typ GKF nach DIN 18180: 2014-09 [2] bzw. Typ DF nach DIN EN 520: 2009-12 [3]	≥ 12,5	≥ 800	nichtbrennbar
Siniat LaPlura Typ GKFI nach DIN 18180: 2014-09 [2] bzw. Typ DEFH1IR nach DIN EN 520: 2009-12 [3]	≥ 12,5	≥ 1000	nichtbrennbar
Siniat Gipsplatten Typ GKB nach DIN 18180: 2014-09 [2] bzw. Typ A nach DIN EN 520: 2009-12 [3]	≥ 12,5	≥ 700	nichtbrennbar
Glaswolle (Mineralwolle, Schmelzpunkt < 1000°C) gemäß DIN EN 13162: 2015-04 [6]	≥ 40	≥ 10	nichtbrennbar
Trennwandplatte Sonorock (Mineralwolle, Schmelzpunkt ≥ 1000°C) gemäß DIN EN 13162: 2015-04 [6]	≥ 80	28	nichtbrennbar
Metallprofile gemäß DIN 18182-1: 2015-11 [8] bzw. DIN EN 14195: 2015-03 [9]	0,6	---	nichtbrennbar
PE - Trennwanddichtungsband	≤ 5	---	normalentflammbar
Siniat Fugenspachtel gemäß DIN EN 13963: 2014-09 [7]	---	---	nichtbrennbar

### 2.2 Grundlegende Prüfdokumente

Die Liste der Prüfdokumente, die die Grundlage zur Erteilung des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bildet, ist bei der MFPA Leipzig GmbH hinterlegt und wird auf Anfrage den zuständigen Behörden zur Verfügung gestellt.



## 2.3 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackungen, Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass die für die Bauart zusammengehörigen Zubehörteile nicht mit Wasser in Berührung kommen, keiner erhöhten Feuchtigkeit ausgesetzt sind, frostfrei und vor erhöhten Temperaturbeanspruchungen, sowie vor nicht zulässiger mechanischer Beanspruchung geschützt werden.

Dürfen die zusammengehörigen Systembestandteile der Bauart nur in bestimmter Lage gelagert, transportiert oder eingebaut werden oder besteht Verwechslungsgefahr, so sind entsprechende Hinweise auf dem Transportgut anzubringen.

Des Weiteren sind die Herstellerangaben zu den einzelnen Bauprodukten gemäß Tabelle 1 zu beachten.

## 2.4 Kennzeichnung und Aufbauanleitung

Zusammengehörige Systembestandteile zur Erstellung der jeweiligen leichten Trennwandkonstruktion sind eindeutig zu kennzeichnen und zusammen zu vertreiben.

Für die leichten Trennwandkonstruktionen ist eine schriftliche Aufbauanleitung zur Verfügung zu stellen. Der Antragsteller dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses hat die Aufbauanleitung in Übereinstimmung mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu erstellen. Die Aufbauanleitung muss die für die jeweilige leichte Trennwandkonstruktion relevanten Teile sowie die folgenden Angaben enthalten:

- Angaben zu dem konstruktiven Aufbau der leichten Trennwandkonstruktion.
- Angaben zu dem Aufbau der leichten Trennwandkonstruktion (z. B. Abstände der tragenden Bauteile, Ausführung der Befestigungen, Befestigungsabstände, Stoßausführung, ggf. Anschlüsse an angrenzende Wände und Decken).
- Zeichnerische Darstellungen zum konstruktiven Aufbau und Details.

## 3 Übereinstimmungsnachweis

- (1) Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart – leichte Trennwandkonstruktion bedarf des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungserklärung des Anwenders) nach den Vorgaben der der Hessischen Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (H-VV TB).

Danach muss der Anwender, der die jeweilige leichte Trennwandkonstruktion erstellt hat, in einer schriftlichen Übereinstimmungserklärung (Muster siehe Anlage 13) bestätigen, dass die von ihm ausgeführte leichte Trennwandkonstruktion den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entspricht.

- (2) Der Anwender muss im Rahmen der Übereinstimmungserklärung (Muster siehe Anlage 13) eine Kontrolle etwaiger erforderlicher Kennzeichnungen der verwendeten Bauprodukte mit allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen bzw. europäisch technischen Zulassungen vornehmen.





## 4 Bestimmungen für die Ausführungen

### 4.1 Bestimmungen für die ausführenden Firmen

Die Errichtung/der Aufbau der leichten Trennwandkonstruktion darf nur von Unternehmen ausgeführt werden, die für diese Arbeiten geeignet sind (§ 55 Musterbauordnung – MBO – Fassung vom 2. November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 13.05.2016). Andere Firmen dürfen den Einbau nur ausführen, wenn eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen erfolgt, die auf diesem Gebiet die dazu erforderlichen Erfahrungen besitzen.

Die in den folgenden Abschnitten aufgeführten Anforderungen zu dem konstruktiven Aufbau der leichten Trennwandkonstruktionen sowie die Einhaltung der Einbaubedingungen sind hierbei zu beachten.

### 4.2 Bestimmungen für die Ausführung

Nachfolgend sind in Tabelle 2 die brandschutztechnisch bewerteten leichten Trennwandkonstruktionen zusammengestellt. Details zu den leichten Trennwandkonstruktionen sind den entsprechenden nachfolgenden Abschnitten zu entnehmen.

Tabelle 2 Zusammenstellung feuerwiderstandsfähiger Ständerwandkonstruktionen aus Siniat Gips-Feuerschutzplatten

Erläuterung in Abschnitt	Feuerwiderstandsdauer	Bekleidung (je Seite)	Dämmstoff <sup>1)</sup>	Maximal zulässige Bauhöhe in Metern <sup>2)</sup>
4.3	30	1x12,5 GKF	Glaswolle	3
4.4	30/60	2x12,5 GKB	Glaswolle	5
4.5	90	2x12,5 GKF	Ohne	5
4.5	90	2x12,5 GKF bzw. 2x12,5 GKF <sup>3)</sup>	Glaswolle	5
4.7	90	2x12,5 GKF	Steinwolle <sup>4)</sup>	7
4.6	120	2x12,5 GKF	Ohne	4

1) Angaben zu dem Dämmstoff siehe Tabelle 1

2) Achtung: Durch statische Vorgaben können sich ggf. geringere Wandhöhen ergeben. Die geringere Wandhöhe ist maßgebend!

3) Plattentyp Siniat LaPlura

4) Trennwandplatte Sonorock (d = 80 mm)

### 4.3 Leichte Trennwandkonstruktion F30 (12,5 mm GKF + 40 mm Glaswolle)

Leichte Trennwandkonstruktionen bis zu einer Feuerwiderstandsklasse F30 sind entsprechend der im Folgenden zusammengefassten Parameter zu errichten. In den Anlagen 1 bis 7 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist der konstruktive Aufbau der leichten Trennwandkonstruktionen in Metallständerbauweise zeichnerisch dargestellt.



- Unterkonstruktion – Ständer, Stahl:

Es sind UW-Stahlprofile  $\geq$  UW 50/40-06 (Typ U/40/50/40, Nennblechdicke 0,6 mm) und  $\geq$  CW 50/50-06 (Typ C/50/50/50, Nennblechdicke 0,6 mm) zu verwenden. Die UW-Stahlprofile als Decken- und Fußbodenanschluss sind mit für den Untergrund geeigneten Schlagdübeln ( $\geq 6 \times 40$  mm) bzw. Metalldübeln oder mit mindestens gleichwertigen Befestigungselementen (z. B. Befestigungsmittel siehe Anlage 12) gemäß DIN 18183-1: 2018-05 [10] im Abstand von  $\leq 1000$  mm zu befestigen. Unterhalb der UW-Profile sind zusätzlich 10 mm dicke Mineralwolle-Dämmstreifen (Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C) oder PE-Trennwanddichtungsband anzuordnen. Als Ständer sind CW-Profile  $\geq$  CW 50/50-06 (Typ C/50/50/50, Nennblechdicke 0,6 mm) im Abstand von  $\leq 625$  mm zwischen den UW-Profilen aufzustellen. Der Einstand der Ständerprofile in das UW-Anschlussprofil muss mindestens 20 mm betragen. Die wandseitigen Ständer (Randständer) sind im Abstand von  $\leq 1000$  mm mit den zuvor genannten Befestigungselementen (für die Befestigung der UW-Profile) zu befestigen. Zusätzlich sind im Bereich der vertikalen Wandanschlüsse, die Ständerprofile mit ca. 10 mm dicken Mineralwolle-Dämmstreifen (Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C) oder PE-Trennwanddichtungsband zu hinterlegen.

- Bekleidung:

Die Bekleidung mit raumhohen 1 x 12,5 mm dicken Siniat Gips-Feuerschutzplatten, welche beidseitig ausgeführt und stehend (im Hochformat) an den Metallständern angeordnet und befestigt werden. Die Befestigung der Siniat Gips-Feuerschutzplatten hat mit Schnellbauschrauben TN  $\geq 3,5 \times 25$  mm mit einem Befestigungsabstand von  $\leq 250$  mm in der Unterkonstruktion zu erfolgen. Die Mindesteindringtiefe der Befestigungsmittel gemäß DIN 18181: 2008-10 [11] sind zu beachten.

Die vertikalen Stoßfugen sind auf den Ständern der Unterkonstruktion anzuordnen. Die Siniat Gips-Feuerschutzplatten sind raumhoch auszuführen, so dass keine horizontalen Fugen ausgeführt werden. Werden keine raumhohen Platten angeordnet, so sind die Querstöße mit einem Metall-Profil (z. B. CW- oder CD-Profil) zu hinterlegen.

Die Bekleidung ist im Bereich der Plattenstöße, der Anschlüsse und der Befestigungsstellen mit Siniat-Fugenspachtel (Spachtelmasse nach DIN EN 13963: 2014-09 [7]) zu verspachteln.

- Dämmung:

Der vorliegende Gefachhohlraum ist mit einer Mineralwolldämmung (Glaswolle, Schmelzpunkt  $< 1000$  °C) hohlraumfüllend auszdämmen. Die Dämmung muss mit einer Mindestdicke von 40 mm ausgeführt werden. Der Dämmstoff muss mit einem Übermaß von ca. 10 mm (Stauchung ca. 10 mm) stramm zwischen den Ständern (Metallprofilen) eingebaut werden, um somit gegen Herausfallen gesichert zu werden. Fugen von stumpf gestoßenen Dämmschichten müssen dicht gestoßen sein.

- Zulässige Wandhöhe:

Die maximal zulässige Wandhöhe für diese Konstruktion beträgt 3,0 m.

- Einbauten:

In die leichten Trennwandkonstruktionen sind der Einbau von Steckdosen in ein umlaufendes 30 mm dickes Gipsbett nach Abschnitt 4.10.1 zulässig.

In Anlage 1 bis Anlage 8 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist der konstruktive Aufbau der leichten Trennwandkonstruktionen in Metallständerbauweise zeichnerisch dargestellt.

#### 4.4 Leichte Trennwandkonstruktion F30/F60 (2 x 12,5 mm GKB + 60 mm Glaswolle)

Leichte Trennwandkonstruktionen bis zu einer Feuerwiderstandsklasse F60 sind entsprechend der im Folgenden zusammengefassten Parameter zu errichten. In den Anlagen 1 bis 7 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist der konstruktive Aufbau der leichten Trennwandkonstruktionen in Metallständerbauweise zeichnerisch dargestellt.

##### - Unterkonstruktion – Ständer, Stahl:

Es sind UW-Stahlprofile  $\geq$  UW 75/40-06 (Typ U/40/75/40, Nennblechdicke 0,6 mm) und  $\geq$  CW 75/50-06 (Typ C/50/75/50, Nennblechdicke 0,6 mm) zu verwenden. Die UW-Stahlprofile als Decken- und Fußbodenanschluss sind mit für den Untergrund geeigneten Schlagdübeln ( $\geq 6 \times 60$  mm) bzw. Metaldübeln oder mit mindestens gleichwertigen Befestigungselementen (z. B. Befestigungsmittel siehe Anlage 12) gemäß DIN 18183-1: 2018-05 [10] im Abstand von  $\leq 500$  mm zu befestigen. Unterhalb der UW-Profile sind zusätzlich 10 mm dicke Mineralwolle-Dämmstreifen (Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C) oder PE-Trennwanddichtungsband anzuordnen. Als Ständer sind CW-Profile  $\geq$  CW 75/50-06 (Typ C/50/75/50, Nennblechdicke 0,6 mm) im Abstand von  $\leq 625$  mm zwischen den UW-Profilen aufzustellen. Der Einstand der Ständerprofile in das UW-Anschlussprofil muss mindestens 20 mm betragen. Die wandseitigen Ständer (Randständer) sind im Abstand von  $\leq 500$  mm mit den zuvor genannten Befestigungselementen (für die Befestigung der UW-Profile) zu befestigen. Zusätzlich sind im Bereich der vertikalen Wandanschlüsse, die Ständerprofile mit ca. 10 mm dicken Mineralwolle-Dämmstreifen (Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C) oder PE-Trennwanddichtungsband zu hinterlegen.

##### - Bekleidung:

Die Bekleidung mit 2 x 12,5 mm dicken Siniat Gipsplatten LaGyp, welche beidseitig ausgeführt und stehend (im Hochformat) an den Metallständern angeordnet und befestigt werden. Die Befestigung der Siniat Gipsplatten ist wie folgt vorzunehmen:

##### Befestigung bei Anforderung F30:

- Die untere Lage ist mit Schnellbauschrauben TN  $\geq 3,9 \times 25$  mm mit einem Befestigungsabstand von  $\leq 750$  mm und die obere Lage mit Schnellbauschrauben TN  $\geq 3,9 \times 35$  mm mit einem Befestigungsabstand von  $\leq 250$  mm in der Unterkonstruktion zu befestigen.

##### Befestigung bei Anforderungen F60:

- Die untere Lage ist mit Schnellbauschrauben TN  $\geq 3,9 \times 25$  mm mit einem Befestigungsabstand von  $\leq 250$  mm und die obere Lage mit Schnellbauschrauben TN  $\geq 3,9 \times 35$  mm mit einem Befestigungsabstand von  $\leq 250$  mm in der Unterkonstruktion zu befestigen.

Die Mindesteindringtiefen der Befestigungsmittel gemäß DIN 18181: 2008-10 [11] sind zu beachten.

Der Plattenlängsstoß ist mittig auf den Ständern anzuordnen. Zwischen beiden Plattenlagen ist ein Fugenversatz des Plattenlängsstoßes von einer Gefachbreite auszuführen. Querstöße innerhalb einer Plattenlage sind unter Verwendung nicht raumhoher Platten um  $\geq 400$  mm versetzt zueinander auszuführen. Bei mehrlagiger Bekleidung ist ein Versatz der Querstöße zwischen den Plattenlagen von  $\geq 400$  mm anzuordnen. Kreuzfugen sind in und unter den jeweiligen Plattenlagen nicht zulässig.

Die Bekleidung ist im Bereich der Plattenstöße, der Anschlüsse und der Befestigungsstellen mit Siniat-Fugenspachtel (Spachtelmasse nach DIN EN 13963: 2014-09 [7]) zu verspachteln.

##### - Dämmung:

Der vorliegende Gefachhohlraum ist mit einer Mineralwolldämmung (Glaswolle, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C) hohlraumfüllend auszdämmen. Die Dämmung muss mit einer Mindestdicke von 60 mm ausgeführt werden. Der Dämmstoff muss mit einem Übermaß von ca. 10 mm (Stauchung ca. 10 mm) stramm zwischen den Ständern (Metallprofilen) eingebaut werden, um somit





gegen Herausfallen gesichert zu werden. Fugen von stumpf gestoßenen Dämmschichten müssen dicht gestoßen sein.

- Zulässige Wandhöhe:

Die maximal zulässige Wandhöhe für diese Konstruktion beträgt 5,0 m.

- Einbauten:

In die leichten Trennwandkonstruktionen ist der Einbau von Steckdosen in ein umlaufendes 30 mm dickes Gipsbett nach Abschnitt 4.10.1 zulässig.

In Anlage 1 bis Anlage 8 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist der konstruktive Aufbau der leichten Trennwandkonstruktionen in Metallständerbauweise zeichnerisch dargestellt.

#### 4.5 Leichte Trennwandkonstruktion F90 (2 x 12,5 GKF + 40 mm Glaswolle oder ohne Hohlraumdämmung)

Leichte Trennwandkonstruktionen bis zu einer Feuerwiderstandsklasse von F90 sind entsprechend der im Folgenden zusammengefassten Parameter zu errichten. In den Anlagen 1 bis 7 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist der konstruktive Aufbau der leichten Trennwandkonstruktionen in Metallständerbauweise zeichnerisch dargestellt.

- Unterkonstruktion – Ständer, Stahl:

Es sind UW-Stahlprofile  $\geq$  UW 50/40-06 (Typ U/40/50/40, Nennblechdicke 0,6 mm) und CW-Stahlprofile  $\geq$  CW 50/50-06 (Typ C/50/50/50, Nennblechdicke 0,6 mm) zu verwenden. Die UW-Stahlprofile als Decken- und Fußbodenanschluss sind mit für den Untergrund geeigneten Schlagdübeln ( $\geq 6 \times 35$  mm) bzw. Metaldübeln oder mit mindestens gleichwertigen Befestigungselementen (z. B. Befestigungsmittel siehe Anlage 12) gemäß DIN 18183-1: 2018-05 [10] im Abstand von  $\leq 1000$  mm zu befestigen. Unterhalb der UW-Profile sind zusätzlich 10 mm dicke Mineralwolle-Dämmstreifen (Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C) oder PE-Trennwanddichtungsband anzuordnen. Als Ständer sind CW-Profile ( $\geq 50 \times 50 \times 0,6$  mm) im Abstand von  $\leq 625$  mm zwischen den UW-Profilen aufzustellen. Der Einstand der Ständerprofile in das UW-Anschlussprofil muss mindestens 20 mm betragen. Die wandseitigen Ständer (Randständer) sind im Abstand von  $\leq 1000$  mm mit den zuvor genannten Befestigungselementen (für die Befestigung der UW-Profile) zu befestigen. Zusätzlich sind im Bereich der vertikalen Wandanschlüsse, die Ständerprofile mit ca. 10 mm dicken Mineralwolle-Dämmstreifen (Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C) oder PE-Trennwanddichtungsband zu hinterlegen.

- Bekleidung, deren Befestigung und Fugenanordnung sowie Fugenausführung:

Die Bekleidung mit 2 x 12,5 mm dicken Siniat Gips-Feuerschutzplatten wird beidseitig ausgeführt und stehend (im Hochformat) an den Metallständern angeordnet und befestigt. Die Befestigung der Siniat Gips-Feuerschutzplatten ist wie folgt vorzunehmen:

- Die untere Lage ist mit Schnellbauschrauben TN  $\geq 3,5 \times 25$  mm mit einem Befestigungsabstand von  $\leq 750$  mm und die obere Lage mit Schnellbauschrauben TN  $\geq 3,5 \times 35$  mm mit einem Befestigungsabstand von  $\leq 250$  mm in der Unterkonstruktion zu befestigen.

Bei der Ausführung einer Bekleidung mit 2 x 12,5 mm dicken Siniat LaPlura (nur bei Wandkonstruktionen mit Glaswollämmung) ist alternativ folgende Befestigung zulässig:

- Die untere Lage ist mit Schnellbauschrauben LaPlura TN  $\geq 3,5 \times 35$  mm mit einem Befestigungsabstand von  $\leq 250$  mm in der Unterkonstruktion und die obere Lage mit Klammern (Typ ES 23 CNKHA), Klammerlänge 23 mm mit einem Befestigungsabstand von  $\leq 80$  mm in der 1. Plattenlage zu befestigen. Die Klammern sind hierbei umlaufend je Platte und in einem Reihenabstand von  $\leq 625$  mm auszuführen.



Die Mindesteindringtiefen der Befestigungsmittel gemäß DIN 18181: 2008-10 [11] sind zu beachten.

Der Plattenlängsstoß ist mittig auf den Ständern anzuordnen. Zwischen beiden Plattenlagen ist ein Fugenversatz des Plattenlängsstoßes von einer Gefachbreite auszuführen. Querstöße innerhalb einer Plattenlage sind unter Verwendung nicht raumhoher Platten um  $\geq 400$  mm versetzt zueinander auszuführen. Bei mehrlagiger Bekleidung ist ein Versatz der Querstöße zwischen den Plattenlagen von  $\geq 400$  mm anzuordnen. Kreuzfugen sind in und unter den jeweiligen Plattenlagen nicht zulässig.

Beide Lagen der Bekleidung sind im Bereich der Plattenstöße, der Anschlüsse und der Befestigungsstellen mit Siniat-Fugenspachtel (Spachtelmasse nach DIN EN 13963: 2014-09 [7]) zu verspachteln.

- Dämmung:

Als Dämmung kann Mineralwolldämmung (Glaswolle, Schmelzpunkt  $< 1000$  °C) verwendet werden. Der Gefachhohlraum ist hohlraumfüllend auszdämmen. Die Dämmung muss mit einer Mindestdicke von 40 mm ausgeführt werden. Der Dämmstoff muss mit einem Übermaß von ca. 10 mm (Stauchung ca. 10 mm) stramm zwischen den Ständern (Metallprofilen) eingebaut werden, um somit gegen Herausfallen gesichert zu werden. Fugen von stumpf gestoßenen Dämmschichten müssen dicht gestoßen sein.

Weiterhin ist die Ausführung der leichten Trennwandkonstruktion ohne gedämmte Ständerebene zulässig.

- Zulässige Wandhöhe:

Die maximal zulässige Wandhöhe dieser Konstruktion beträgt 5,0 m.

- Einbauten:

In die leichten Trennwandkonstruktionen ist der Einbau von Steckdosen in ein umlaufendes 30 mm dickes Gipsbett nach Abschnitt 4.10.1 zulässig.

#### 4.6 Wandkonstruktion F120-A (2 x 12,5 mm GKF ohne Dämmung)

Leichte Trennwandkonstruktion bis zu einer Feuerwiderstandsklasse F120-A entsprechen der konstruktiven Ausführung der leichten Trennwandkonstruktionen für Feuerwiderstandsklasse F90 aus Abschnitt 4.5 mit den im Folgenden aufgeführten Änderungen. In den Anlagen 1 bis 7 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist der konstruktive Aufbau der leichten Trennwandkonstruktion in Metallständerbauweise zeichnerisch dargestellt.

- Unterkonstruktion – Ständer, Stahl:

Abweichend von Abschnitt 4.5 sind UW-Stahlprofile mit den Mindestabmessungen  $\geq 100 \times 40 \times 0,6$  mm und CW-Stahlprofile mit den Mindestabmessungen  $\geq 100 \times 50 \times 0,6$  mm zu verwenden. In der weiteren Ausführung gelten die Anforderungen von Abschnitt 4.5.

- Bekleidung, deren Befestigung und Fugenanordnung sowie Fugenausführung:

Die zweilagige Bekleidung muss mit 2 x 12,5 mm dicken Siniat Gips-Feuerschutzplatten ausgeführt werden. Horizontale Plattenfugen der inneren (unteren) Plattenlage sind mit Profilen der ausgeführten Unterkonstruktion zu hinterlegen. Die Befestigung der inneren (unteren) Plattenlage hat auch mit den entsprechenden Verbindungsmitteln an der Stoßhinterlegung zu erfolgen.

- Dämmung:

Es darf keine Dämmung verbaut werden.

- Zulässige Wandhöhe

Die maximal zulässige Wandhöhe für diese Konstruktion beträgt 4,0 m.

- Einbauten:

In der leichten Trennwandkonstruktion sind keine Einbauten nach Abschnitt 4.10 zulässig.

#### 4.7 **Wandkonstruktion F90-A, hohe Trennwände (2 x 12,5 mm GKF + 80 mm Steinwolle)**

Die leichte Trennwandkonstruktion der Feuerwiderstandsklasse F90 mit einer Wandhöhe von bis zu 7,0 m ist entsprechend der im Folgenden zusammengefassten Parameter zu errichten. In den Anlagen 1 bis 7 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist der konstruktive Aufbau der leichten Trennwandkonstruktion in Metallständerbauweise zeichnerisch dargestellt.

- Unterkonstruktion – Ständer, Stahl:

Es sind UW-Stahlprofile ( $\geq 100 \times 40 \times 0,6$  mm) und CW-Stahlprofile ( $\geq 100 \times 50 \times 0,6$  mm) zu verwenden. Die UW-Stahlprofile als Decken- und Fußbodenanschluss sind mit für den Untergrund geeigneten Schlagdübeln ( $\geq 6 \times 70$  mm) oder mit mindestens gleichwertigen Befestigungselementen (z. B. Befestigungsmittel siehe Anlage 12) gemäß DIN 18183-1: 2018-05 [10] im Abstand von  $\leq 1000$  mm zu befestigen. Unterhalb der UW-Profile sind zusätzlich 10 mm dicke Mineralwolle-Dämmstreifen (Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C) anzuordnen. Als Ständer sind CW-Profile ( $\geq 100 \times 50 \times 0,6$  mm) im Abstand von  $\leq 625$  mm zwischen den UW-Profilen aufzustellen. Die wandseitigen Ständer (Randständer) sind an mindestens drei Befestigungspunkten im Abstand von  $\leq 1000$  mm mit zuvor genannten Befestigungselementen zu befestigen. Zusätzlich sind im Bereich der vertikalen Wandanschlüsse, die Ständerprofile mit ca. 20 mm dicken Mineralwolle-Dämmstreifen (Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C) zu hinterlegen. Im Falle einer erforderlichen Verlängerung sind die Stöße der Ständerprofile entsprechend der Darstellung in Anlage 8 um mindestens 1000 mm zu überlappen. Die Stöße sind jeweils wechselnd anzuordnen und beidseitig in den Flanschen mit je 3 Blechschrauben LN  $\geq 3,5 \times 9$  mm im Abstand von  $\leq 480$  mm zu verbinden. Bei Variante 1 ist der vorliegende Hohlraum im Bereich der Verlängerung mit der entsprechenden Mineralwolle Rockwool Sonorock auszdämmen.

- Bekleidung, deren Befestigung und Fugenanordnung sowie Fugenausführung

Die Bekleidung mit 2 x 12,5 mm dicken Siniat Gips-Feuerschutzplatten wird beidseitig ausgeführt und stehend (im Hochformat) an den Metallständern angeordnet und befestigt. Die Befestigung der Siniat Gips-Feuerschutzplatten ist wie folgt vorzunehmen:

- Die untere Lage ist mit Schnellbauschrauben TN  $\geq 3,5 \times 35$  mm mit einem Befestigungsabstand von  $\leq 750$  mm und die obere Lage mit Schnellbauschrauben TN  $\geq 3,5 \times 35$  mm mit einem Befestigungsabstand von  $\leq 250$  mm in der Unterkonstruktion zu befestigen.

Die Mindesteindringtiefen der Befestigungsmittel gemäß DIN 18181: 2008-10 [11] sind zu beachten.

Der Plattenlängsstoß ist mittig auf den Ständern anzuordnen. Zwischen beiden Plattenlagen ist ein Fugenversatz des Plattenlängsstoßes von einer Gefachbreite auszuführen. Querstöße innerhalb einer Plattenlage sind unter Verwendung nicht raumhoher Platten um  $\geq 400$  mm versetzt zueinander auszuführen. Bei mehrlagiger Bekleidung ist ein Versatz der Querstöße zwischen den Plattenlagen von  $\geq 400$  mm anzuordnen. Kreuzfugen sind in und unter den jeweiligen Plattenlagen nicht zulässig.

Beide Lagen der Bekleidung sind im Bereich der Plattenstöße, der Anschlüsse und der Befestigungsstellen mit Siniat-Fugenspachtel (Spachtelmasse nach DIN EN 13963: 2014-09 [7]) zu verspachteln.



- Dämmung:

Der vorliegende Gefachhohlraum ist mit Mineralwolle Rockwool Sonorock (Rohdichte  $\approx 28 \text{ kg/m}^3$ , Schmelzpunkt  $\geq 1000^\circ\text{C}$ , Baustoffklasse A1) mit der Mindestdicke von 80 mm zu dämmen. Der Gefachhohlraum ist hohlraumfüllend auszdämmen. Der Dämmstoff muss mit einem Übermaß von ca. 10 mm (Stauchung ca. 10 mm) stramm zwischen den Ständern (Metallprofilen) eingebaut werden, um somit gegen Herausfallen gesichert zu werden. Fugen von stumpf gestoßenen Dämmschichten müssen dicht gestoßen sein.

- Zulässige Wandhöhe:

Die maximal zulässige Wandhöhe dieser Konstruktion beträgt 7,0 m.

- Einbauten:

In der leichten Trennwandkonstruktion sind keine Einbauten nach Abschnitt 4.10 zulässig.

#### 4.8 Unterkonstruktion

Abweichend von den Abschnitten 4.3 bis 4.7 darf das Ständerwerk der leichten Trennwandkonstruktionen neben der Ausführung als Einzelständer auch als Doppelständerwerk errichtet werden. Hierbei ist das Doppelständerwerk mit den entsprechenden CW-Profilen, entweder mit getrennten Metallständern oder aus zug- und druckfest miteinander verbundenen parallelen Metallständern, zu errichten. Die Ständerprofile der beiden Ständerreihen sind jeweils paarweise gegenüberliegend anzuordnen. Hinsichtlich der Ausführung sind die Angaben in DIN 18183-1: 2018-05 [10] einzuhalten und zu beachten. Dies gilt auch bzgl. der Aussteifung der Metallständer gegeneinander. Diese Aussteifung ist auf jeden Fall bei einem Profilabstand größer der doppelten Profilbreite anzuwenden.

#### 4.9 Feste und gleitende Anschlüsse, Dehnfugen, zurückspringende Bekleidung

Decken-, Fußboden- und Wandanschlüsse müssen so ausgeführt werden, dass die Einhaltung der Feuerwiderstandsklasse gewährleistet wird. Es muss zwischen den CW- und UW-Profilen und den jeweiligen Decken-, Fußboden- und Wandanschlüssen eine Anschlussdichtung (z. B. Trennwandband  $b \times d = 50 \text{ mm} \times 5 \text{ mm}$ ) eingebaut werden. Der Decken-, der Boden- und seitliche Wandanschluss sind als fester, verspachtelter Anschluss auszuführen. Die Befestigung der UW-Profile im Bereich des Decken- und Bodenanschlusses sowie das CW-Profil im Bereich des seitlichen Wandanschlusses hat gemäß Abschnitt 4.3 bis 4.7 mit für den Untergrund geeigneten Befestigungsmitteln zu erfolgen.

Leichte Trennwandkonstruktionen mit zweilagiger Bekleidung und Gefachdämmung dürfen mit einer zurückspringenden Bekleidung ausgeführt werden. Die Ausführung muss entsprechend DIN 4102-4: 2016-05 [4], Bild 10.4 erfolgen. Die Dämmschicht im zurückspringenden Bereich ist entsprechend zu komprimieren. Im Wandinneren ist eine entsprechende Ersatzschicht mit Überstand anzuordnen.

Die leichten Trennwandkonstruktionen mit ein- und zweilagiger Bekleidung dürfen mit einem gleitenden Deckenanschluss, Fuge  $a \leq 20 \text{ mm}$ , an die angrenzenden Massivbauteile ausgeführt werden. Die Ausführung muss entsprechend DIN 4102-4: 2016-05 [4], Bild 10.5 erfolgen.

Die leichten Trennwandkonstruktionen mit ein- und zweilagiger Bekleidung dürfen mit Dehnfugen, Fugenbreite  $a \leq 20 \text{ mm}$ , ausgeführt werden. Die Ausführung muss entsprechend DIN 4102-4: 2016-05 [4], Bild 10.1 erfolgen.

Leichte Trennwandkonstruktionen mit zweilagiger Bekleidung dürfen mit einem T-Stoß ausgeführt werden. Die festen, verspachtelten Anschlüsse an angrenzende Wände aus Gipsplatten sind entsprechend DIN 4102-4: 2016-05 [4], Bild 10.3 auszuführen.





Bei leichten Trennwandkonstruktionen mit zweilagiger Bekleidung sind Eckausbildungen zwischen 90° und 135° in Anlage 6 dargestellt und entsprechend danach auszuführen.

Der Anschluss der leichten Trennwandkonstruktionen wie in Anlage 7 dargestellt, kann auch an bekleidete Stahlbauteile erfolgen, die eine Feuerwiderstandsklasse aufweisen, die eine Stufe höher ist als die der Trennwandkonstruktion (d. h. F 60 bei F 30-Trennwänden und F 90 bei F 60-Trennwänden). Für die bekleideten Stahlbauteile muss ein entsprechender bauaufsichtlicher Nachweis vorliegen. Anschlüsse von leichten Trennwandkonstruktionen mit einer Höhe von mehr als 3 m dürfen nicht mit Hohlraumdübeln (d. h. ohne direkte mechanische Verbindung zu Stahlbauteilen) mit der brandschutztechnisch notwendigen Stahlbekleidung verbunden werden (Variante II, Anlage 7, Seiten 1 und 2).

#### 4.10 Einbauten

In die leichten Trennwandkonstruktionen dürfen Elektro-Hohlraumdosens in einem Gipsbett bzw. einer Einhausung entsprechend der Beschreibung in den Abschnitten 4.10.1 und 4.10.2 eingebaut werden. Der zulässige Einbau sowie die Ausführung ist den Abschnitten 4.3 bis 4.7 der jeweiligen Erläuterung zu dem Aufbau der leichten Trennwandkonstruktion zu entnehmen.

Bei Verwendung spezieller Produkte zum Verschließen von Elektroinstallationsöffnungen ist die Eignung dieser Einbauten in Verbindung mit den Holzständerwandkonstruktionen nachzuweisen. Es sind weitere Eignungsnachweise, z. B. im Rahmen der Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, erforderlich.

##### 4.10.1 Elektro-Hohlwanddosens im Gipsbett

An jeder beliebigen Stelle der jeweiligen leichten Trennwandkonstruktion dürfen handelsübliche Elektro-Hohlwanddosens (Steckdosens, Schalterdosens, Verteilerdosens) eingebaut werden, wenn diese im Gefachhohlraum mit Siniat-Fugenspachtel nach DIN EN 13963: 2014-09 [7] (30 mm Dicke) hinterfüllt werden. Eine dahinter liegende Mineralwoll-Dämmung wird nicht ausgeschnitten, sondern komprimiert. Die Elektro-Hohlwanddosens dürfen nicht unmittelbar gegenüberliegend eingebaut werden. Die Elektro-Hohlwanddosens dürfen an jeder beliebigen Stelle angeordnet werden. Anlage 9 zeigt den Aufbau im Detail.

##### 4.10.2 Elektro-Hohlwanddosens in einer Einhausung

Der Einbau einzelner Elektro-Hohlwanddosens (Steckdosens, Schalterdosens, Verteilerdosens) in Platteneinhausungen, hat mit dem jeweiligen Plattentyp der entsprechenden Wandkonstruktion, mindestens in der Art und Dicke der erforderlichen einseitigen Wandbekleidung, zu erfolgen. Die Plattenlagen sind untereinander mit geeigneten Schrauben oder Klammern zu verbinden und jeweils von der Wandaußenseite mit mindestens einer Schraube je Ecke (z. B. Schnellbauschrauben Gips in Gips  $TN \geq 3,5 \times 45$  mm) zu verschrauben und mit Siniat Fugenspachtel dicht anzuschließen. Die Einbauten müssen einen Mindestabstand von 50 mm von den CW- und UW-Profilen der Tragkonstruktion aufweisen.

Die Elektro-Hohlwanddosens dürfen nicht unmittelbar gegenüberliegend eingebaut werden. Die Elektro-Hohlwanddosens dürfen an jeder beliebigen Stelle angeordnet werden. Anlage 10 zeigt den Aufbau im Detail.



## 5 Bestimmungen für die Nutzung und Wartung

Die Brandschutzwirkung der jeweiligen leichten Trennwandkonstruktion bei einseitiger Brandbeanspruchung ist auf Dauer nur sichergestellt, wenn diese stets in ordnungsgemäßen Zustand gehalten wird (z. B. keine mechanische Beschädigung).

Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Bestandteile der leichten Trennwandkonstruktion ist darauf zu achten, dass die neu zu verwendenden Materialien sowie der Einbau dieser Materialien den Bestimmungen und Anforderungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen.

## 6 Rechtsgrundlage

- (1) Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 17 der Hessischen Bauordnung (HBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Mai 2018 (GVBl. S. 198) in Verbindung mit der Hessischen Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (H-VV TB) (Einführungserlass vom 13. Juni 2018 (StAnz. 2018, S. 831) und Änderungserlass vom 18. September 2018 und 22. November 2018 (StAnz. 2018, S. 1118 und S. 1431)), Teil C4, lfd. Nr. C 4.2 erteilt.
- (2) In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.

## 7 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann innerhalb eines Monats nach Ausstellung Widerspruch erhoben werden.

Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH, Hans-Weigel-Straße 2b, 04319 Leipzig einzulegen.

Maßgeblich für die Rechtzeitigkeit des Widerspruchs ist der Zeitpunkt des Eingangs der Widerspruchsschrift bei der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH

Leipzig, den 7. Juni 2019

  
Dipl.-Ing. H. Fischkand  
Prüfstellenleiter



## Normen und Richtlinien

- [1] DIN 4102-2: 1977-09 *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Bauteile: Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*
- [2] DIN 18180: 2014-09 *Gipsplatten - Arten und Anforderungen*
- [3] DIN EN 520: 2009-12 *Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*
- [4] DIN 4102-4: 2016-05 *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile*
- [5] DIN 4103-1: 2015-06 *Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise*
- [6] DIN EN 13162: 2015-04 *Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle, Spezifikation*
- [7] DIN EN 13963: 2014-09 *Materialien für das Verspachteln von Gipsplatten-Fugen - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*
- [8] DIN 18182-1: 2015-11 *Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten - Teil 1: Profile aus Stahlblech*
- [9] DIN EN 14195: 2015-03 *Metall-Unterkonstruktionsbauteile für Gipsplatten-Systeme; Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*
- [10] DIN 18183-1: 2018-05 *Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktionen - Teil 1: Beplankung mit Gipsplatten*
- [11] DIN 18181: 2008-10 *Gipsplatten im Hochbau - Verarbeitung*

## Weitere Literatur

Hessische Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (H-VV TB) des Landes Hessen vom 13. Juni 2018

Hessische Bauordnung (HBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Mai 2018 (GVBl. S. 198)

Die Verweise auf Normen und Richtlinien beziehen sich auf die zum Ausstellungszeitpunkt dieses Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses jeweils gültige Fassung einschließlich der jeweilig gültigen Änderungen und Ergänzungen.



## Anlagenverzeichnis

- |           |   |
|-----------|---|
| Anlage 1  | Bodenanschlüsse für einlagige (F30) und zweilagige (F90) Bekleidung (3 Seiten)  |
| Anlage 2  | Deckenanschlüsse für einlagige (F30) und zweilagige (F90) Bekleidung (3 Seiten) |
| Anlage 3  | Wandanschlüsse für einlagige (F30) und zweilagige (F90) Bekleidung (3 Seiten)   |
| Anlage 4  | Fugenausbildung für einlagige und zweilagige Bekleidung                         |
| Anlage 5  | Bewegungsfuge   |
| Anlage 6  | Eckenausbildung für zweilagige (F90) Bekleidung                                 |
| Anlage 7  | Anschlüsse an Stahlbauteile für zweilagige (F90) Bekleidung (4 Seiten)          |
| Anlage 8  | Profilverlängerung für verschiedene Profilgrößen                                |
| Anlage 9  | Elektro-Hohlraumdosens im Gipsbett  |
| Anlage 10 | Elektro-Hohlraumdosens ohne Gipsbett (2 Seiten)                                 |
| Anlage 11 | Positionsliste  |
| Anlage 12 | Alternative Verankerungsmittel  |
| Anlage 13 | Muster für Übereinstimmungserklärung  |





Anlage 1 Bodenanschlüsse für einlagige (F30) und zweilagige (F60 / F90) Bekleidung

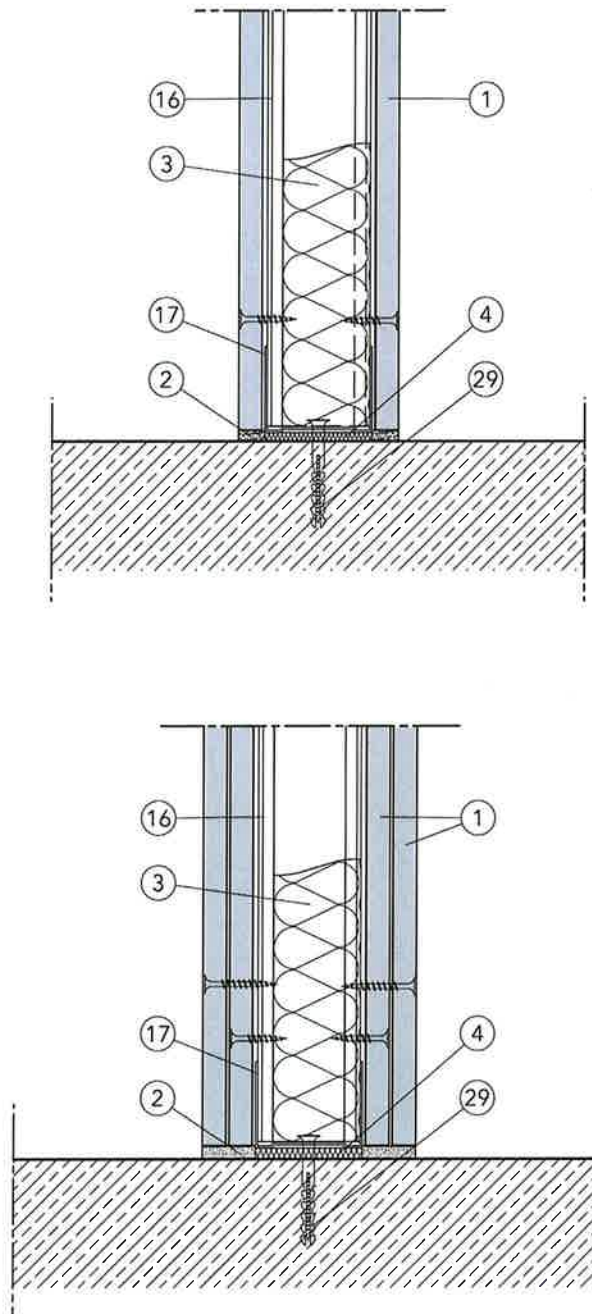


Abbildung A1.1 Starrer Bodenanschluss an Massivdecke mit einlagiger und zweilagiger Bekleidung



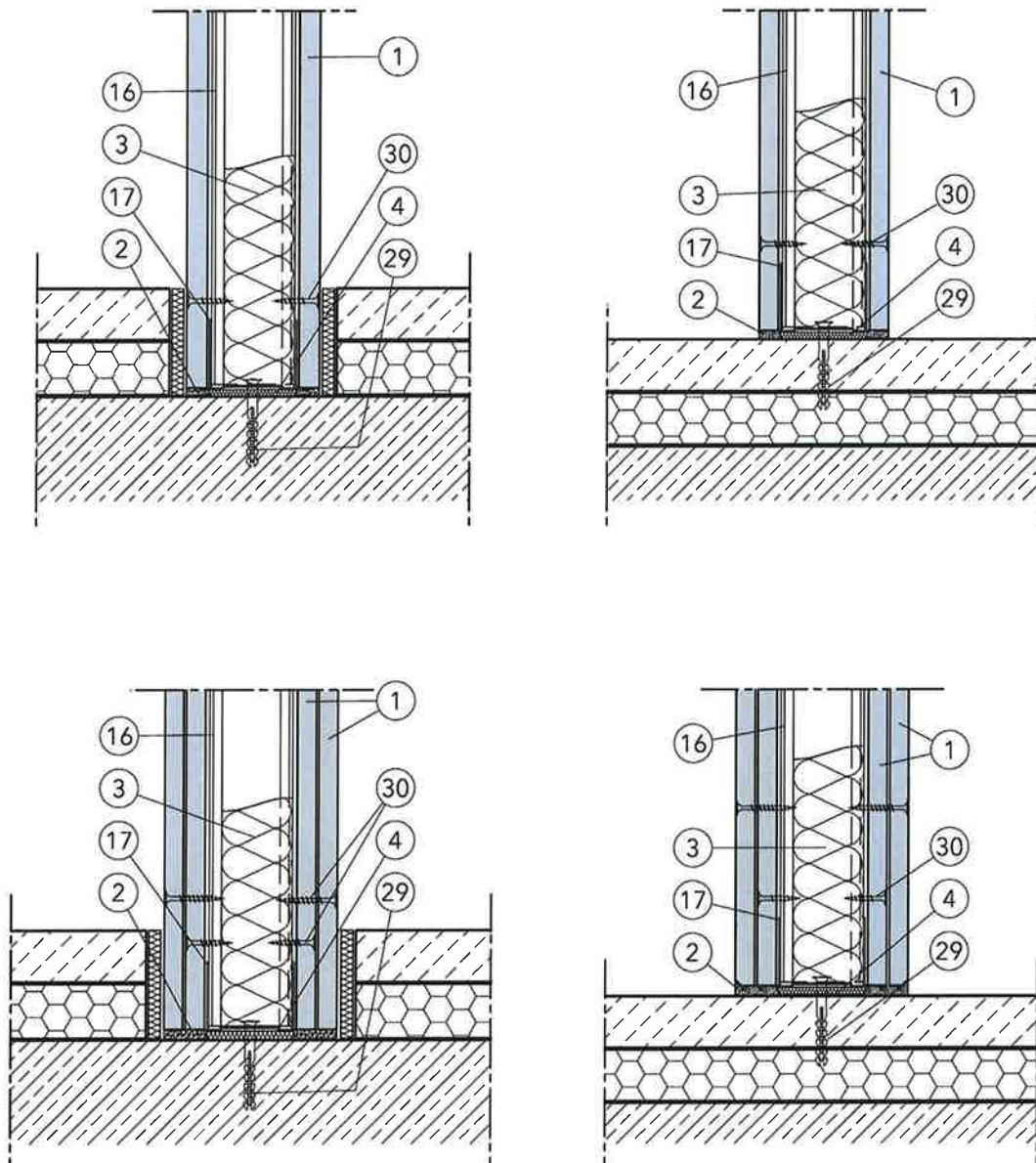


Abbildung A1.2 Starrer Bodenanschluss mit schwimmendem Estrich (einlagige u. zweilagige Bekleidung)

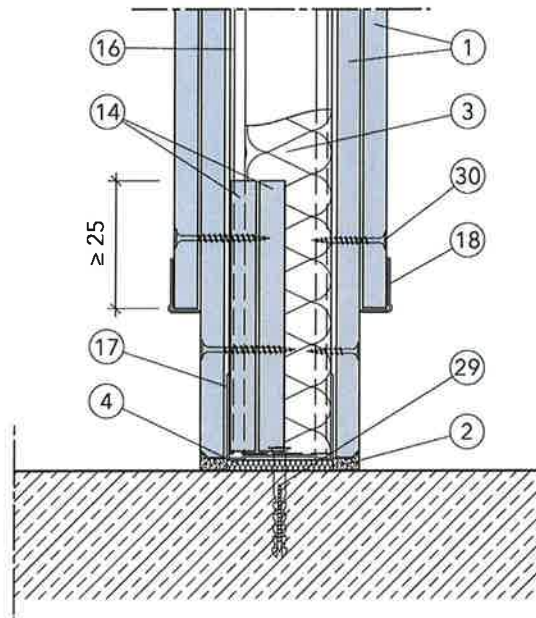


Abbildung A1.3 Starrer Bodenanschluss, ausgesparter Sockelbereich



Alle Maße in mm

Anlage 2 Deckenanschlüsse für einlagige (F30) und zweilagige (F60 / F90) Bekleidung

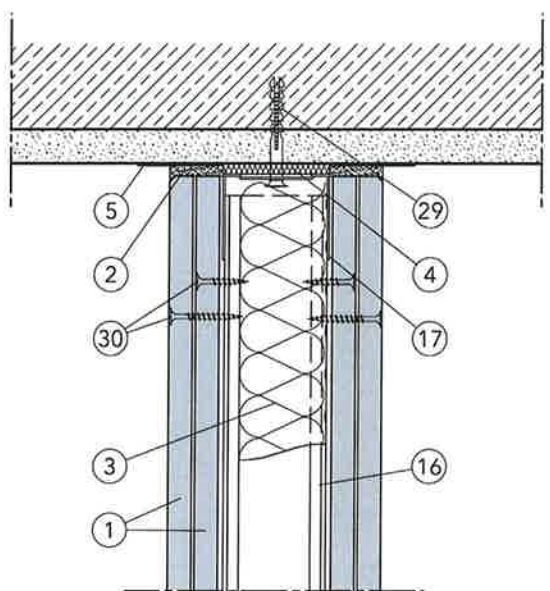
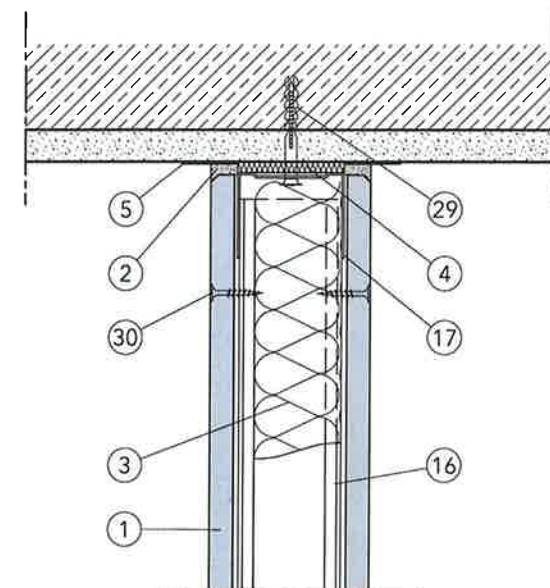
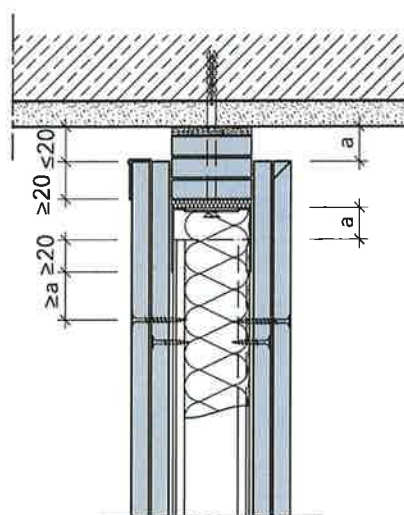
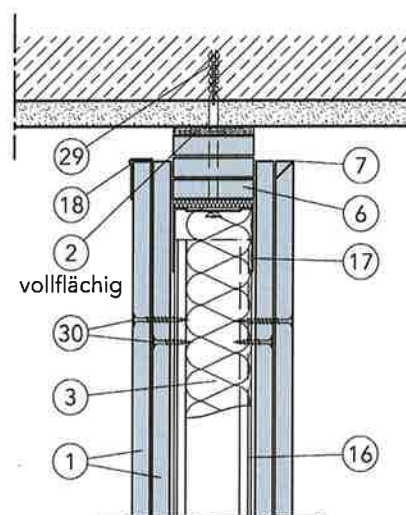
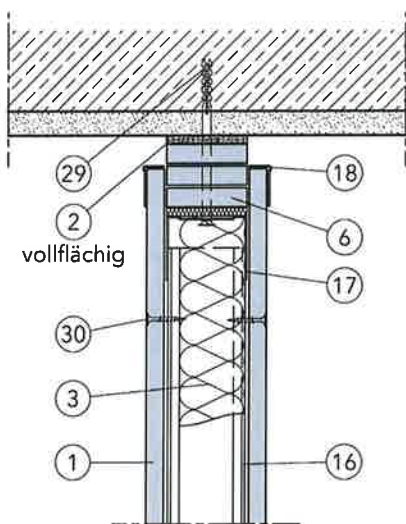


Abbildung A2.1 Starrer Deckenanschluss an Massivdecke mit einlagiger und zweilagiger Bekleidung





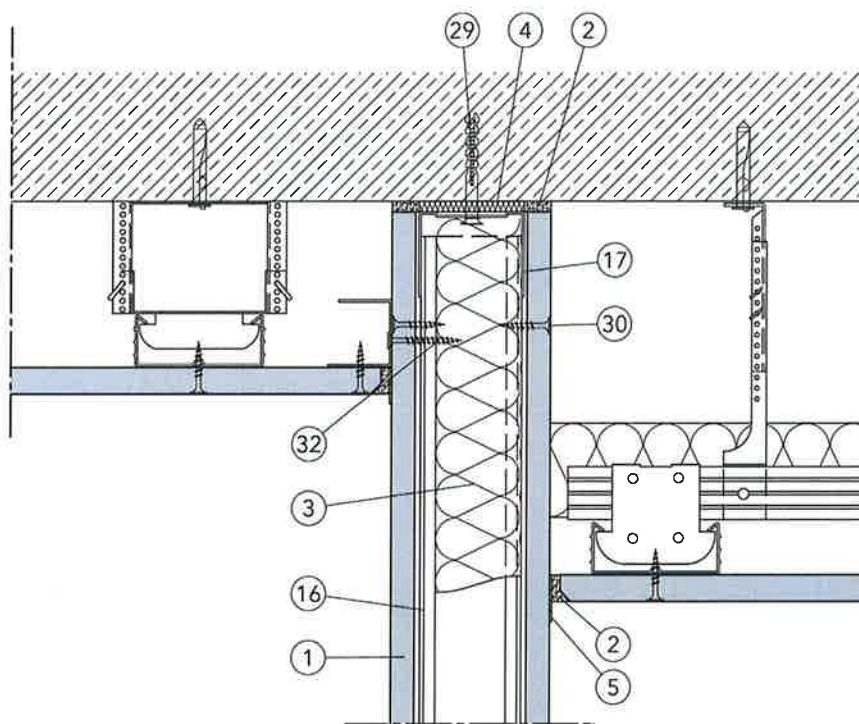


Abbildung A2.3 Starrer Deckenanschluss an Massivdecke u. unterbrochener Unterdecke



Anlage 3 Wandanschlüsse für einlagige (F30) und zweilagige (F60 / F90) Bekleidung

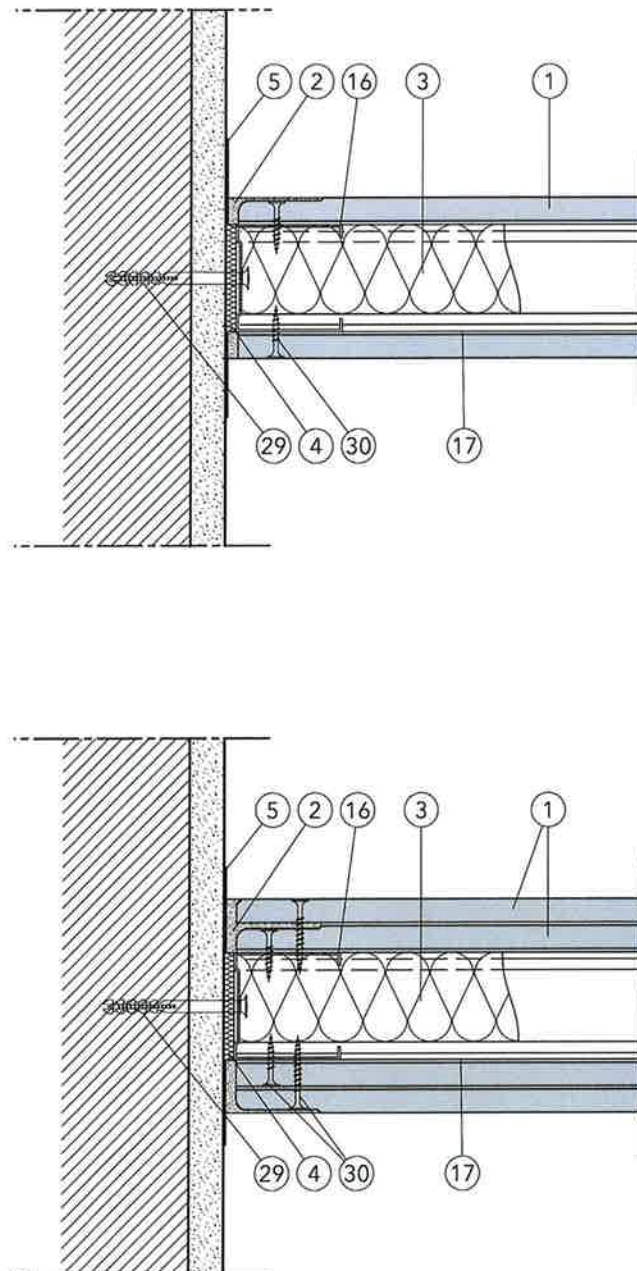
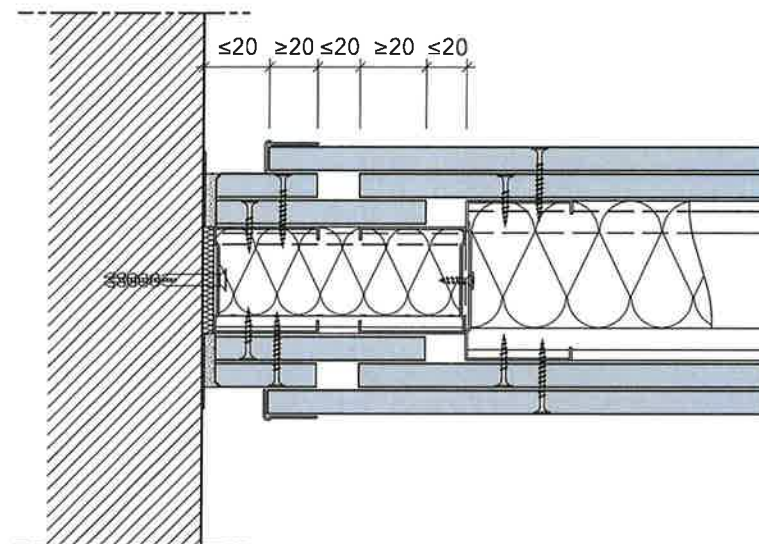
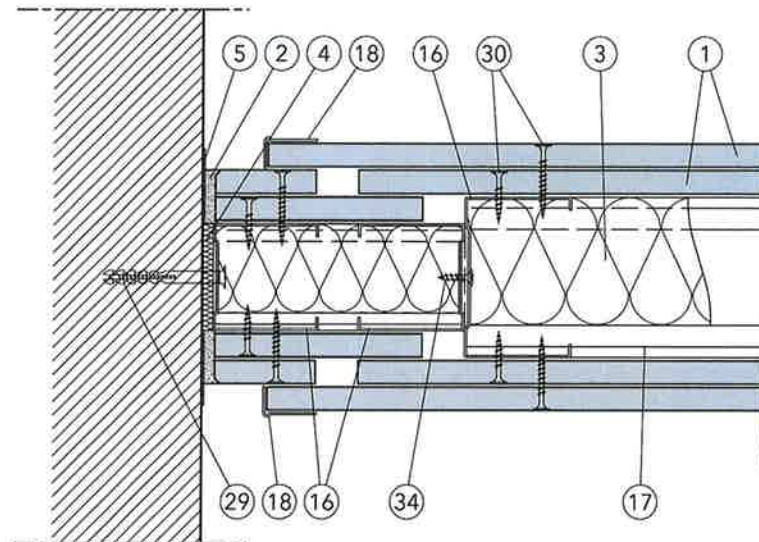


Abbildung A3.1 Starrer Anschluss an Massivwand mit einlagiger und zweilagiger Bekleidung







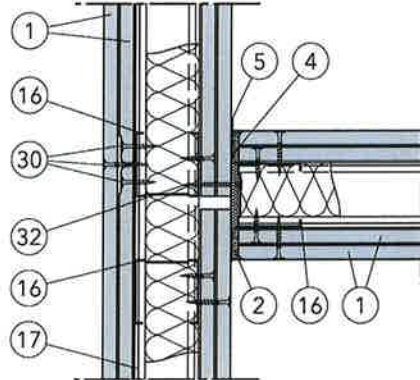
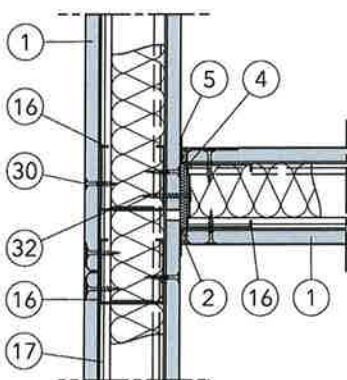
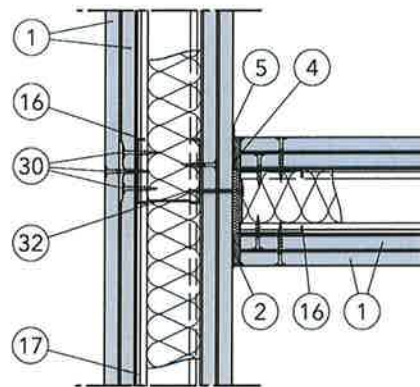
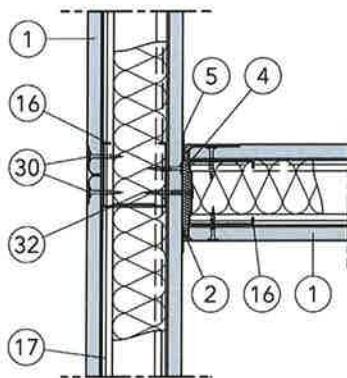
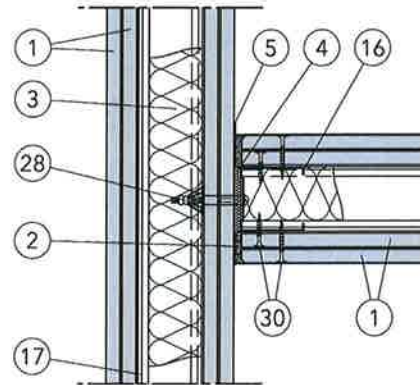


Abbildung A3.3 T-Stoß mit einlagiger und zweilagiger Bekleidung



Alle Maße in mm

#### Anlage 4 Fugenausbildung für einlagige und zweilagige Bekleidung

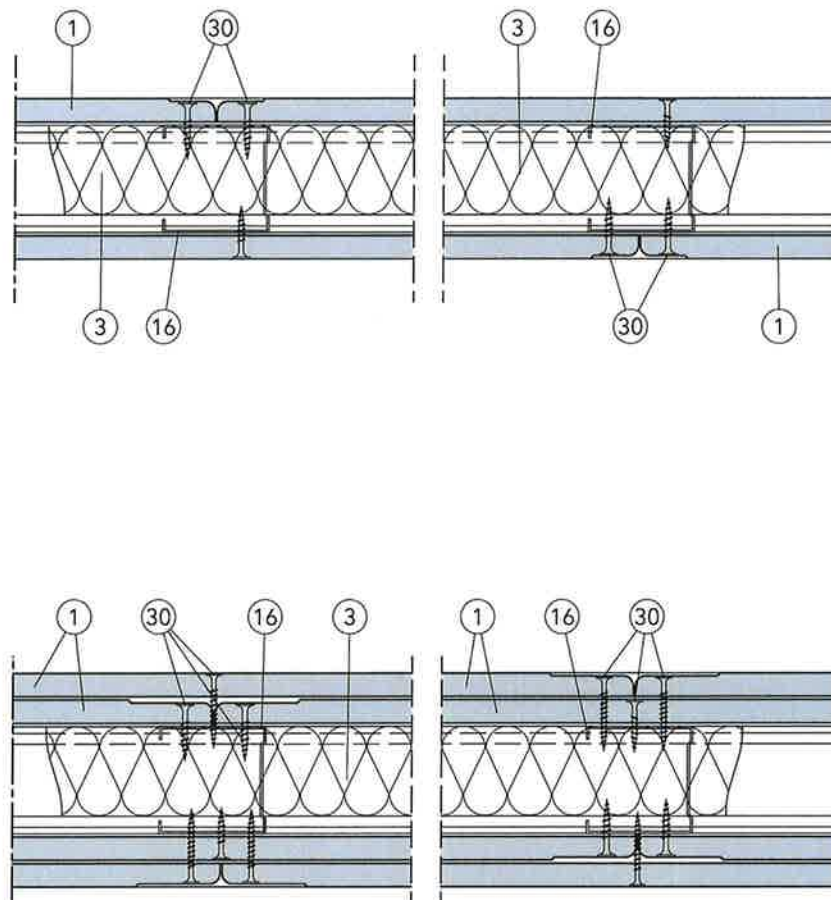


Abbildung A4.1 Stoßfugenausbildung mit einlagiger und zweilagiger Bekleidung

## Anlage 5 Bewegungsfuge

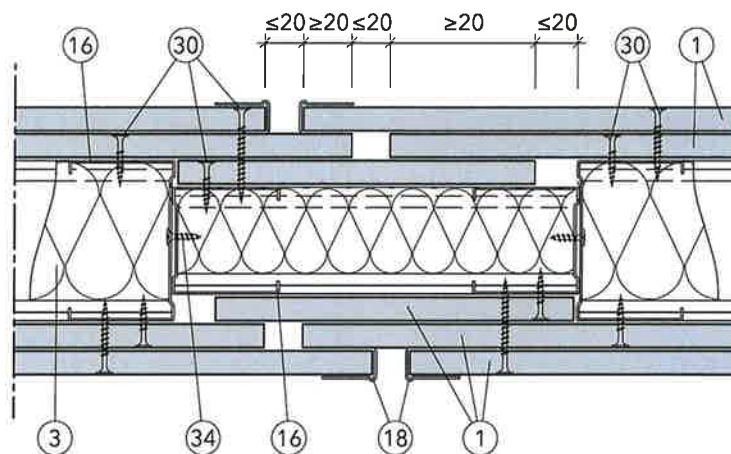
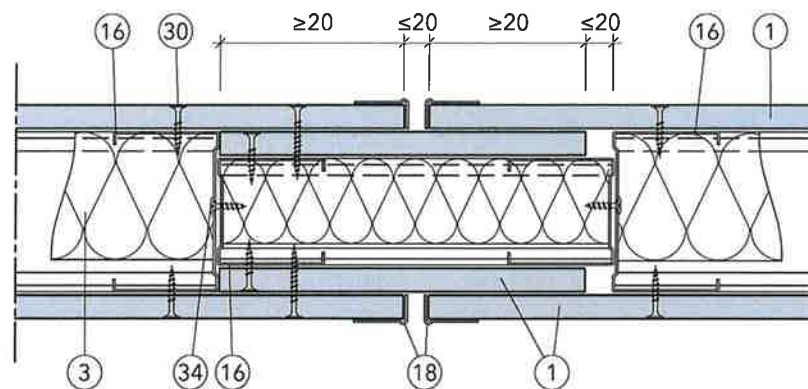


Abbildung A5.1 Bewegungsfuge mit einlagiger und zweilagiger Bekleidung



Alle Maße in mm

Anlage 6 Eckenausbildung für zweilagige Bekleidung der Feuerwiderstandsklasse F60 und 90

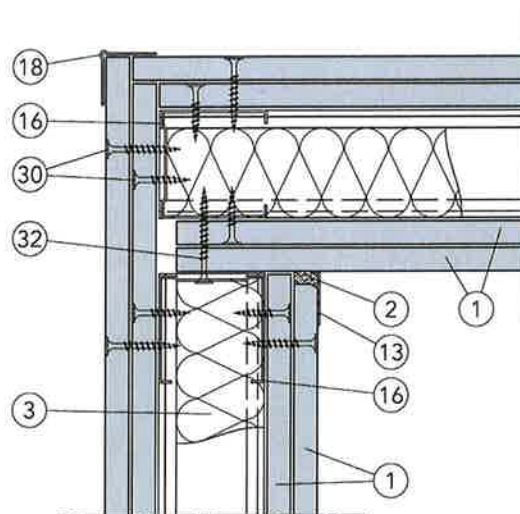
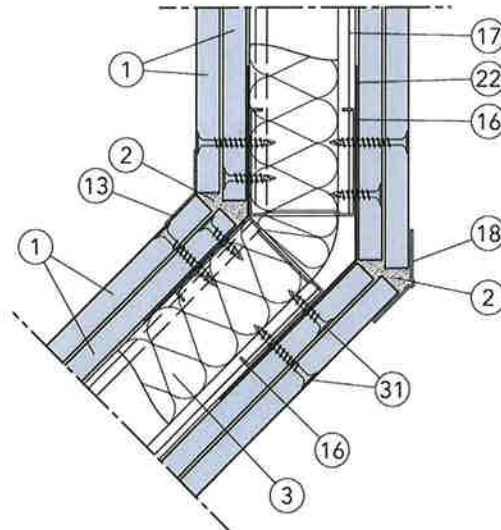


Abbildung A6.1 Winkel (135°) und Ecke (90°) mit zweilagiger Bekleidung



Alle Maße in mm

Anlage 7 Anschlüsse an Stahlbauteile für zweilagige (F60 / F90) Bekleidung

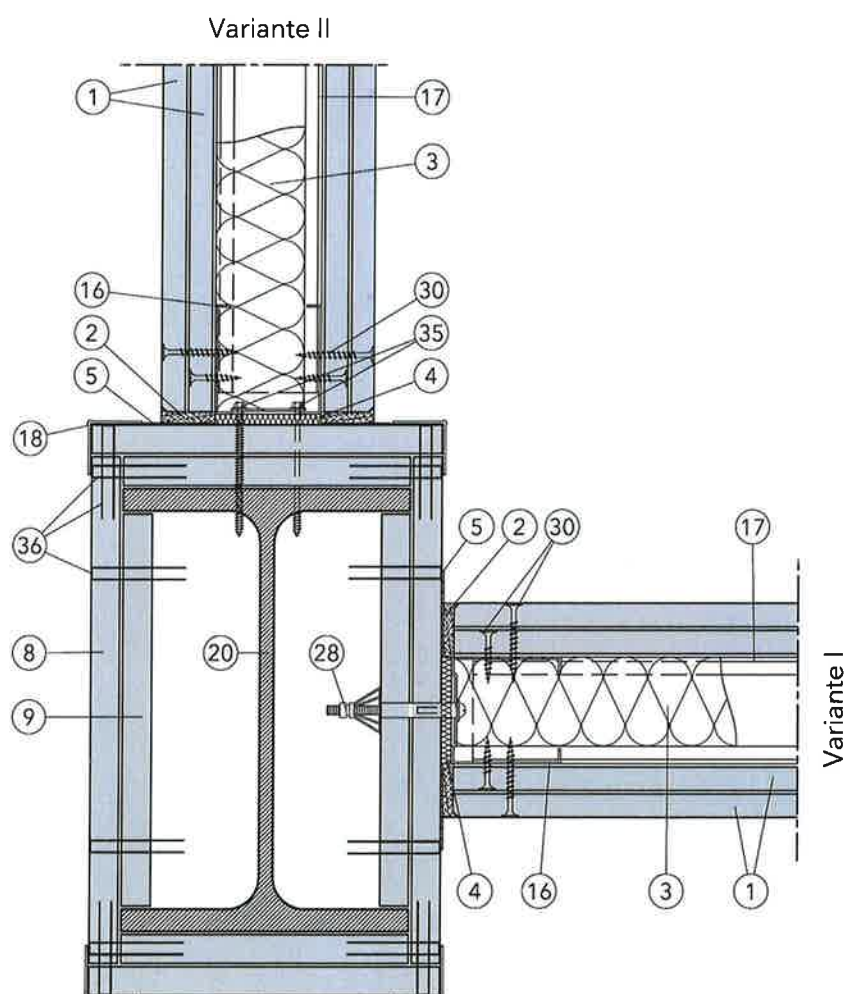


Abbildung A7.1 Horizontalschnitt Anschluss an Stahlstützen ohne Unterkonstruktion





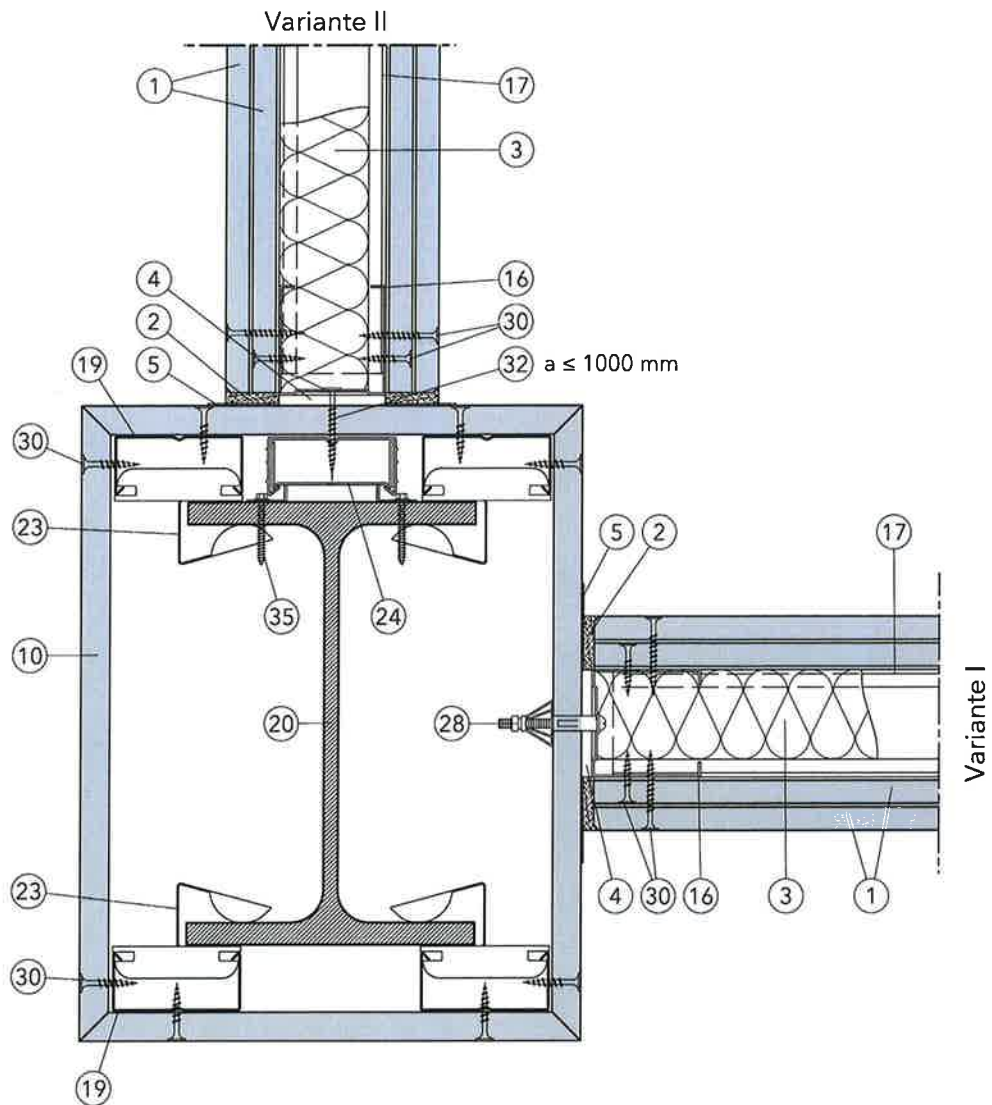


Abbildung A7.2 Horizontalschnitt Anschluss an Stahlstützen mit Unterkonstruktion



Alle Maße in mm

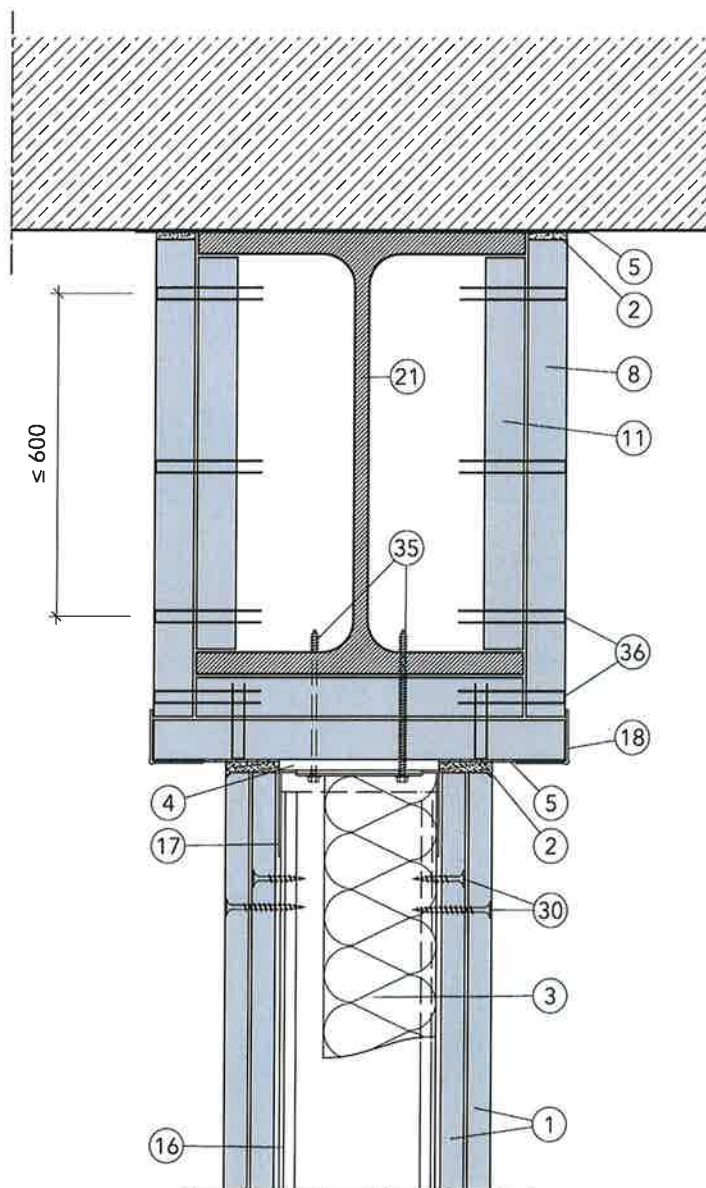


Abbildung A7.3 Vertikalschnitt Anschluss Stahlträger ohne Unterkonstruktion



Alle Maße in mm

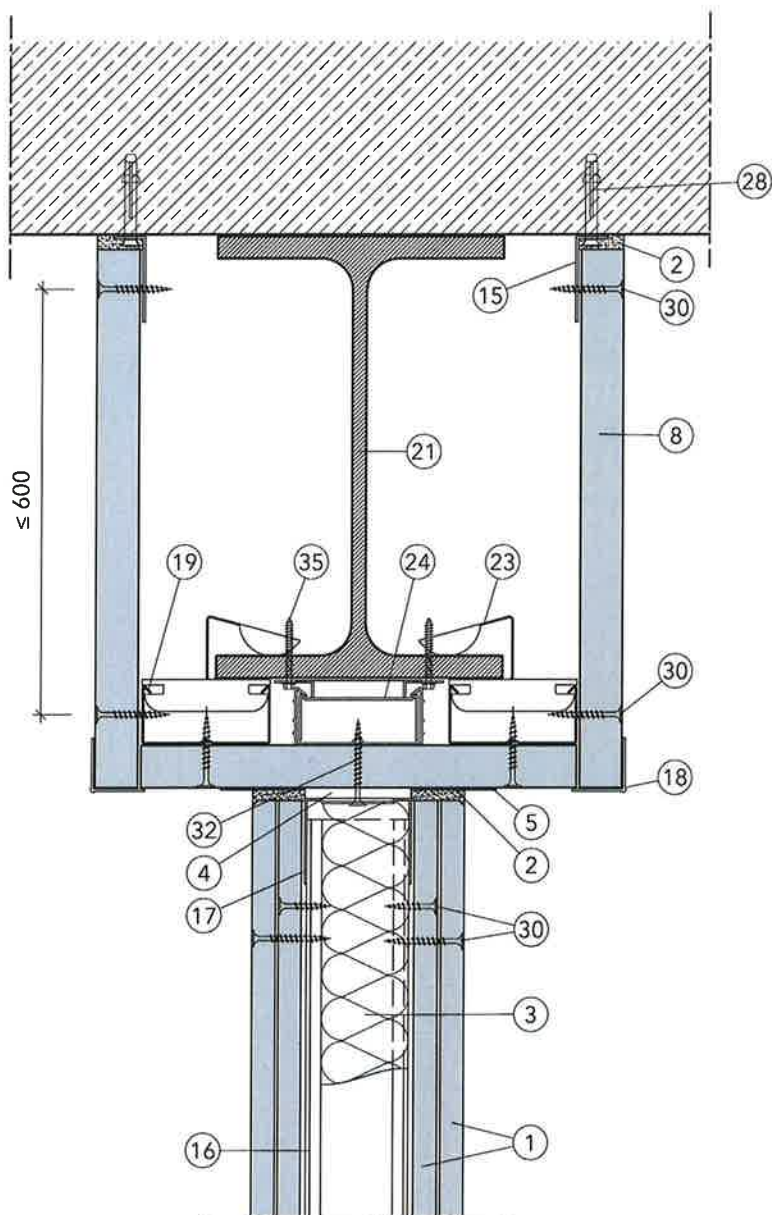


Abbildung A7.4 Vertikalschnitt Anschluss an Stahlträger mit Unterkonstruktion

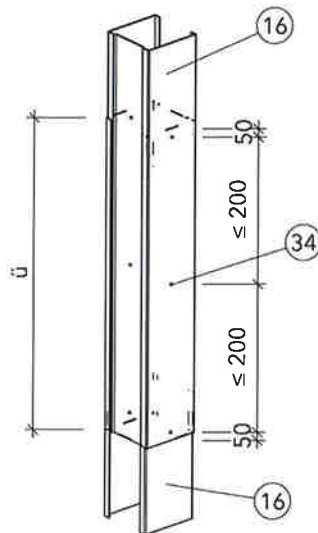


Alle Maße in mm

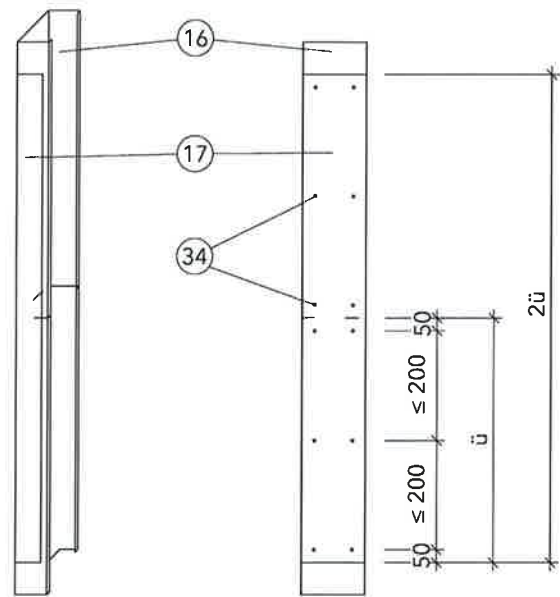


## Anlage 8 Profilverlängerung für verschiedene Profilgrößen

Variante 1

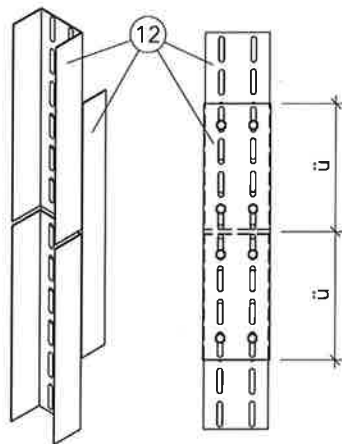


Variante 2

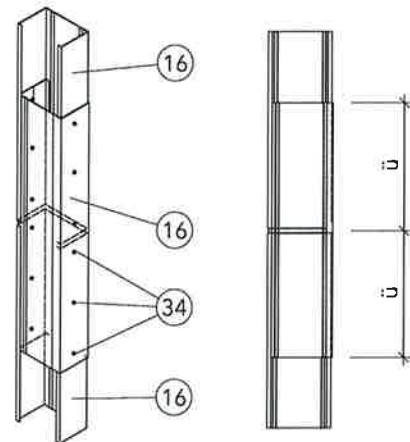


Variante 3

mit UA-Profilen und Flachkopfschrauben  
mit Mutter und Unterlegscheibe



Variante 4



Überlappung ü der Profile:

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

Abstand der Verschraubung:

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



Abbildung A8.1 Profilverlängerung in zwei Varianten



## Anlage 9 Elektro-Hohlraum Dosen im Gipsbett

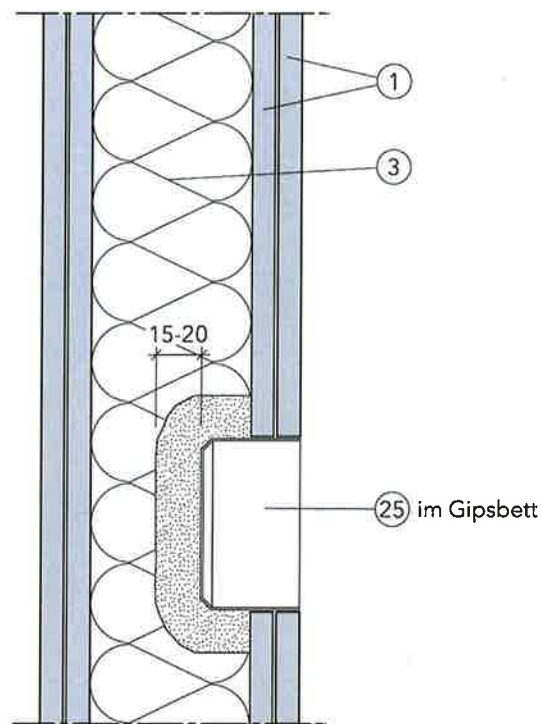
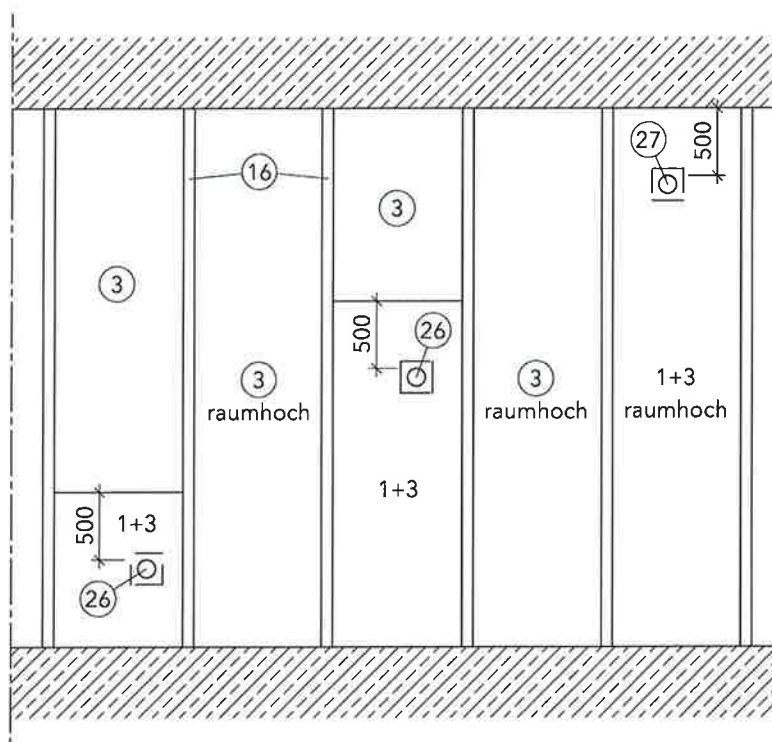


Abbildung A9.1 Hohlraum Dosen mit Gipsbett, Vertikalschnitt



Alle Maße in mm

# Anlage 10 Elektro-Hohlraum Dosen ohne Gipsbett



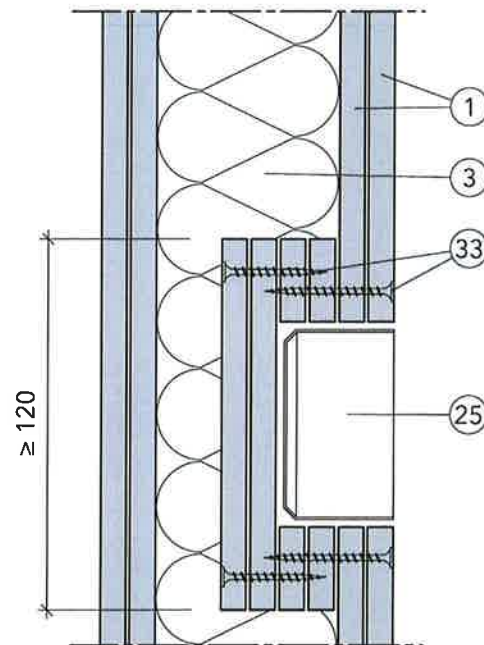
Einbauvariante 1-3: Ausführung gem. AbP P-SAC02/ III-681, Abschnitt 4.10



Abbildung A10.1 Hohlraum Dosen Einbauvariante, Wandansicht



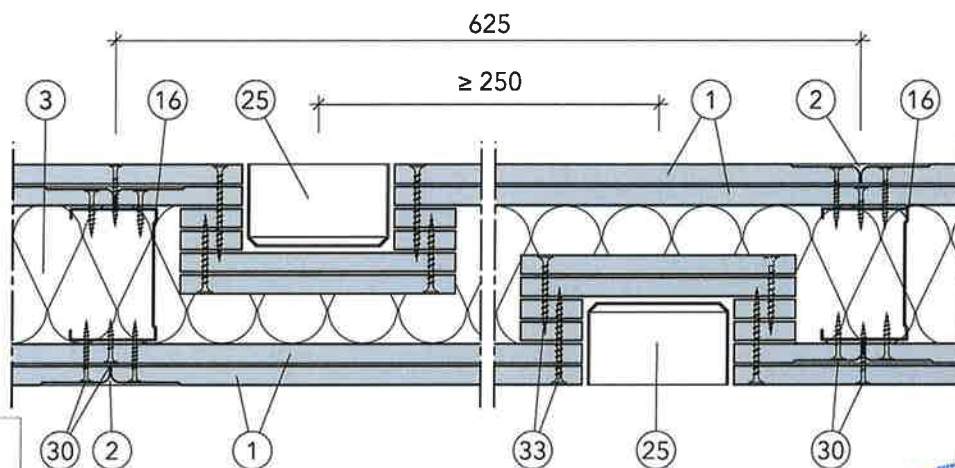
Alle Maße in mm



Umhausung der ELT-Dose mit  
Plattenstreifen in Beplankungsstärke,  
Befestigung mit Schnellbauschrauben  
Gips in Gips.

Alle Maße in mm

Abbildung A10.2 Hohlraum Dosen Einbauvariante, Vertikalschnitt → Einbauvariante nur mit Glaswolle



Alle Maße in mm

Abbildung A10.3 Hohlraum Dosen Einbauvariante 1 bis 3, Horizontalschnitt → Einbauvariante nur mit Glaswolle



## Anlage 11 Positionsliste

- |   |                                     |   |   |
|---|-------------------------------------|---|---|
| ① | Siniat Gipsplatte                   |   |   |
| ② | Siniat Fugenspachtel                |   |   |
| ③ | Dämmstoff gemäß ABP                 |   |   |
| ④ | Trennwanddichtungsband              |   |   |
| ⑤ | Trennstreifen                       |   |   |
| ⑥ | LaForm Riegel                       |   |   |
| ⑦ | LaForm kartonummantelt (bei Bedarf) |   |   |
| ⑧ | Flamtex A1                          |   |   |
| ⑨ | Hinterlegung Flamtex A1             |   |   |
| ⑩ | Formteil Flamtex A1                 |   |   |
| ⑪ | Knagge Flamtex A1                   |   |   |
| ⑫ | UA-Profil                           |   |   |
| ⑬ | Papierbewehrungsstreifen            |   |   |
| ⑭ | Hinterfütterung                     |   |   |
| ⑮ | L-Winkel 40/15 mm                   |   |   |
| ⑯ | CW-Profil                           |   |   |
| ⑰ | UW-Profil                           |   |   |
| ⑱ | Kantenprofil (bei Bedarf)           |   |   |
| ⑲ | CD-Profil                           |   |   |
| ⑳ | Stahlstütze                         | ⑳ | Metallhohlraumdübel                                 |
| ㉑ | Stahlträger                         | ㉑ | Kunststoff-Schlagdübel                              |
| ㉒ | Blechstreifen, t = 0,6 mm           | ㉒ | Schnellbauschraube TN                               |
| ㉓ | Stützen-Clip                        | ㉓ | Schnellbauschraube TB                               |
| ㉔ | Schienenläufer für CD-Profile       | ㉔ | Schnellbauschraube FN, Befestigung im Ständerprofil |
| ㉕ | ELT-Dose                            | ㉕ | Schnellbauschraube Gips in Gips                     |
| ㉖ | Steckdose                           | ㉖ | Blechschaube  |
| ㉗ | Verteilerdose                       | ㉗ | Bohrschraube / Setzbolzen, a ≤ 1000 mm              |
|   |                                     | ㉘ | Stahlklammern                                       |





# Anlage 12 Alternative Verankerungsmittel

*Tabelle A11/ 1 Geeignete Hilti Beton-, Universal oder Gasnägels zur Befestigung der Randprofile*

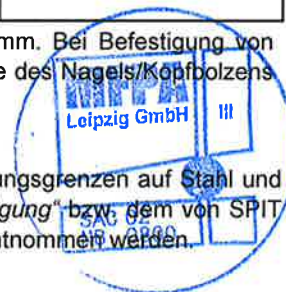
Befestigungs- untergrund	Bezeichnung	Mindestlänge* [mm]	Schaft Ø [mm]	Kopf Ø [mm]	Setzgerät
Beton C12/15 bis C20/25	X-C B3 MX	20	3	6.5	BX 3
	X-C G3 MX	20	3	6.5	GX 3
	X-C MX	22	3.5	8	DX 5 MX, DX 460 MX, DX 351 MX
	X-U oder X-P MX	22	4	8	DX 5 MX, DX 460 MX, DX 351 MX
Beton C30/37 bis C50/60	X-P G3 MX	17	3	6.8	GX 3
	X-P B3 MX	17	3	6.8	BX 3
	X-U oder X-P MX	22	4	8	DX 5 MX, DX 460 MX, DX 351 MX
Stahl S235 bis 355	X-S 14 G3 MX	14	3	6.8	GX 3
	X-S 14 B3 MX	14	3	6.8	BX 3
	X-U 16 MX	16	4	8	DX 5 MX, DX 460 MX, DX 351 MX

*Tabelle A11/ 2 Geeignete SPIT-Nägels und SPIT-Kopfbolzens zur Befestigung der Randprofile*

Befestigungs- untergrund	Bezeichnung	Mindestlänge* [mm]	Schaft Ø [mm]	Kopf Ø [mm]	Setzgerät
Beton C12/15 bis C20/25	Standardnagel C6 magaziniert	20	2,6	6,3	PULSA 700P, 700E, 800P, 800E oder 800P+
Beton C20/25 bis C50/60	Spezialnagel HC6 magaziniert	17	3,0	6,4	PULSA 700P, 700E, 800P, 800E oder 800P+
Beton C16/20 bis C20/25	Kopfbolzen C9 magaziniert	30	3,6	8,8	SPITFIRE P370
Beton C25/30 bis C50/60	Kopfbolzen SC9 magaziniert	20	4,0	8,8	SPITFIRE P370
Stahl S235	Spezialnagel HC6 magaziniert	15	3,0	6,4	PULSA 700P, 700E, 800P, 800E oder 800P+
Stahl S355	Spezialnagel HC6 magaziniert	15	3,0	6,4	PULSA 700P, 700E, 800P, 800E oder 800P+
Stahl S235 bis S355	Kopfbolzen SC9 magaziniert	15	4,0	8,8	SPITFIRE P370

\* bei Befestigung von UK-Profilen aus Stahlblech mit einer maximalen Dicke von 2 mm. Bei Befestigung von dickeren Anbauteilen (z.B. Bekleidungen aus Brandschutzplatten) ist die Mindestlänge des Nagels/Kopfbolzens um die Dicke des Anbauteils zu erhöhen.

- Achsabstände der Befestigungen  $\leq 300$  m, Verankerungstiefe  $\geq 14$  mm
- Erforderliche Randabstände der Befestigungen, minimale Untergrunddicken, Anwendungsgrenzen auf Stahl und weitere technische Daten/Informationen können dem „Hilti Handbuch für Direktbefestigung“ bzw. dem von SPIT herausgegebenen „Technischen Leitfaden Gasnagelgeräte Bolzenschubwerkzeuge“ entnommen werden.





### Muster für Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, dass die nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion in Metallständerbauweise hergestellt hat:
  
- Bauvorhaben:
  
- Zeitraum der Herstellung:
  
- Feuerwiderstandsklasse der Konstruktion: F30-A, F60-A, F90-A bzw. F120-A<sup>\*)</sup>

Hiermit wird bestätigt, dass die nichttragende Wandkonstruktion in Metallständerbauweise der Feuerwiderstandsklasse F30, F60, F90, F120<sup>\*)</sup> hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-SAC 02/III-681 der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH vom 7. Juni 2019 hergestellt sowie nach der Aufbauanleitung, die der Antragsteller dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses für die Konstruktion bereitgestellt hat, hergestellt und aufgebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte wie [z.B. *Tragkonstruktion, Verbindungsmittel und Dämmstoff*] wird dies ebenfalls bestätigt aufgrund

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

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Stempel, Unterschrift

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

<sup>\*)</sup> Nichtzutreffendes streichen





# 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

Dipl.-Ing. S. Hauswaldt

Telefon +49 (0) 341 - 6582-136

hauswaldt@mfpa-leipzig.de

---

## Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2-14-182-1Ä Ersatz für: GS 3.2-14-182-1

vom 07. Juni 2014

1. Ausfertigung

---

Gegenstand:

Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten nichttragender, raumabschließender Wandkonstruktionen in Metallständerbauweise mit beidseitiger, symmetrischer Beplankung aus Gipsplatten mit bzw. ohne Dämmung mit einer Feuerwiderstandsklasse F30, F60, F90 bzw. F120 bei einseitiger Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-2:\* 1977-09 in Anlehnung an das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-SAC-02/III-681 im Hinblick auf Konstruktionsdetails

Antragsteller:

Siniat GmbH  
Frankfurter Landstraße 2-4  
D-61440 Oberursel

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Sebastian Hauswaldt  
B. Eng. Josephine Ried

Dieses Dokument besteht aus 18 Seiten und 10 Anlagen.

---

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.



**DAkkS**

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-11021-01-00

Durch die DAkkS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (in diesem Dokument mit \* gekennzeichnet). Die Urkunde kann unter [www.mfpa-leipzig.de](http://www.mfpa-leipzig.de) eingesehen werden.

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

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany  
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn  
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 20. Oktober 2014 wurde die *MFPA Leipzig GmbH* durch die *Siniat GmbH* beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zu verschiedenen Ausführungs- und Anschlussdetails von nichttragenden, raumabschließenden Trennwandkonstruktionen in Metallständerbauweise mit beidseitiger, symmetrischer Beplankung aus Gipsplatten mit bzw. ohne Dämmung mit einer Feuerwiderstandsklasse F30, F60, F90 bzw. F120 bei einseitiger Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-2: 1977-09 in Anlehnung an das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-SAC-02/III-681 vom 07. Juni 2014 zu erstellen.

Dieses Schreiben soll dazu dienen, die unterschiedlichen Ausführungsvarianten und Anschlussdetails, die nicht explizit durch das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-SAC-02/III-681 vom 07. Juni 2014 abgedeckt sind, brandschutztechnisch bewerten zu können.

## 2 Grundlagen und Unterlagen zur Stellungnahme

Grundlagen zur gutachterlichen Stellungnahme sind einerseits die Anforderungen der Bauaufsichten oder aus Brandschutzkonzepten, die eine Einstufung der leichten Trennwandkonstruktion in die entsprechenden Feuerwiderstandsklassen F30, F60, F90 und F120 gemäß DIN 4102-2: 1977 bei einer einseitigen Brandbeanspruchung fordern.

Als Unterlagen werden für die gutachterliche Stellungnahme herangezogen:

- [1] Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-SAC-02 /III-681 erstellt durch die MFPA Leipzig GmbH am 07. Juni 2014

„Bauart zur Errichtung von nichttragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen in Metallständerbauweise mit beidseitiger, symmetrischer Beplankung aus Gips-Feuerschutzplatten mit bzw. ohne Dämmung mit einer Feuerwiderstandsklasse F30, F60, F90 bzw. F120 bei einseitiger Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-2:1977-09“

- [2] DIN 4103-1: Juli 1984

„Nichttragende innere Trennwände, Anforderungen und Nachweise“

- [3] DIN 4102-4: März 1994

„Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile.“

- [4] Gutachterliche Stellungnahme GS 3.2/11-073-1 erstellt von der MFPA Leipzig GmbH am 02. April 2011

„Brandverhalten von Trockenbau-Konstruktionen nach DIN 4102-4 sowie allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen in Verbindung mit LaHydro-Plattenbekleidungen an-





stelle 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.“

- [5] Produktdatenblatt „LAHYDRO GKFi 12,5“, Stand 01. Oktober 2013 erstellt von SINIAT GmbH

„bandgefertigte Gipsplatte, Typ GM-FH1I 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*“

- [6] Orientierender Prüfbericht Nr. 210004855-1 erstellt durch die MPA NRW am 14. Dezember 2006

„Orientierende Brandprüfung in Anlehnung nach DIN 4102-2: 1977-09 an zwei Wand- und einem Unterdecken-Ausschnitt (Feuer einseitig bzw. einseitig von unten)“

- [7] Ergänzung des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-MPA-E-99-020 erstellt durch die MPW NRW am 08. Dezember 2004 und 09. Juli 2004

- [8] Gutachten Nr. 210481197 erstellt durch die MPA NRW am 19. Februar 1997

- [9] Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-1402/354/12-MPA BS erstellt von der MPA Braunschweig am 29. August 2012

„Nichttragende, raumabschließende Trennwandkonstruktion (Einfachständerwand) gemäß Norm DIN 4103-1: 1984-07, bei Beanspruchung durch Linienlasten, Konsollasten, Windlasten und weichen Stoß“

- [10] Prüfbericht Nr. 22 0614 9 93 erstellt von der MPA NRW am 30. September 1993

„Brandprüfung nach DIN 4102 Teil 2 (Ausgabe September 1977) an nichttragenden Wänden“

- [11] Prüfzeugnis Nr. 23 0407 0 95 erstellt von der MPA NRW am 29. September 1995

„Brandprüfung nach DIN 4102 Teil 2 (Ausgabe 09/1977) an zwei nichttragenden Trennwände“

- [12] Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-MPA-E-99-020 erstellt von der MPA NRW am 18. Februar 1999 und Ergänzungen

„Nichttragende, raumabschließende Wand-Konstruktion der Feuerwiderstandsklasse F90 gemäß DIN 4102 Teil 2, Ausgabe 09/1977“



- [13] Produktdatenblatt „Wandkonstruktionen“ Stand August 2014 erstellt von der Firma Pro-  
tektor
- [14] Prüfzeugnis 16072 erstellt von der Forschungs- und Materialprüfanstalt Baden-Württem-  
berg am 11. Oktober 1993  
„Prüfung von zwei raumabschließenden nichttragenden Trennwänden nach  
DIN 4102 Teil 2, Ausgabe 1977“
- [15] Prüfbericht 3669-9764 erstellt von der MPA Braunschweig am 28. Oktober 2004  
„Prüfung einer nichttragenden, raumabschließenden Trennwand in Metallständerbau-  
weise mit einer beidseitigen Bekleidung aus 2 x 15 mm dicken Gipskarton-Feuerschutz-  
platten (GKF nach DIN 18180) und einer jeweils dazwischen angeordneten 0,5 mm di-  
cken Stahlblecheinlage ohne Dämmung auf Brand- und Stoßverhalten zum Nachweis  
der Eignung als Brandwand und zur Ermittlung der Feuerwiderstandsklasse bei einseiti-  
ger Brandbeanspruchung“
- [16] Fire Resistance Test Report No. Pr-00-01.046-En erstellt von PAVUS, a.s. am  
10. Mai 2010  
„Non-load bearing walls, Partition CW 50/75/1-12,5 of plasterboard and steel profiles  
1 x GKF 12,5 (each side) without thermal insulation panels“
- [17] Fire Resistance Test Report No. Pr-00-01.047-En erstellt von PAVUS, a.s. am  
11. Mai 2010  
„Non-load bearing walls, Partition CW 50/80/1-15 of plasterboard and steel profiles  
1 x GKF 15 (each side) without thermal insulation panels“
- [18] Prüfbericht Nr. 3849/1322 erstellt von der MPA Braunschweig am 31. Mai 2002  
„Prüfung einer 75 mm dicken, nichttragenden, raumabschließenden Trennwand aus ei-  
nem Metallständerwerk, einer Mineralwollendämmung und einer beidseitigen Wandbeklei-  
dung mit 1 x 12,5 mm dicken „Lafarge“ Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF) mit Revisi-  
onsklappen und ELT-Dosen auf Brandverhalten nach DIN EN 1364-1: 1999-10 zur Er-  
mittlung der Feuerwiderstandsklasse bei einseitiger Brandbeanspruchung“
- [19] Prüfzeugnis Nr. 22 0778 1 93 erstellt von der MPA NRW am 25. November 1993  
„Brandprüfung an zwei nichttragenden raumabschließenden Trennwänden mit Anschlüs-  
sen an angrenzende Massivbauteile auf Brandverhalten nach DIN 4102 Teil 2, Ausgabe  
1977 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung“



- [20] Prüfzeugnis Nr. 22 0778 1 93-1 erstellt von der MPA NRW am 23. Dezember 1993  
„Brandprüfung an zwei nichttragenden raumabschließenden Trennwänden mit Anschlüssen an angrenzende Massivbauteile auf Brandverhalten nach DIN 4102 Teil 2, Ausgabe 1977 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung“
- [21] Prüfzeugnis Nr. 22 0778 1 93-2 erstellt von der MPA NRW am 27. April 1994  
„Brandprüfung an einer nichttragenden raumabschließenden Trennwand mit Anschlüssen an angrenzende Massivbauteile auf Brandverhalten nach DIN 4102 Teil 2, Ausgabe 1977 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung“
- [22] Untersuchungsbericht Nr. 3169/1619 erstellt von der MPA Braunschweig am 17. März 1989  
„Prüfung einer 100 mm dicken, nichttragenden, raumabschließenden Wand aus einem Metallständerwerk, beidseitiger doppelter Beplankung mit Gipskarton-Bauplatten B und einer innenliegenden Mineralfaserdämmschicht auf Brandverhalten nach DIN 4102 Teil 2 Ausgabe 1977 bei einseitiger Brandbeanspruchung“
- [23] Prüfbericht 3048/656/08 erstellt von der MPA Braunschweig am 24. November 2008  
„Prüfung einer etwa 150 mm dicken nichttragenden, raumabschließenden Trennwandkonstruktion bestehend aus Stahlständern, einer Mineralwolleisolierung mit einer beidseitigen Beplankung aus 2 x 12,5 mm dicken Gips-Feuerschutzplatten GKF/DF auf Brandverhalten zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung“
- [24] Prüfbericht 3317/0731 erstellt von MPA Braunschweig am 15. April 2002  
„Prüfung einer 75 mm dicken, nichttragenden, raumabschließenden Trennwand aus einem Metallständerwerk, einer 40 mm dicken „Trennwandplatte TWP“ bzw. einem 40 mm dicken „Trennwandfilz TWF“ aus kunstharzgebundenen Mineralfaserplatten bzw. -filzen „GLASCOWOOL“ und einer beidseitigen Beplankung aus jeweils 1 x 12,5 mm dicken „Lafarge – Gipsplatten GKF“ nach DIN 18180: 1989-09 auf Brandverhalten nach DIN EN 1364-1: 1999-10 in Verbindung mit DIN EN 1363-01: 1999-10 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung“
- [25] Prüfzertifikat Nr. Z-707-09/Pf erstellt von der VHT am 30. November 2009
- [26] Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-SAC-02/III-718 und ergänzende Gutachterliche Stellungnahme GS 3.2/14-390-1 der MFPA Leipzig GmbH, noch nicht erstellt, basierend auf
- P-3363/424/14-MPA BS vom 02.06.2014
  - P-3254/1449-MPA BS vom 02.06.2014
  - P-3586/8692-MPA BS vom 02.06.2014



Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche Prüferfahrungen der MFPA Leipzig GmbH aus Feuerwiderstandsprüfungen von leichten Trennwänden in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein.

### 3 Beschreibung der zu beurteilenden Wandkonstruktionen

Der grundsätzliche Aufbau der Wände soll gemäß den Vorgaben des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-SAC-02 /III-681 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, Dämmstoffe und Bekleidungen, konstruktive Abweichungen und geometrische Bedingungen unterteilt.

#### 3.1 Anschlüsse und Durchführungen

In diesem Abschnitt werden konstruktive Details der Anschlüsse von den brandschutztechnisch zu bewertenden Ständerwandkonstruktionen an Wände, Decken sowie an Stahlstützen und Stahlträger aufgeführt, sowie Durchführungen einzelner Leitungen (z.B. Rohrleitungen).

##### 3.1.1. Wandverjüngung

Der seitliche Anschluss einer Wandkonstruktion darf ergänzend zu den Angaben des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses [1] mit zurückspringender Beplankung (sog. Wandverjüngung) ausgeführt werden. Dabei sind folgende zwei Varianten möglich:

Variante 1: Wandverjüngung mit einer Dicke von  $\geq 44$  mm (Detailzeichnung siehe Anlage 9)

Die Wandverjüngung wird mit folgendem Aufbau ausgeführt:

- beidseitige Beplankung aus „Siniat“-Glasfaservlies-Feuerschutzplatten nach DIN EN 15283-1:2009-11, jeweils mit einer Dicke von 15 mm
- beidseitige verzinkte Stahlbleche, jeweils mit einer Dicke von  $\geq 2$  mm auf der Innenseite der „Siniat“-Glasvlies-Feuerschutzplatten
- Hohlraum-Dämmung aus Mineralfaser ( $d \geq 10$  mm, Steinwolle)
- Stahlwinkel mit den Abmessungen  $\geq 15 \times 30 \times 0,6$  mm zur Befestigung an die angrenzenden Bauteile



Die Beplankung wird mit Schnellbauschrauben TB  $\geq 3,5 \times 25$  mm im Abstand von  $\leq 250$  mm an den Stahlblechen befestigt. Der Abstand der Befestigungsreihen beträgt  $\leq 625$  mm. Trennwandseitig wird die Beplankung mit den Stahlwinkeln  $\geq 15 \times 30 \times 0,6$  mm verschraubt. Die Stahlwinkel werden jeweils mittels Blechschrauben mit Bohrspitze (Fassadenpfosten) oder Kunststoff-Schlagdübeln  $\geq 6 \times 40$  mm (Massivbauteile) an mindestens 3 Befestigungspunkten im Abstand

von  $\leq 500$  mm der angrenzenden Bauteile angebracht. Der Dämmstoff wird über die gesamte Höhe eingebaut.

Variante 2: Wandverjüngung mit einer Dicke von  $\geq 54$  mm (Detailzeichnung siehe Anlage 9)

Die Wandverjüngung wird mit folgendem Aufbau ausgeführt:

- beidseitige Beplankung aus „Siniat-Massivbauplatten“ mindestens Typ GKF nach DIN 18180 und mindestens Typ DF nach DIN EN 520, jeweils mit einer Dicke von 20 mm
- beidseitige verzinkte Stahlbleche, jeweils mit einer Dicke von  $\geq 2$  mm auf der Innenseite der „Siniat-Massivbauplatten“
- Hohlraum-Dämmung aus Mineralfaser ( $d \geq 10$  mm, Steinwolle)
- Stahlwinkel mit den Abmessungen  $\geq 15 \times 30 \times 0,6$  mm zur Befestigung an die angrenzenden Bauteile

Eine „Siniat-Massivbauplatte“ ist eine Feuerschutzplatte mit einem armierten Gipskern und hat eine Mindestrohdichte von  $835 \text{ kg/m}^3$ .

Die Beplankung wird mit Schnellbauschrauben TB  $\geq 3,5 \times 35$  mm im Abstand von  $\leq 250$  mm an den Stahlblechen befestigt. Der Abstand der Befestigungsreihen beträgt  $\leq 625$  mm. Trennwandseitig wird die Beplankung mit den Stahlwinkeln  $\geq 15 \times 30 \times 0,6$  mm verschraubt. Die Stahlwinkel werden jeweils mittels Blechschrauben mit Bohrspitze (Fassadenpfosten) oder Kunststoff-Schlagdübeln  $\geq 6 \times 40$  mm (Massivbauteile) an mindestens 3 Befestigungspunkten im Abstand von  $\leq 500$  mm der angrenzenden Bauteile angebracht. Der Dämmstoff wird über die gesamte Höhe eingebaut.

Bewertung

Beide oben genannten Konstruktionen wurden in einem Brandversuch untersucht [6]. Über 90 Minuten blieben die Anforderungen an den Raumabschluss und die Wärmedämmung erfüllt. Auf Grundlage dieser Brandversuche kann eine Einstufung dieser Konstruktionen bis zu einer Breite von 1,0 m in die Feuerwiderstandsklasse F90 erfolgen.

### 3.1.2. Anschlüsse an Schachtwände

Die Siniat-Ständerwandkonstruktion darf in Form einer Eckausbildung, eines T-Stoßes oder eines parallelen Wandanschlusses an eine Schachtwand mit mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse angeschlossen werden. Die Ausführungsdetails zu den vg. Anschlüssen und zulässige Wandhöhen sind der Anlage 8 und dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis [26] zu entnehmen.



### 3.1.3. Wandanschlüsse an Massivwände

Wandanschlüsse an Massivwände sind im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis [1] beschrieben. Ergänzend dazu ist ein Anschluss an eine Massivwand mit Trockenputz aus Gipsplatten gemäß Abbildung 25 der Anlage 6 möglich. Die Siniat-Ständerwandkonstruktion darf ebenfalls in Form eines starren Wandanschlusses mit Schattenfuge an eine Massivwand angeschlossen werden. Hinsichtlich der Ausführung gelten die Angaben der Abbildung 26 in Anlage 6.

### 3.1.4. Deckenanschlüsse

Deckenanschlüsse an Massivdecken sind im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis [1] beschrieben. Ergänzend dazu ist der Anschluss an Holzbalkendecken (Anlage 2) an Decken mit Metall (Anlage 4) und weitere Anschlussvarianten an Massivdecken (Anlage 3) möglich. Hinsichtlich der Ausführung gelten die Angaben der Abbildungen in Anlage 2, 3 und 4.

### 3.1.5. Gleitende Deckenanschlüsse

Die gleitenden Deckenanschlüsse sind passend zur möglichen Deckenverformung zu wählen und nach den Abbildungen 17 und 18 in Anlage 4 auszuführen. Die Einstufung der gleitenden Deckenanschlüsse in eine Feuerwiderstandsklasse erfolgt in Abhängigkeit von niedrigeren Feuerwiderstandsklassen der Decke und der Trennwand.

### 3.1.6. Bewegungsfuge

Bei der Ausführung der Siniat-Ständerwandkonstruktionen dürfen Bewegungsfugen mit innenliegenden Gipsplatten ( $d = 2 \times 25 \text{ mm}$  oder  $4 \times 12,5 \text{ mm}$ ) für eine F-30 bis F-90-Konstruktion gemäß der in Anlage 7 (Abbildung 27) dargestellten Variante hergestellt werden.

### 3.1.7. Eckausbildung und T-Stöße

Eckausbildungen der Siniat-Metallständerwandkonstruktionen dürfen einlagig oder mehrlagig ausgeführt werden. Hinsichtlich der Ausführung gelten die Detailzeichnungen in Anlage 5.

T-Stöße der Siniat-Metallständerwandkonstruktion mit unterbrochener Beplankung können gem. Abbildung 28 – 33 der Anlage 7 ausgeführt werden.

### 3.1.8. Befestigung durch Setzbolzentechnik in Verbindung mit Gipsriegel

Eine Direktmontage gleitender Anschlüsse mit Hilfe der Setzbolzentechnik in Verbindung mit Gipsriegeln gemäß Prüfzertifikat VHT Z-707-09/Pf vom 30. November 2009 [25] ist zulässig.



### 3.1.9. Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Metallständerwandkonstruktion an bekleidete Stahlträger/-stützen mit einer höheren Feuerwiderstandsklasse ist im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-SAC-02 /III-681 geregelt. Aus brandschutztechnischer Sicht kann auch ein Anschluss der Wandkonstruktion an bekleidete Stahlbauteile gleicher Feuerwiderstandsklasse erfolgen (d.h. F 30 bei F 30-Trennwänden und F 90 bei F 90-Trennwänden).

### 3.1.10. Anschlüsse an Trockenunterboden

Der Anschluss der Metallständerwandkonstruktion an einen Trockenunterboden der gleichen Feuerwiderstandsklasse ist nach den beiden Varianten der Abbildung 1 der Anlage 1 auszuführen.

### 3.1.11. Anschluss Wände an selbständige Unterdecken/Deckenbekleidungen bzw. freitragende Decken

Der Anschluss von Metallständerwandkonstruktionen an Massivdecken ist im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-SAC-02 /III-681 geregelt. Ergänzend zu den Anschlüssen an Massivbauteile (gem. DIN 4102-4: 1994-03, Abschnitt 4.10.5) können Metallständerwandkonstruktionen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-SAC-02 /III-681 auch an abgehängte Unterdecken, Deckenbekleidungen und freitragenden Unterdecken mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse angeschlossen werden.

Für die Deckenkonstruktionen muss ein entsprechender bauaufsichtlicher Nachweis vorliegen. Die Befestigung der UW-Stahlprofile der Wandkonstruktion hat im Abstand von höchstens 500 mm in die Tragprofile der Deckenkonstruktion zu erfolgen. Dafür sind Schnellbauschrauben  $FN \geq 4,2mm$  zu verwenden (Anlage 4, Abbildung 19). Die Länge der Schnellbauschrauben richtet sich nach der Bekleidungsstärke der Deckenkonstruktion. Die Schrauben müssen das Decken-tragprofil mindestens 10 mm durchdringen.

Bei zu erwartenden Deckendurchbiegungen sind gleitende Anschlüsse vorzusehen (Anlage 4, Abbildung 20). Bei statischen Anforderungen sind die Anschlussbereiche im Deckenhohlraum auszusteiern (Anlage 4, Abbildung 19).

Der Anschluss der Metallständerwandkonstruktion an eine selbstständige Unterdecke der gleichen Feuerwiderstandsklasse (bei einer Brandbeanspruchung von unten oder von oben) darf im Prinzip nach Abbildung 9 in Anlage 2 ausgeführt werden. Die Metallständerwand wird dabei durch die abgehängte Unterdecke geführt und in der Rohdecke verankert. Die Verankerung in Holzbalken ist nur hinsichtlich der Feuerwiderstandsbewertung bei einer Brandbeanspruchung von unten möglich.

### 3.1.12. Durchführungen

Durchführungen von einzelnen elektrischen Leitungen durch Wandkonstruktionen sind zulässig und über das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-SAC-02 /III-681 geregelt.

Ferner sind Durchführungen von einzelnen Leitungen (z.B. Rohrleitungen) durch die Wandkonstruktion zulässig, wenn die Forderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR/LAR), Stand November 2005, Abschnitt 4 erfüllt sind.

Darüber hinaus sind Durchführungen von gebündelten Kabelleitungen durch Wandkonstruktionen mittels allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung auf Grundlage der DIN 4102-09: 1990-05 nachzuweisen.

## 3.2 Dämmstoffe und Bekleidungen

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

### 3.2.1. Fliesen, Putze

Zusätzliche Bekleidungen wie Fliesen, Putze und Verblendungen dürfen montiert werden und beeinträchtigen die Feuerwiderstandsdauer der Wandkonstruktion nicht. Bei der Verwendung von brennbaren Baustoffen sind gegebenenfalls bauaufsichtliche Anforderungen zu beachten.

### 3.2.2. Dämmstoff in PE-Folie

Der Dämmstoff im Wandinneren der Trennwand darf alternativ auch in PE-Folie  $\leq 0,2$  mm eingeschweißt sein.

### 3.2.3. Stahlbleche und Gittergewebe

Das Einbringen von Stahlblechen ( $d \leq 0,5$  mm) und üblichen Kunststoffgittergeweben zwischen die Gipsplatten beeinträchtigt die Feuerwiderstandsklasse der Trennwandkonstruktion nicht.

### 3.2.4. Bleikaschierte Platten

Die Beplankung von bis zu 4 m hohen Wandkonstruktionen aus „Siniat“ Gips-Feuerschutzplatten mindestens Typ GKF gemäß DIN 18180 und mindestens Typ DF nach DIN EN 520 darf mit Bleifolien kaschiert werden. Bei Verwendung dieser „Siniat“-Strahlenschutzplatten anstelle herkömmlicher Gips-Feuerschutzplatten (Typ GKF nach DIN 18180 und Typ DF nach DIN EN 520) bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken.

Für die Plattenbefestigung sind die folgenden Metallständer- und Schraubabstände zu beachten:

Metallständerabstände:

- Bleidicke (je Wandseite)  $\leq 1,5$  mm: Metallständerabstand: 625 mm



- Bleidicke (je Wandseite)  $\geq 1,5$  mm: Metallständerabstand: 312,5 mm

Schraubabstände:

- Bleidicke (je Wandseite)  $\leq 2,5$  mm: 1. Lage Schraubabstand 750 mm, Schraubenlänge  $\geq 35$  mm, 2. Lage Schraubabstand 250 mm, Schraubenlänge 45 mm
- Bleidicke (je Wandseite)  $> 2,5-4,0$  mm: 1. Lage Schraubabstand 750 mm, Schraubenlänge  $\geq 35$  mm, 2. Lage Schraubabstand 250 mm, Schraubenlänge 55 mm

Die Schraubenlänge richtet sich nach der verwendeten Bleifolie inklusive Bleistreifen für die Profilabdeckung. Die Schrauben müssen die Metallständer mindestens 10 mm durchdringen.

Dickere Bleikaschierungen als 4 mm in Summe je Seite dürfen nicht verbaut werden.

### 3.2.5. LaHydro anstelle von GKF-Platten

Bei der LaHydro-Platte handelt es sich um eine glasvliesummantelte Spezialplatte für Feucht- und Nassräume [5]. LaHydro-Platten sind nach DIN EN 13501-1 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) anstelle einer gleich dicken "Siniat" Gips-Feuerschutzplatte (Typ GKF nach DIN 18180 und Typ DF nach DIN EN 520) ist möglich [4].

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

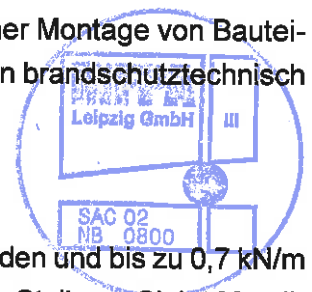
## 3.3 Konstruktive Abweichungen

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

### 3.3.1. Lastenbefestigung

Konsollasten nach DIN 4103-1, bis 0,4 kN/m bei einlagig beplankten Wänden und bis zu 0,7 kN/m bei zweilagig beplankten Wänden ( $d \geq 18$  mm) dürfen an jeder beliebigen Stelle an Siniat Metallständerwänden befestigt werden, wenn ihre vertikale Wirkungslinie nicht mehr als 0,3 m vor der Wandoberfläche verläuft (DIN 18183-1). Lasten  $> 0,7$  kN/m und  $\leq 1,5$  kN/m müssen über besondere Konstruktionsteile in die Unterkonstruktion bzw. die angrenzenden Bauteile eingeleitet werden.

Besondere Konstruktionsteile sind z. B. UA-Profile, Traversen oder Tragständer. Lasten über 1,5 kN/m sind über besondere Konstruktionen statisch nachzuweisen (DIN 4103-1, Ermittlung der Biegegrenztragfähigkeit). Diese Regeln gelten für alle Wände nach DIN 18183



und nach dem Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis [9] einschließlich brandschutztechnisch klassifizierter Metallständerwände. Bei Doppelständerwänden sind die Ständerreihen zugfest (z.B. durch Laschen) miteinander zu verbinden.

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).

### 3.3.2. Schallschutzprofil

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken bei der Verwendung von Schallschutzprofilen MAXI-S-CW-Profil der Firma Protektor [13]. Die Profile werden mit den Profilbreiten 75 mm und 100 mm und mit einer Nennblechdicke von 0,6 mm verwendet. Bei der Verwendung müssen folgende Wandhöhen für die Feuerwiderstandsklasse F-90-A mit einer Bekleidung aus 2 x 12,5 mm GKF-Platten eingehalten werden:

- SCW 75/125            4,25 m
- SCW 100/150        5,00 m

### 3.3.3. Details Doppelständerwände

Die Siniat-Metallständerwandkonstruktion darf als Doppelständerwand ausgeführt werden. Hinsichtlich der Ausführung gelten exemplarisch die Detailzeichnungen in Anlage 10.

### 3.3.4. Rammschutz

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

### 3.3.5. F-30-Wände mit GKB statt GKF (mit und ohne Dämmung)

Die Ausführung einer Wandkonstruktion als Metallständerwandkonstruktion F30-A (12,5 mm GKF + 40 mm Glaswolle) ist im Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-SAC-02 /III-681 geregelt. Abweichend zur Ausführung mit 1 x 12,5 mm „Siniat“ Gips-Feuerschutzplatten (Typ GKF nach DIN 18180 und Typ DF nach DIN EN 520) je Seite kann eine Wandkonstruktion bis zu einer Höhe von 5 m als Metallständerwandkonstruktion F30-A alternativ mit 2 x 9,5 mm, 1 x 18 mm, 2 x 12,5 mm, 1 x 25 mm oder 1 x 20 mm "Siniat" Bauplatten (Typ GKB nach DIN 18180 und Typ A nach DIN EN 520) erstellt werden.

Die technischen Details (wie Mindesteindringtiefe und Abstände der Befestigungsmittel, der Abstand der Fugen und Stöße) können dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis für zweilagige Aufbauten (Abschnitt 4.2, 4.3 oder 4.4) entnommen werden.





Die Dämmung mit der Mindestdicke von 40 mm ist im Wandhohlraum dicht gestoßen zu verlegen. Als Dämmung kann Glaswolle, Holzwolle oder Steinwolle verwendet werden. Ebenfalls ist es möglich, dass die Dämmung vollständig entfällt.

Bei der Verwendung von Holzwolle als Dämmstoff im Wandhohlraum ändert sich die Klassifizierung der gesamten Wandkonstruktion in F30- AB.

### **3.3.6. UA-Profile anstelle CW-Profile und erhöhte Konsollasten bis 1,5 kN/m<sup>2</sup>**

Die Bauart zur Errichtung von nichttragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen in Metallständerbauweise mit einer Feuerwiderstandsklasse F30, F60, F90 und F120 ist im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-SAC-02 /III-681 geregelt. Abweichend zur Ausführung mit CW-Profilen ( $\geq 50 \times 50 \times 0,6$  mm) können UA-Profile ( $\geq 50 \times 40 \times 2,0$  mm) verwendet werden. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken dieser Ausführung mit Konsollasten (ruhende Lasten) bis 1,5 kN/m, eine fachgerechte Ausführung (Exzentrizität der angreifenden Last  $\leq 300$  mm, Hebelarm der resultierenden Horizontalkräfte  $\geq 300$  mm, usw.) gem. DIN 18183-1 vorausgesetzt.

## **3.4 Wandhöhen**

In diesem Abschnitt werden die brandschutztechnisch bewerteten Ständerwandkonstruktionen hinsichtlich möglicher Wandhöhen betrachtet.

### **3.4.1. Wandkonstruktion**

In Tabelle 1 werden die maximal zulässigen Wandhöhen nach Feuerwiderstandsklasse in Abhängigkeit von der Art und Dicke der Beplankung und des verwendeten Dämmstoffes zusammenfassend aufgelistet. Es sind zusätzlich Angaben des Herstellers über Profilgröße und Abstände zu beachten.

Die zu verwendenden Metallprofile müssen aus Stahl der Sorte DX51D+Z nach DIN EN 10346: 2009-07 mit einer Streckgrenze von  $\geq 240$  N/mm<sup>2</sup> bestehen [9]. Stanzungen der Profilstege sind gemäß DIN 18182-1: 2007-12 zulässig. Durch die Vorgaben der DIN 4103-1:1984-07 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 als auch Brandschutz), ist die jeweils angegebene geringere Wandhöhe maßgeblich.



**Tabelle 1** Zusammenfassung der maximalen zulässigen Wandhöhen je nach Feuerwiderstandsklasse in Abhängigkeit von der Art und Dicke der Beplankung und des verwendeten Dämmstoffes

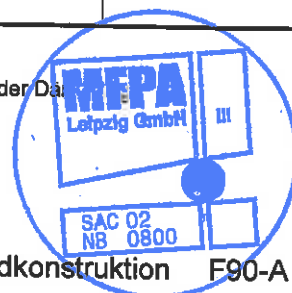
Feuerwiderstands-kategorie	max. zulässige Wandhöhe in [m]	Unterkonstruktion	Dämmstoff d ≥ 40 mm	Beplankung	
				GKF in [mm]	GKB in [mm]
F30	5,00	≥ CW 50 a ≤ 625	ohne	1 x 12,5	2 x 9,5; 1 x 18; 1 x 20; 2 x 12,5; 1 x 25
			Steinwolle <sup>1) 2)</sup>		
			Glaswolle		
			Holzwohle		
F 60	3,00	≥ CW 50 a ≤ 625	ohne	1 x 15,0	2 x 12,5; 1 x 25
			Steinwolle <sup>1) 2)</sup>	2 x 12,5	
			Glaswolle		
			Holzwohle		
	5,00	≥ CW 50 a ≤ 625	ohne	1 x 15,0	-
			Steinwolle <sup>1) 2)</sup>	2 x 12,5	
			Glaswolle		
			Holzwohle		
	7,00	≥ CW 100 a ≤ 1000 <sup>3)</sup> oder ≥ CW 75 a ≤ 625 <sup>3)</sup>	ohne	2 x 12,5	-
			Steinwolle <sup>1) 2)</sup>		
			Glaswolle	-	
			Holzwohle		
F90	5,00	≥ CW 50 a ≤ 625	ohne	2 x 12,5	-
			Steinwolle <sup>1) 2)</sup>		
	7,00	≥ CW 100 a ≤ 1000 <sup>3)</sup> oder ≥ CW 75 a ≤ 625 <sup>3)</sup>	ohne	2 x 12,5	-
			Steinwolle <sup>1) 2)</sup>		
			Glaswolle	-	
			Holzwohle		
	9,00	≥ CW 100 a ≤ 625 <sup>3)</sup>	ohne	3 x 12,5	-
			Steinwolle <sup>2)</sup>		
Glaswolle			-		
Holzwohle					
F120	4,00	≥ CW 50 a ≤ 625	ohne	2 x 12,5	-
			Steinwolle <sup>1) 2)</sup>	-	
			Glaswolle		
			Holzwohle		

1) Steinwolle Nennrohdichte mindestens 28 kg/m<sup>3</sup> (z.B. Fa. Rockwool, Typ Sonorock)

2) Steinwolle Nennrohdichte mindestens 40 kg/m<sup>3</sup>

3) Hohlraumfüllgrad bei Verwendung einer Dämmung mindestens 80 % oder Lagersicherung der Dämmung

[-] keine Konstruktion möglich



### 3.4.2. 9 Meter hohe F 90 Siniat-Ständerwände

Die Ausführung einer Wandkonstruktion als Metallständerwandkonstruktion F90-A (2 x 12,5 mm GKF) ist im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-SAC-02 /III-681 bis 7 m Höhe geregelt. Die Metallständerwand kann auch bis zu 9 m hoch ausgeführt werden, wenn eine dreilagige (3 x 12,5 mm) Beplankung aus „Siniat“ Gips-Feuerschutzplatten beidseitig an den Metallständern befestigt wird.

Der Befestigungsabstand der zweiten Lage kann abweichend von der Ausführung des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses auf 500 mm erhöht werden, wenn die 3. Lage mit Schnellbauschrauben  $\geq 3,5 \times 55$  mm im Abstand von höchstens 250 mm erfolgt. Die zweite und dritte

Plattenlage sind in vertikaler Richtung um ca. 500 mm und in horizontaler Richtung um ca. 625 mm versetzt anzuordnen.

Alle weiteren technischen Details (wie der Abstand der Fugen und Stöße) können dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis entnommen werden.

Als Dämmung kann Steinwolle (Nenn-Rohdichte 40 kg/m<sup>3</sup>) verwendet werden. Ebenfalls ist es möglich, dass die Dämmung vollständig entfällt. Die Ständer aus CW-100-Profilen sind mit einem Abstand von  $\leq 625$  mm aufzustellen.

#### 4 Gutachterliche Stellungnahme

Auf der Grundlage der vorliegenden Brandprüfergebnisse der leichten Trennwandkonstruktionen für das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-SAC-02/III-681, der zugrunde liegenden Prüfberichte und weiterer Prüferfahrungen bestehen bezüglich der in Abschnitt 3 beschriebenen Konstruktionsvarianten hinsichtlich Anschlüssen, Dämmstoffen und Bekleidungen, konstruktive Abweichungen und Wandhöhen keine brandschutztechnischen Bedenken.

Unter diesen Maßgaben ist auf Grund der vorliegenden Prüfergebnisse ausreichend sichergestellt, dass die Versagenskriterien nach DIN 4102-2: 1977-09:

- Standsicherheit unter Eigengewicht
- Raumabschluss und
- Isolation

im Hinblick auf die geforderte Feuerwiderstandsklasse F 30 bis F 120 der Wandkonstruktionen bei einer einseitigen Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-2: 1977-09 nicht überschritten werden und somit eine ausreichende Sicherheit der Konstruktion gewährleistet wird. Das Schutzziel im Hinblick auf eine Einstufung der Wandkonstruktionen in die Feuerwiderstandsklassen F 30 bis F 120 wird somit gesamtheitlich ausreichend erfüllt.

Aus brandschutztechnischer Sicht können seitens der MFPA Leipzig, die in Abschnitt 3 beschriebenen leichten Trennwandkonstruktionen bei einer einseitigen Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-2:1977-09 in die

Feuerwiderstandsklassen „F30“, „F60“, „F90“ bzw. „F120“ gemäß DIN 4102-2:1977-09

eingestuft werden. Diese Einstufung erfolgt unter der Voraussetzung, dass die Ausführung der Konstruktion den Angaben des Abschnitts 3 entspricht. Außerdem sind die Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze der vorgenannten brandschutztechnischen Nachweise, insbesondere des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-SAC-02/III-681 einzuhalten.

Unter Beachtung der vg. Randbedingungen können die in diesem Gutachten beschriebenen Ausführungsvarianten als nicht wesentliche Abweichungen zum allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-SAC-02/III-681 bewertet werden.



## 5 Besondere Hinweise

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in Verbindung mit dem gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-SAC-02/III-681.

Die gutachterliche Stellungnahme gilt nur, sofern die anschließenden, aussteifenden bzw. tragenden Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit wie die beurteilten Trennwandkonstruktionen aufweisen.

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für Trennwandkonstruktionen gültigen technischen Baubestimmungen und den jeweiligen Landesbauordnungen bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben (z.B. hinsichtlich Bauphysik oder Statik) die nicht Gegenstand dieser Stellungnahme sind.

Bei der Bearbeitung der in Abschnitt 3 genannten Baustoffe bzw. Bauprodukte sind die gültigen Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu beachten.

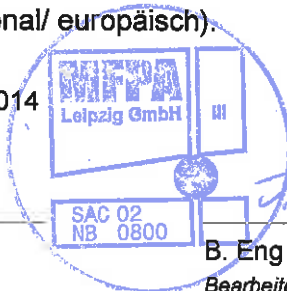
Änderungen und Ergänzung der Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der MFPA Leipzig möglich.

Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnungen (national/ europäisch).

Leipzig, den 07. Juni 2014



Dipl.-Ing. S. Hauswaldt  
Geschäftsbereichsleiter

  
B. Eng J. Ried  
Bearbeiterin

## 6 Verzeichnis der Normen und Richtlinien

Bezeichnung der Norm	Titel der Norm
DIN 4102-2: 1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 2: Bauteile
DIN 4102-4: 1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4102-4/A1: 2004-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile; Änderung A1
DIN 4102-5: 1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 5: Feuerschutzabschlüsse
DIN 4102-6: 1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 6: Lüftungsleitungen
DIN 4102-11: 1985-12	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 11: Rohrummantelungen, Rohrabschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen
DIN 4102-12: 1998-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 12: Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen
DIN 4102-13: 1990-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 13: Brandschutzverglasung
DIN 4102-17: 1990-12	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 13: Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen
DIN 4103-1: 1984-07	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
DIN EN 13963: 2005-8	Materialien für das Verspachtein von Gipsplatten-Fugen
DIN 18180: 2007-01	Gipsplatten - Arten und Anforderungen
DIN 18181: 2008-10	Gipsplatten im Hochbau – Verarbeitung
DIN 18182-1: 2007-12	Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten; Teil 1: Profile aus Stahlblech
DIN 18182-2: 2010-02	Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten; Teil 2: Schnellbauschrauben, Klammern und Nägel
DIN 18183-1: 2009-05	Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktionen - Teil 1: Beplankung mit Gipsplatten
DIN EN 520: 2009-12	Gipsplatten
DIN EN 13162: 2013-03	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation
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
DIN EN 14195: 2005-05	Metallprofile für Unterkonstruktionen von Gipsplattensystemen
DIN EN 15283-1: 2009-12	Faserverstärkte Gipsplatten; Teil 1: Gipsplatten mit Vliesarmierung
DIN V 18550: 2005-04	Putz und Putzsysteme - Ausführung





## Weitere Literatur

Bauordnung für das Land Hessen (Landesbauordnung – HBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2011 (GVBl. I S. 46, 180), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. November 2012 (GVBl. I S. 444)

Bauregelliste A Teil 3, Ausgabe 2014/1

Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR/LAR), Stand 2005/11

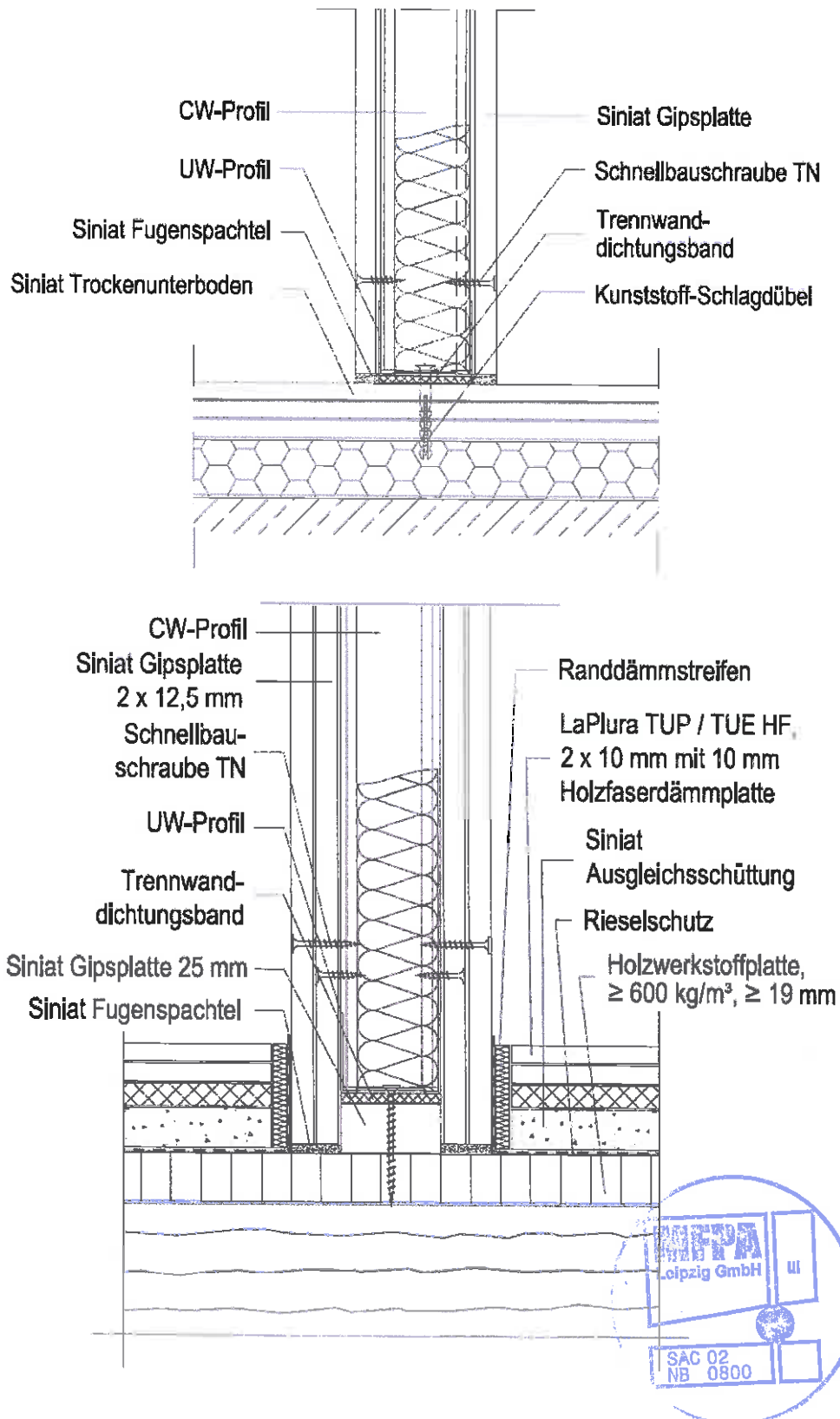
## Anlagenverzeichnis

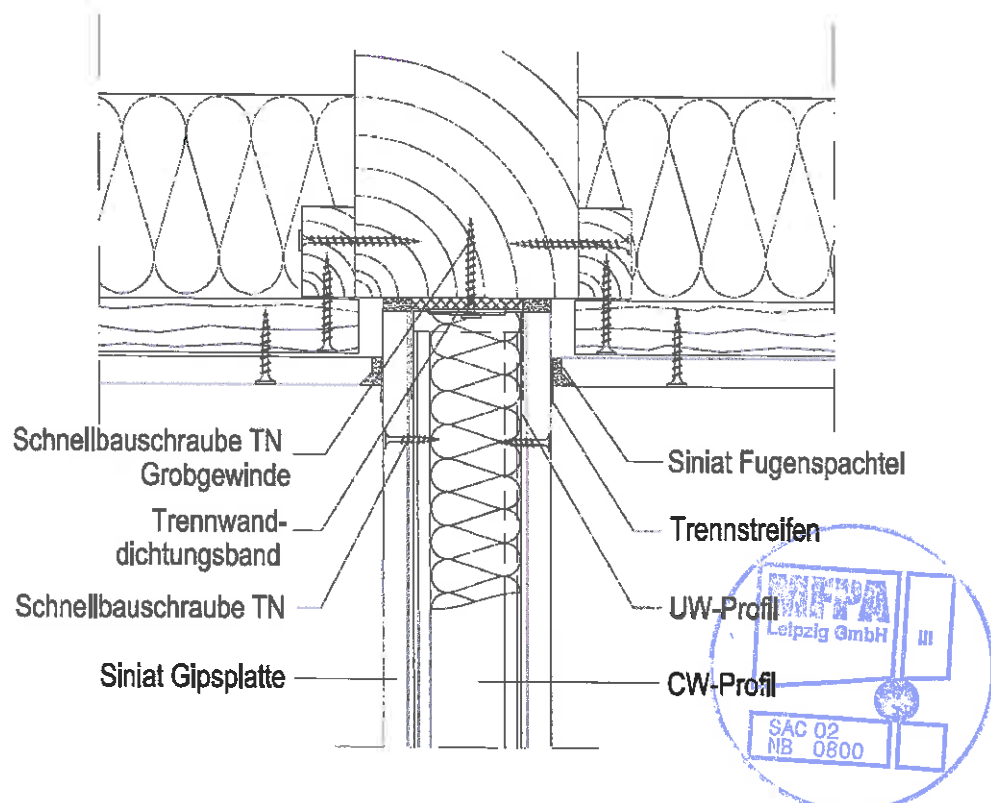
- Anlage 1 Bodenanschlüsse
- Anlage 2 Deckenanschlüsse Holz
- Anlage 3 Deckenanschlüsse massiv
- Anlage 4 Deckenanschlüsse Metall
- Anlage 5 Ecken
- Anlage 6 Wandanschlüsse massiv
- Anlage 7 Wandanschlüsse Metallständerwand
- Anlage 8 Wandanschlüsse Schachtwand
- Anlage 9 Wandverjüngung
- Anlage 10 Doppelständerwände



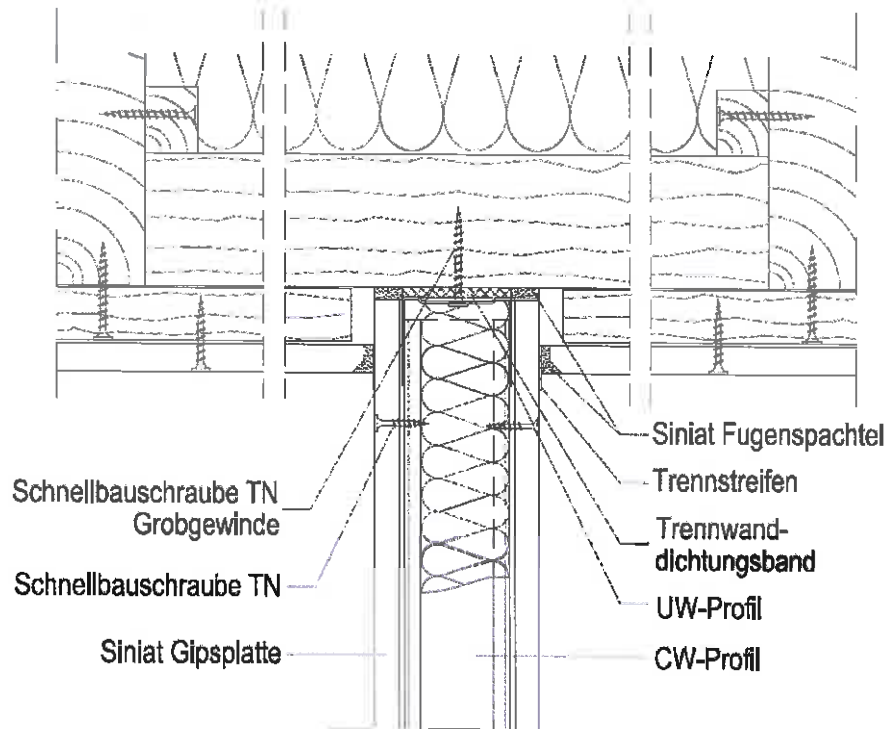
## Anlage 1 Bodenanschlüsse

Abbildung 1 Anschluss an Trockenunterboden

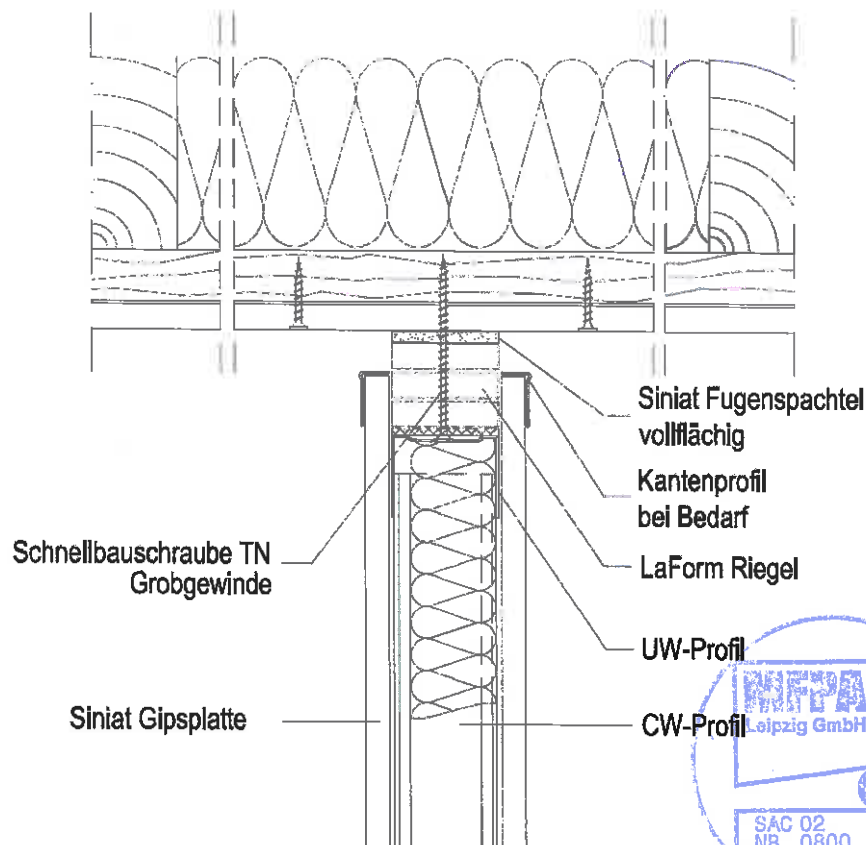




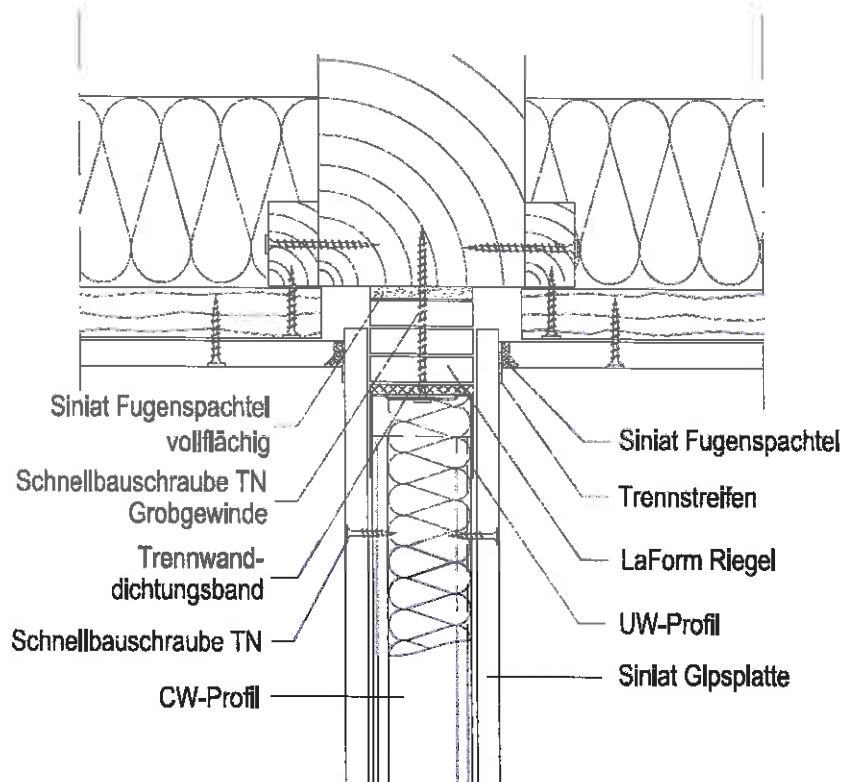
**Abbildung 4 Variante: Deckenanschluss mit Füllhölzern**



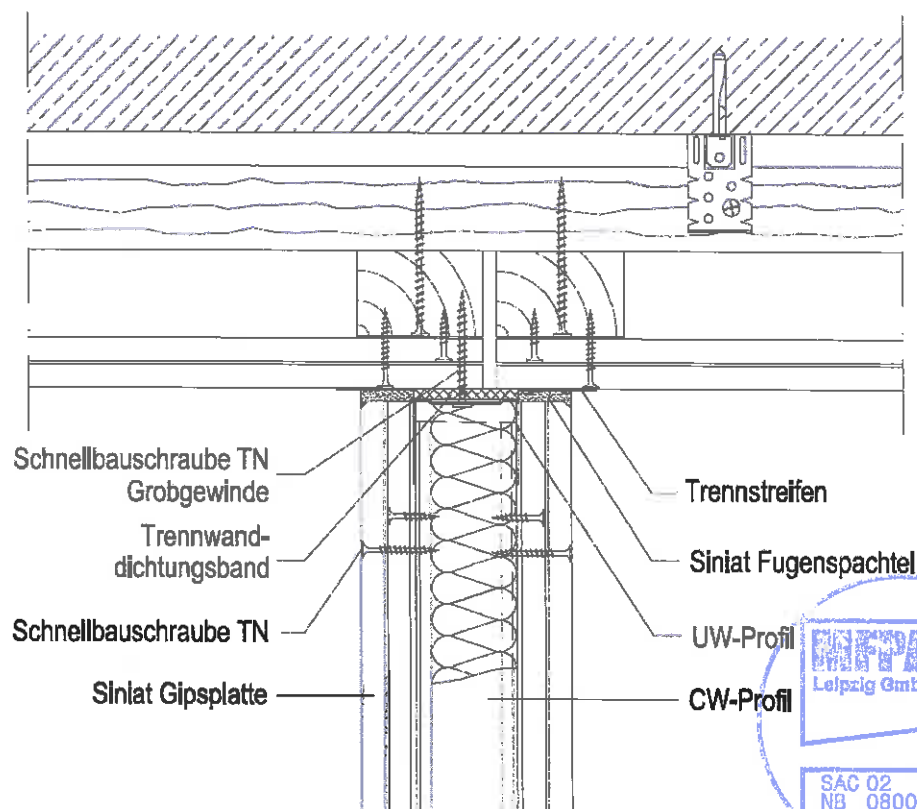
**Abbildung 5 Gleitender Deckenanschluss an Deckenbekleidung**



**Abbildung 6** Gleitender Anschluss an Holzbalken mit ausgesparter Beplankung

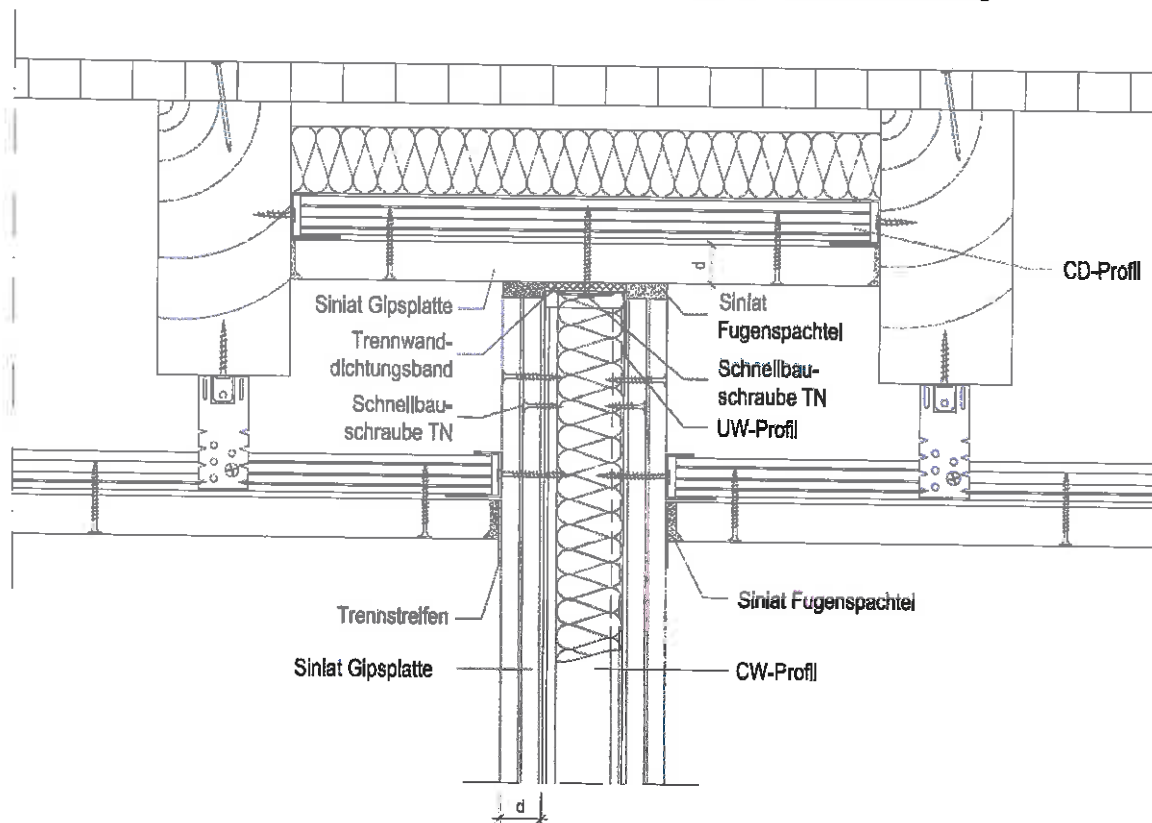


**Abbildung 7** Deckenanschluss an Unterdecke mit Trennfuge in der Beplankung

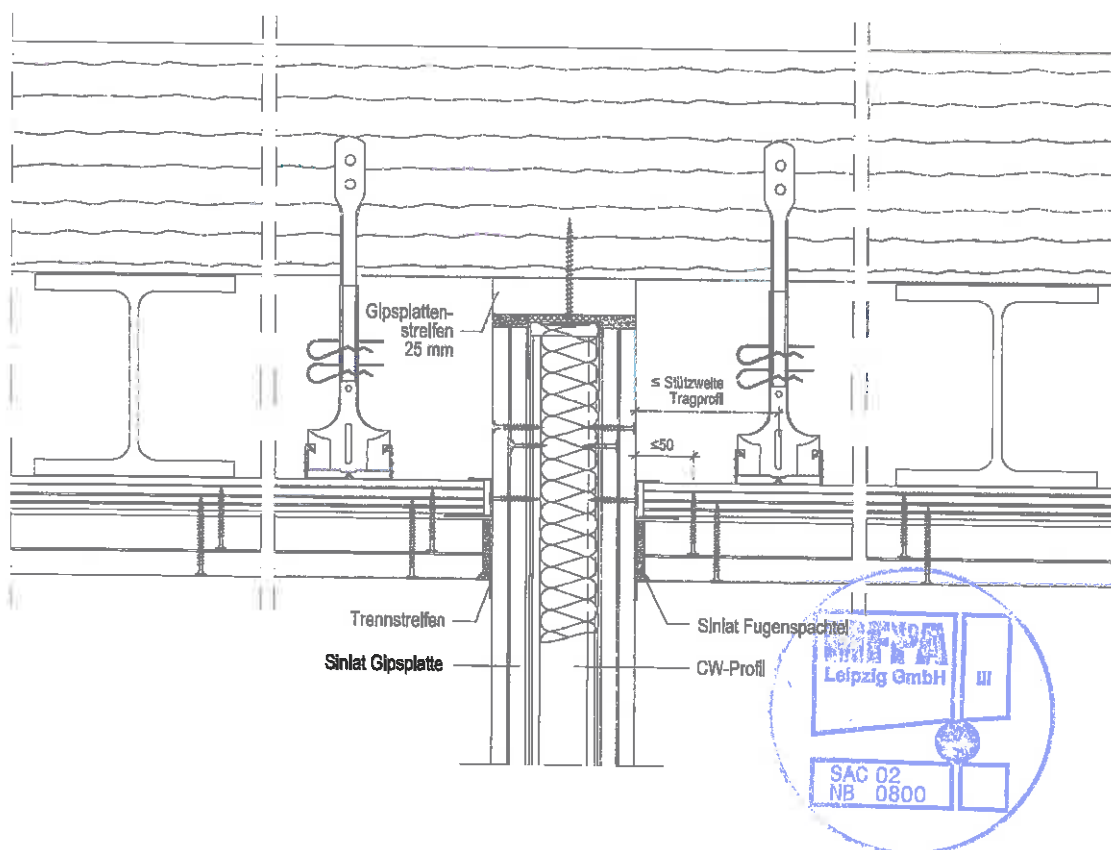




**Abbildung 8** Holzbalkendecke mit klassifizierter, unterbrochener Deckenbekleidung

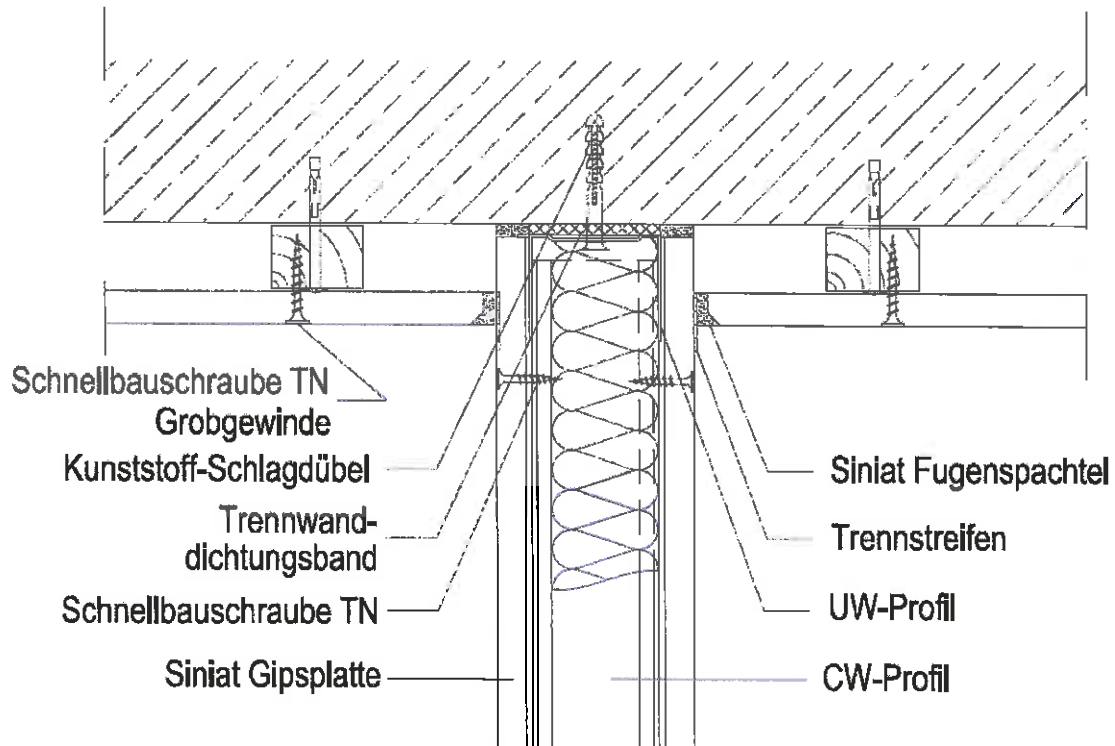


**Abbildung 9** Holzbalkendecke mit unterbrochener selbstständiger Unterdecke (F-90-A) und Sinlat Metall-  
ständerwand (F-90-A)

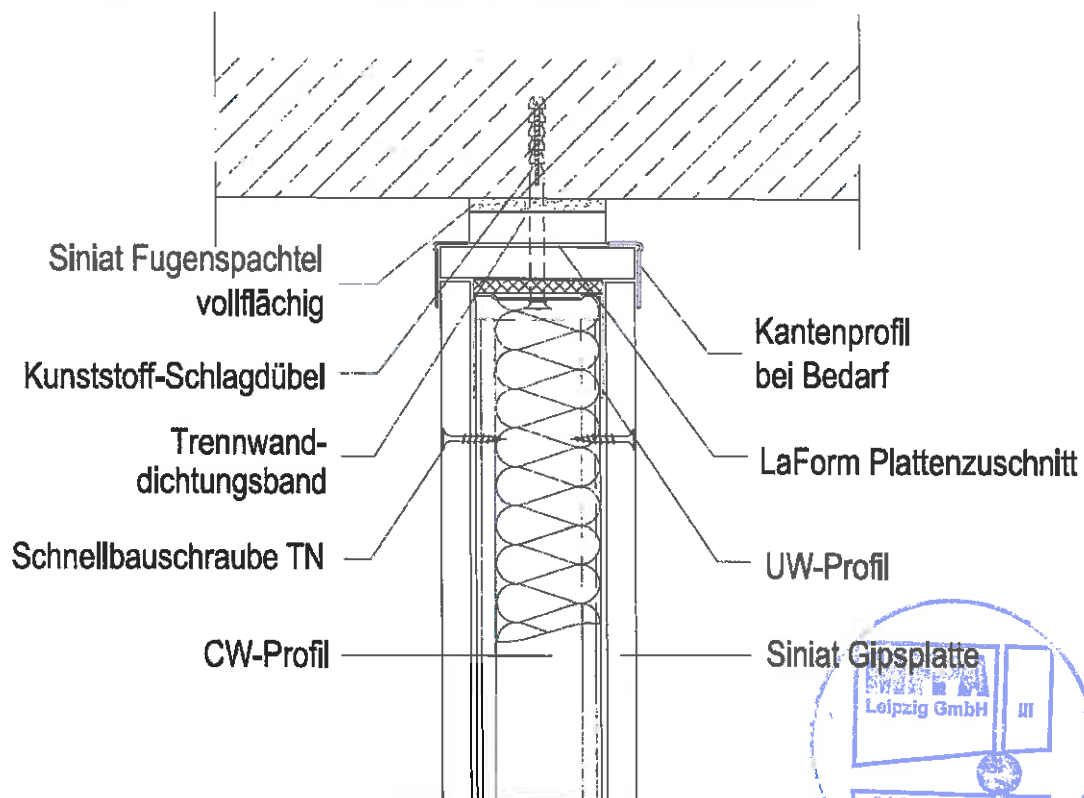


### Anlage 3 Deckenanschlüsse massiv

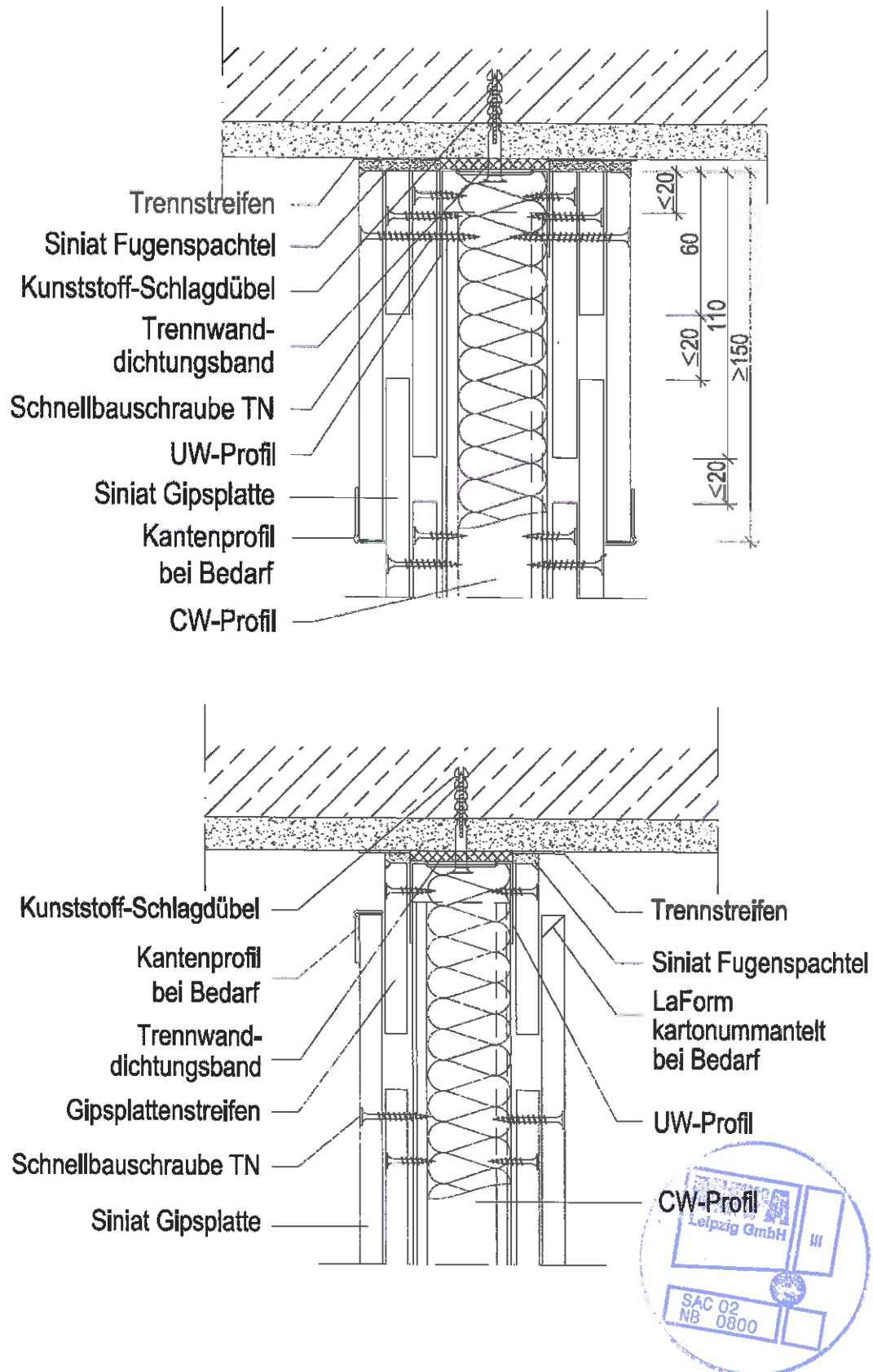
**Abbildung 10** Deckenanschluss mit unterbrochener Deckenbekleidung



**Abbildung 11** Starrer Deckenanschluss mit Schattenfugenausbildung

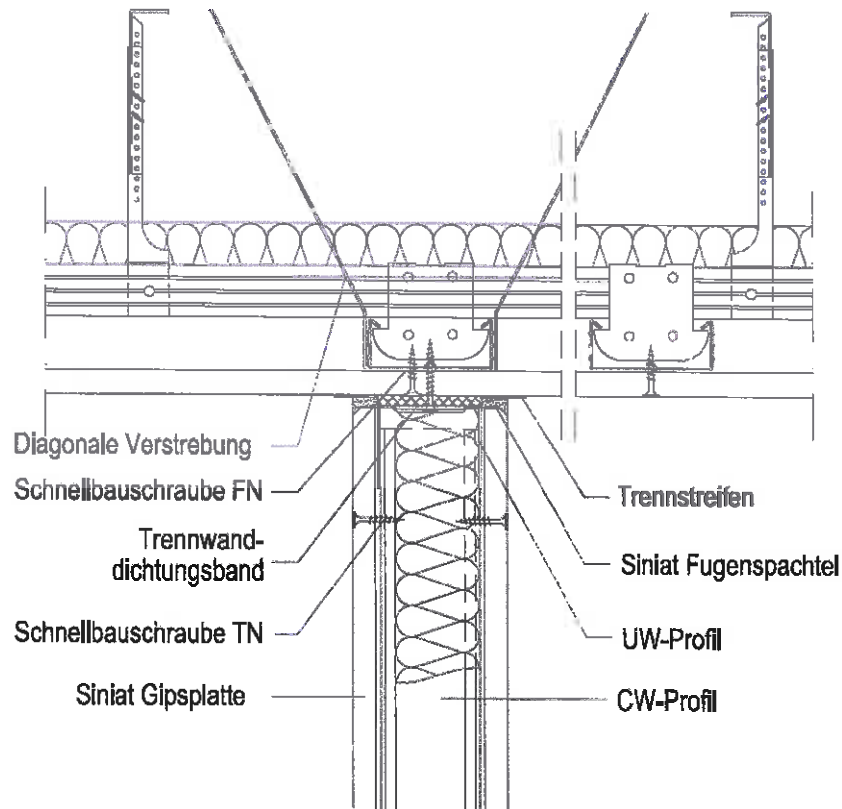


**Abbildung 12** Gleitender Deckenanschluss an Massivdecke

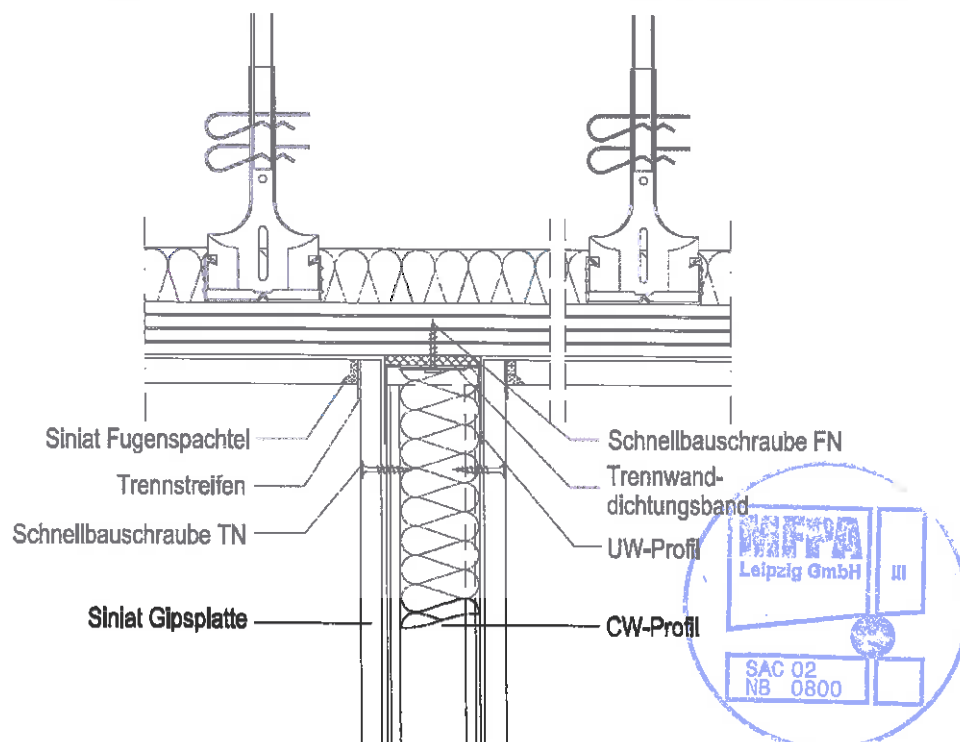


## Anlage 4 Deckenanschlüsse Metall

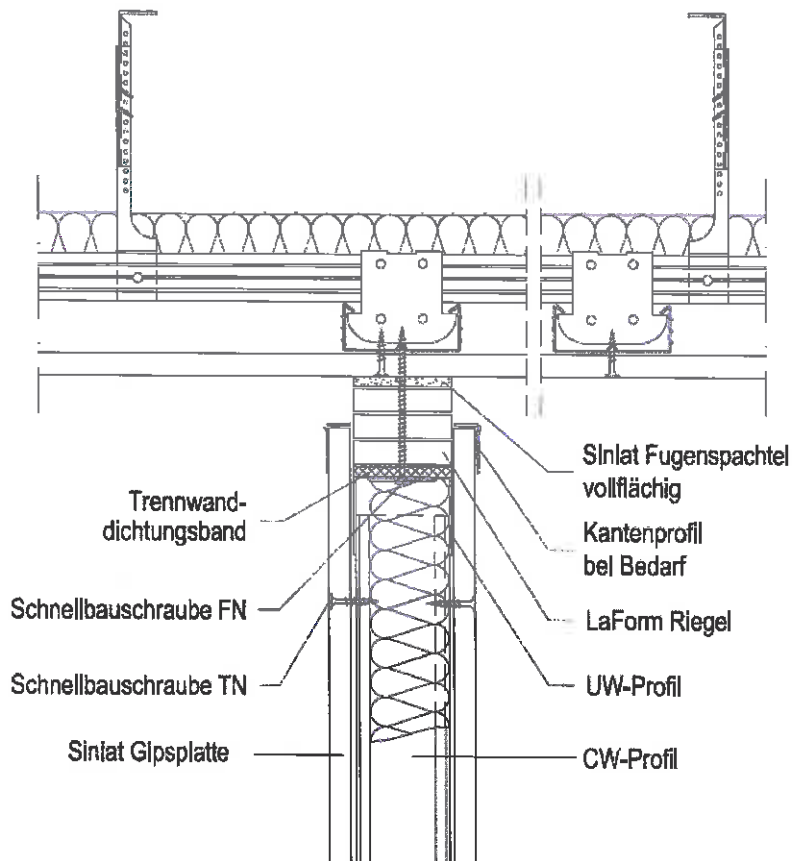
**Abbildung 13** *Deckenanschluss mit durchgehender Bekleidung*



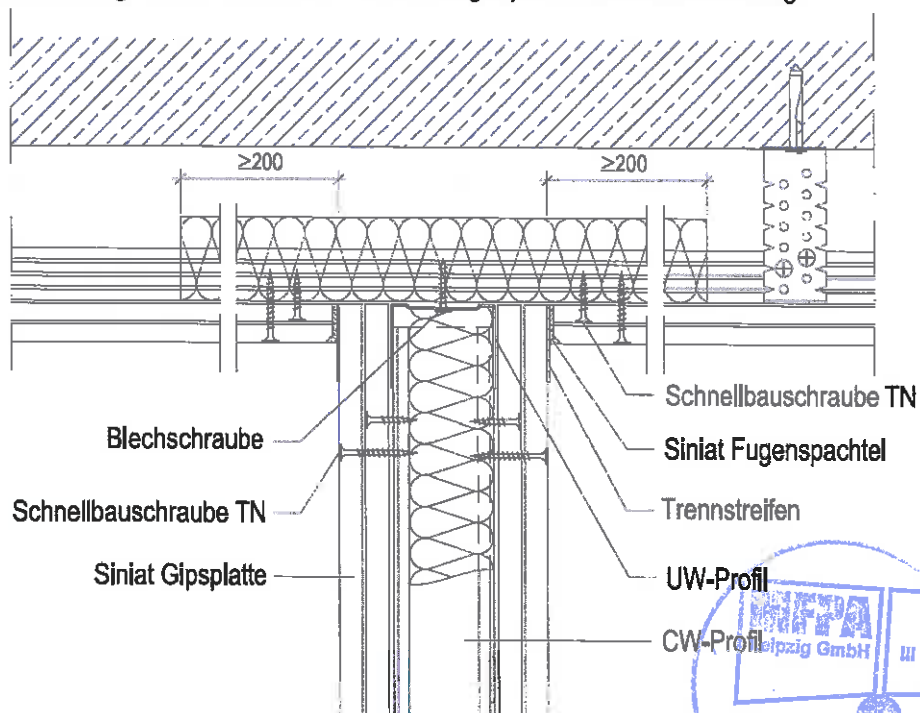
**Abbildung 14** *Deckenanschluss an Unterdecke mit ausgesparter Beplankung*



**Abbildung 15** Gleitender Deckenanschluss an Unterdecke

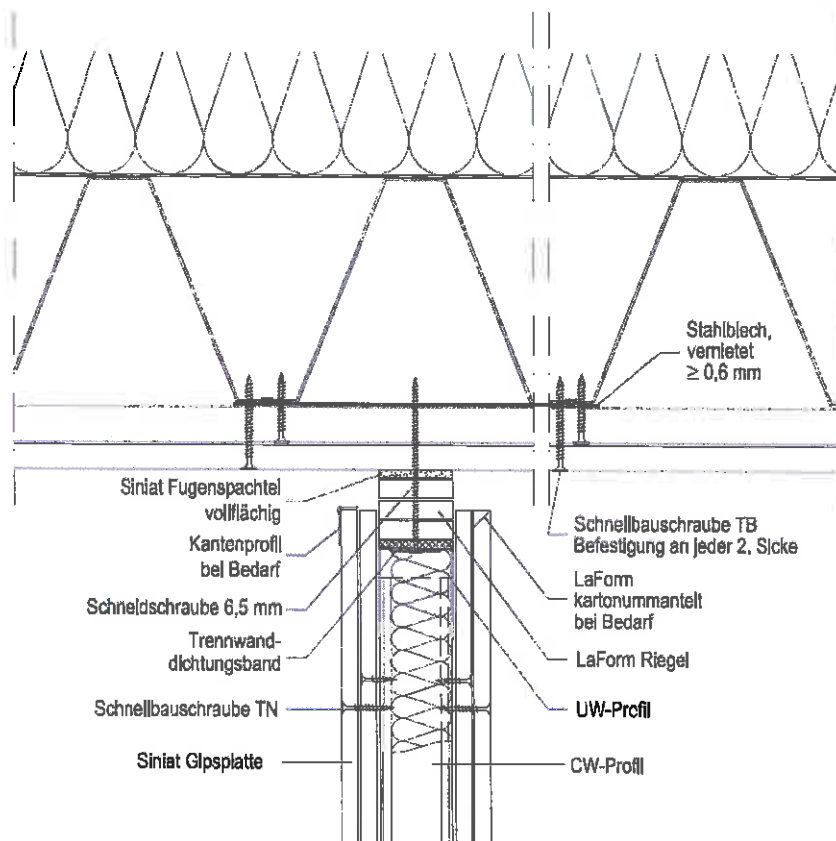


**Abbildung 16** Deckenanschluss an ausgesparte Deckenbekleidung

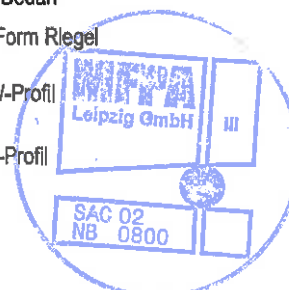
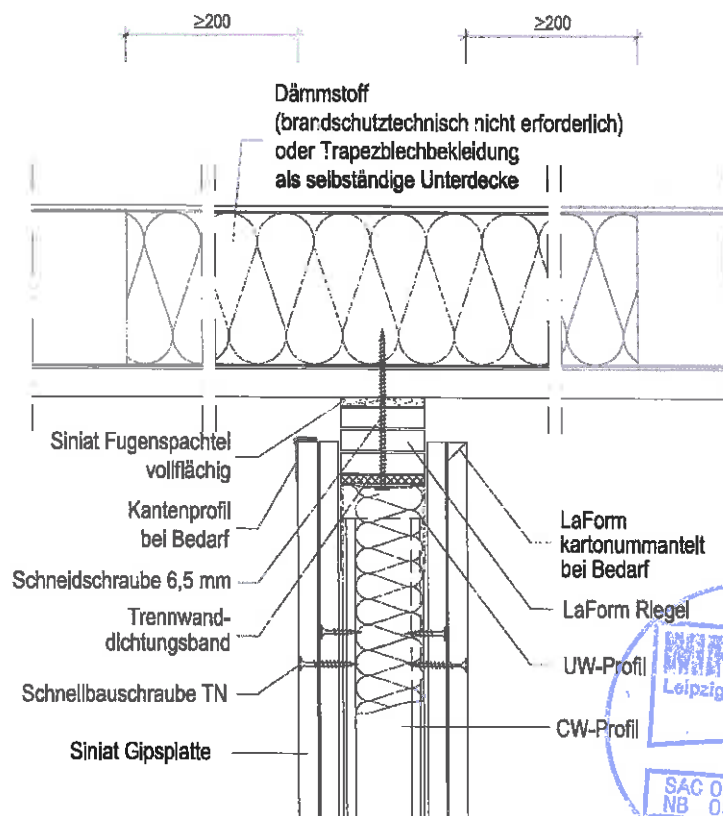




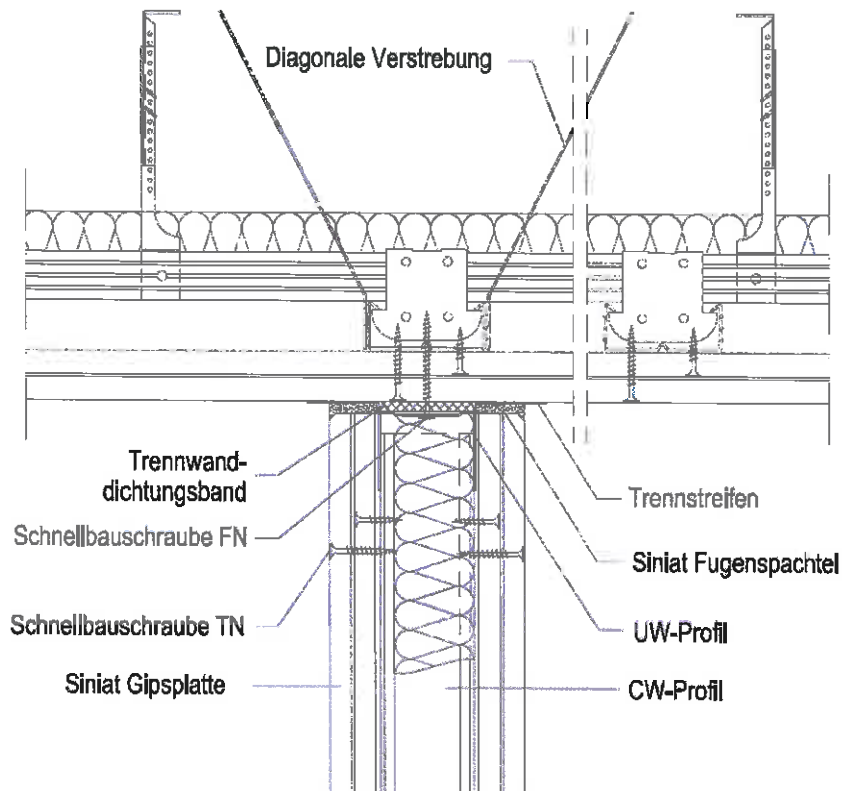
**Abbildung 17** Gleitender Anschluss (F-90-A) an direkt bekleidetes Trapezblech (F-90-A), längs



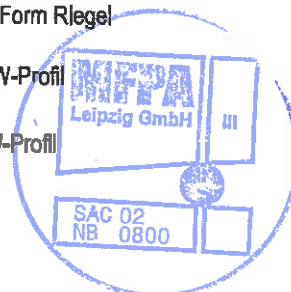
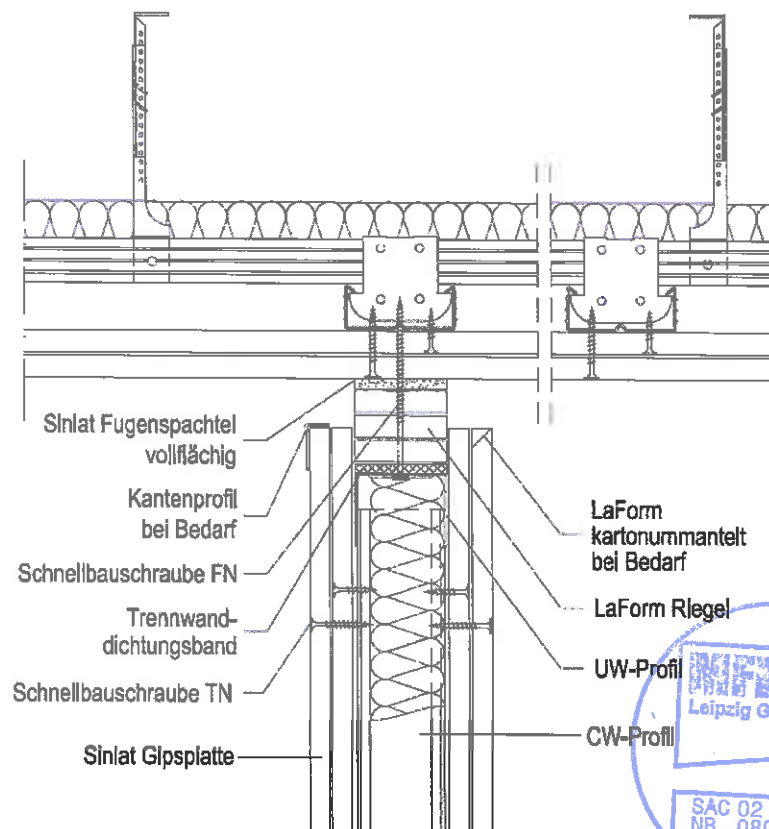
**Abbildung 18** Gleitender Anschluss an klassifiziertes, direkt bekleidetes Trapezblech, quer



**Abbildung 19** Deckenanschluss an durchgehender Unterdecke

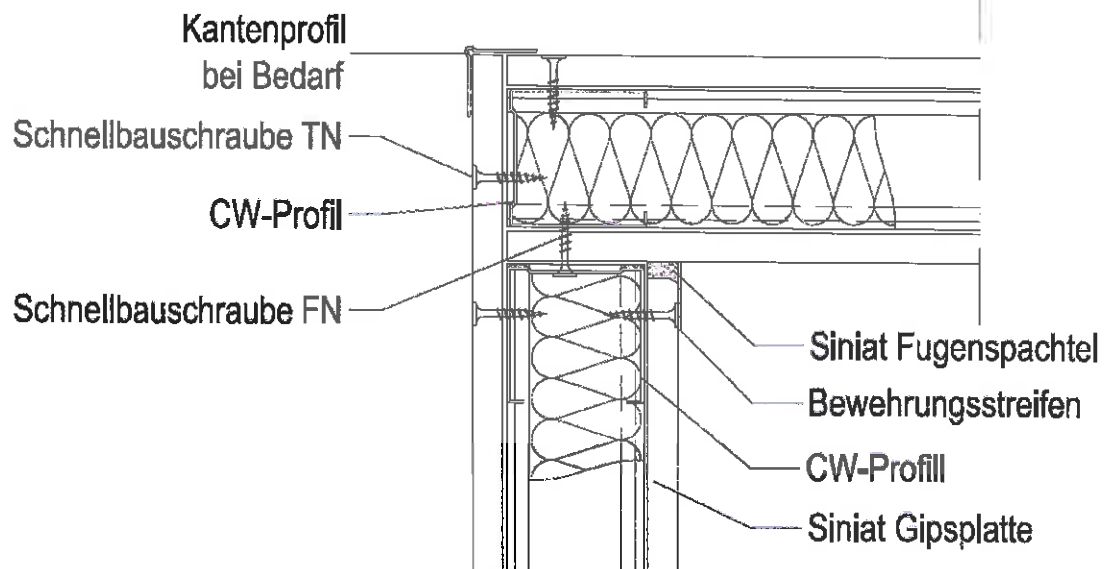


**Abbildung 20** Gleitender Deckenanschluss an durchgehender Unterdecke

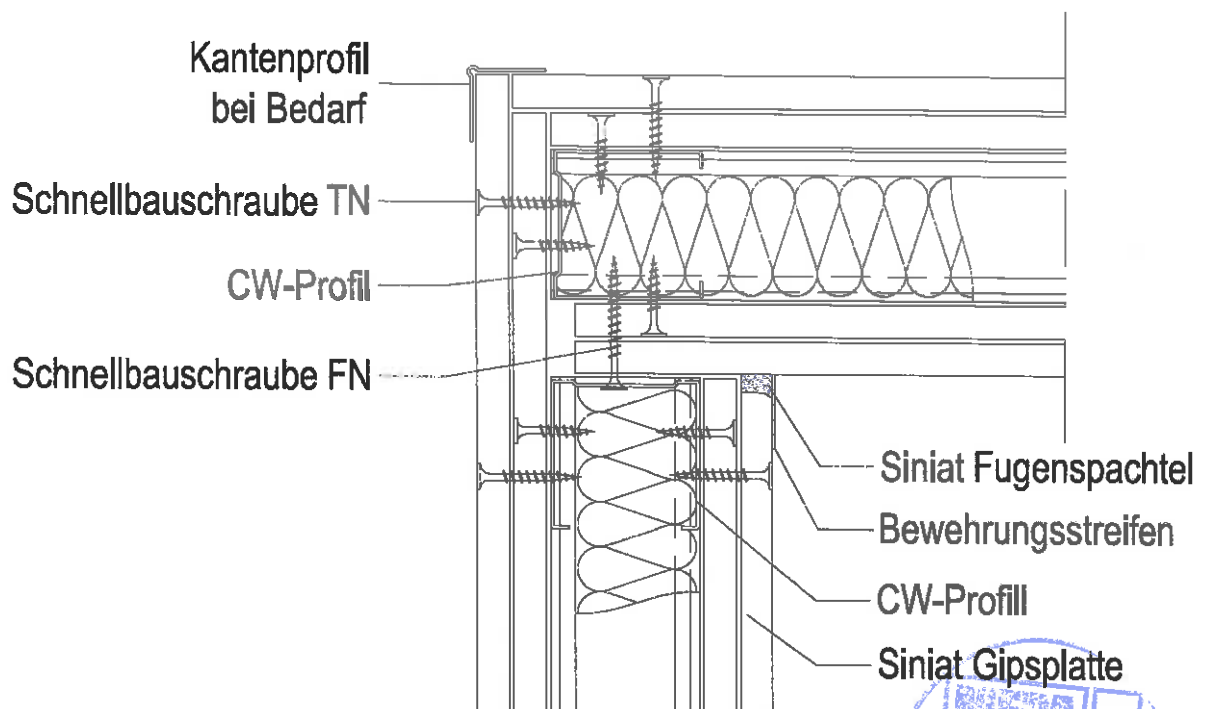


## Anlage 5 Ecken

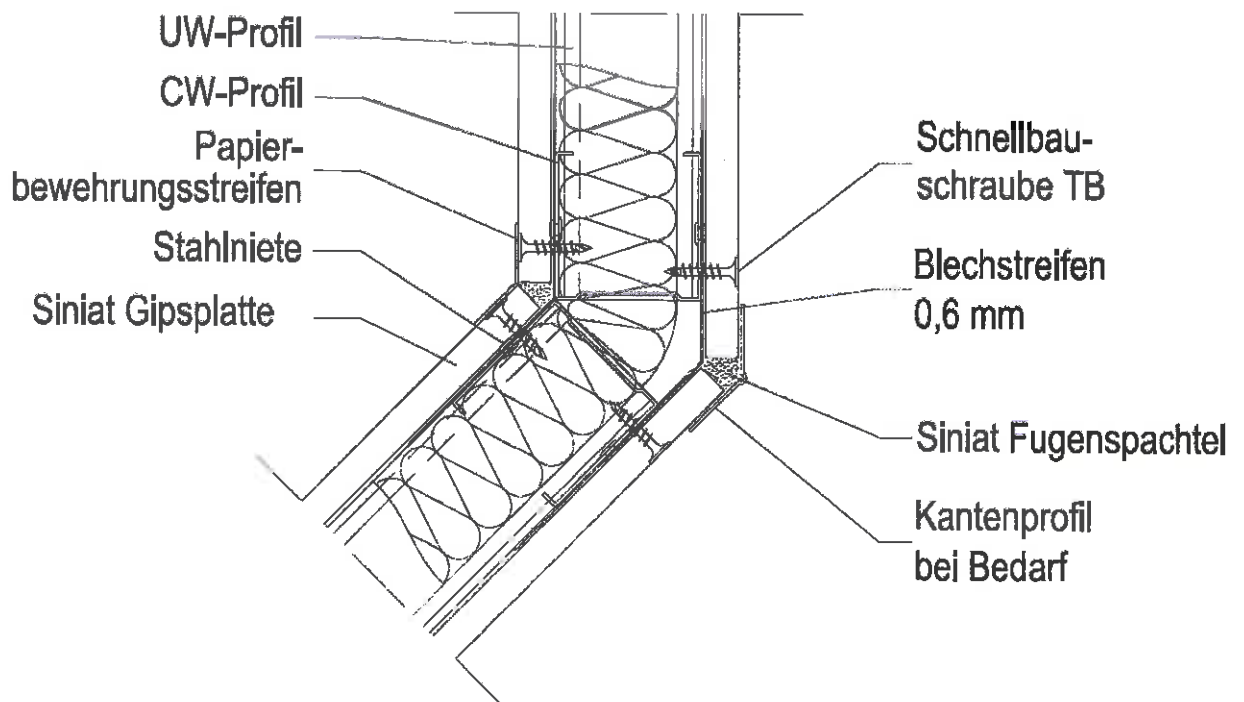
**Abbildung 21** Rechtwinklige Eckausbildung mit CW-Profilen, einfach beplankt



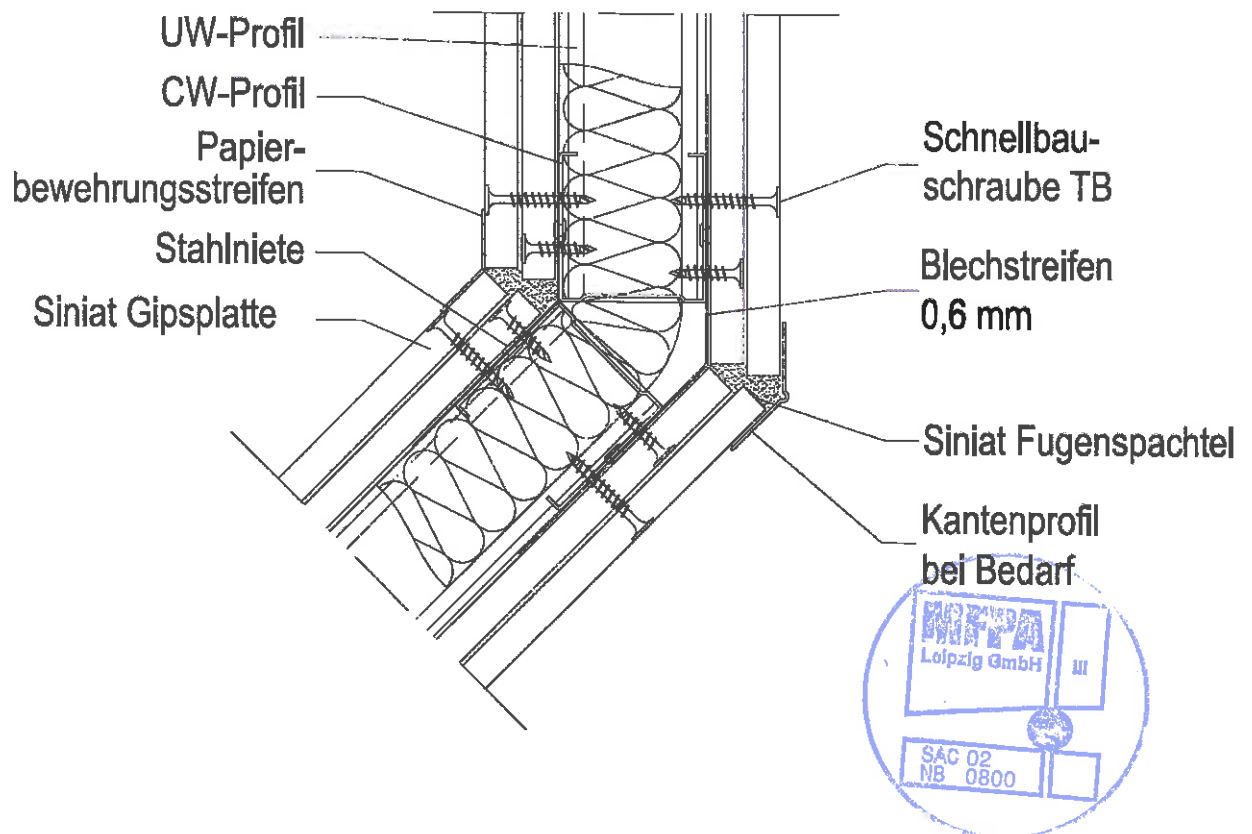
**Abbildung 22** Rechtwinklige Eckausbildung mit CW-Profilen, doppelt beplankt



**Abbildung 23 Winkel Eckausbildung mit CW-Profilen, einfach beplankt**

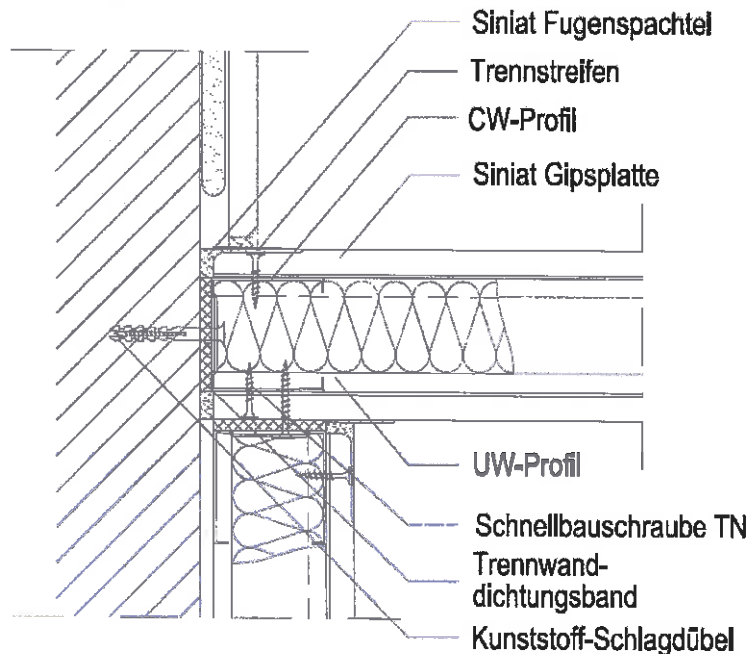


**Abbildung 24 Winkel Eckausbildung mit CW-Profilen, doppelt beplankt**

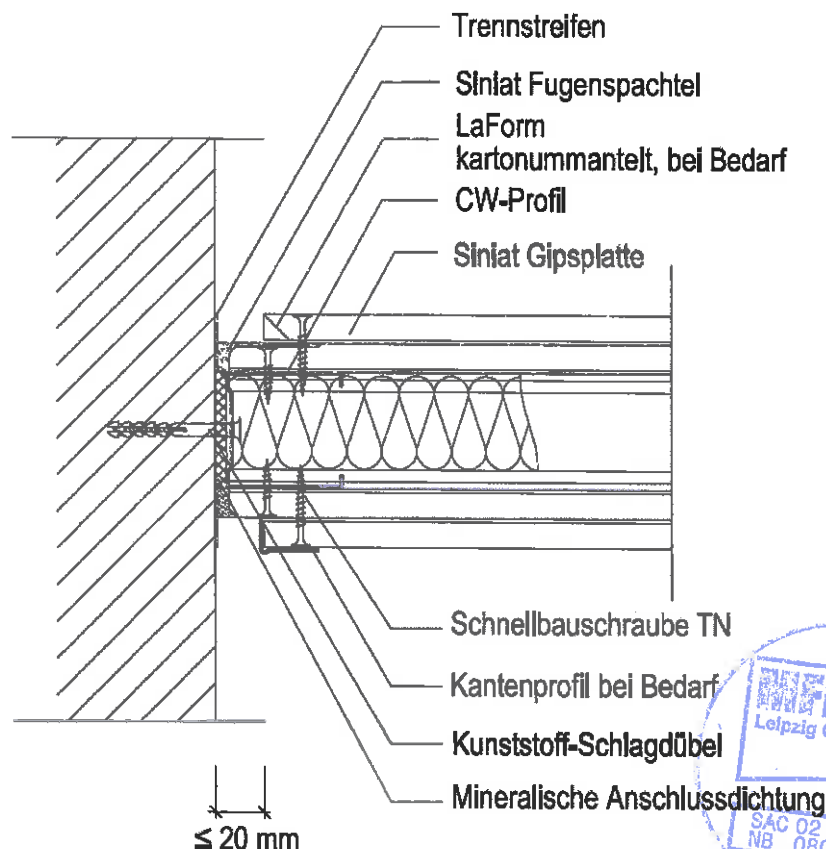


## Anlage 6 Wandanschlüsse massiv

**Abbildung 25** Wandanschluss an Massivwand, Trockenputz aus Gipsplatten



**Abbildung 26** Starrer Wandanschluss mit Schattenfuge (F30)





## Anlage 7 Wandanschlüsse Metallständerwand

Abbildung 27 Bewegungsfuge (gleitende Feldfuge) mit 2 x 25 mm Gipsplattenstreifen

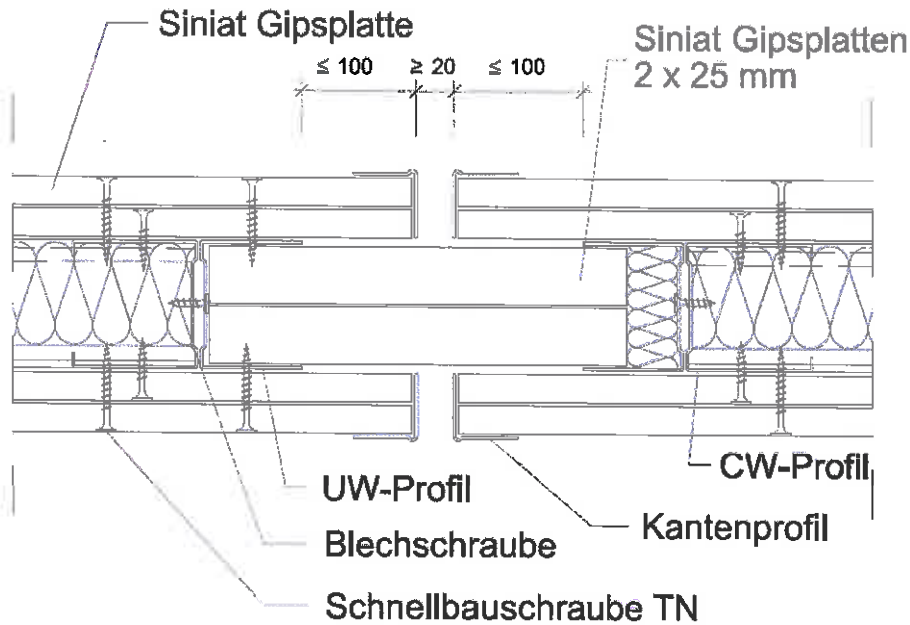
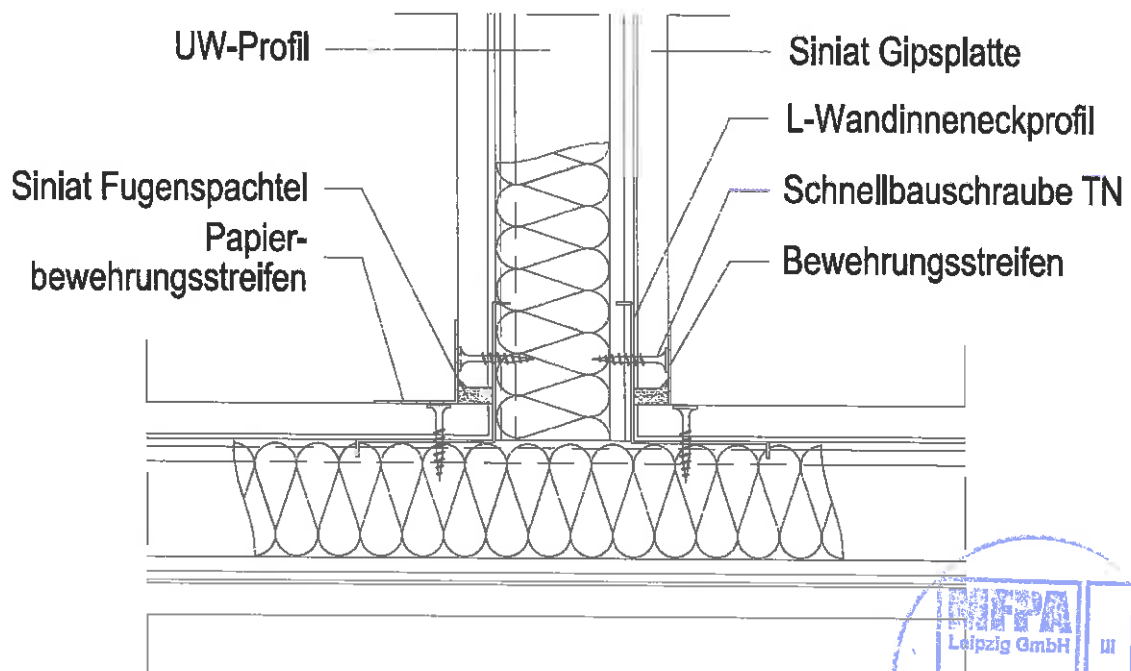
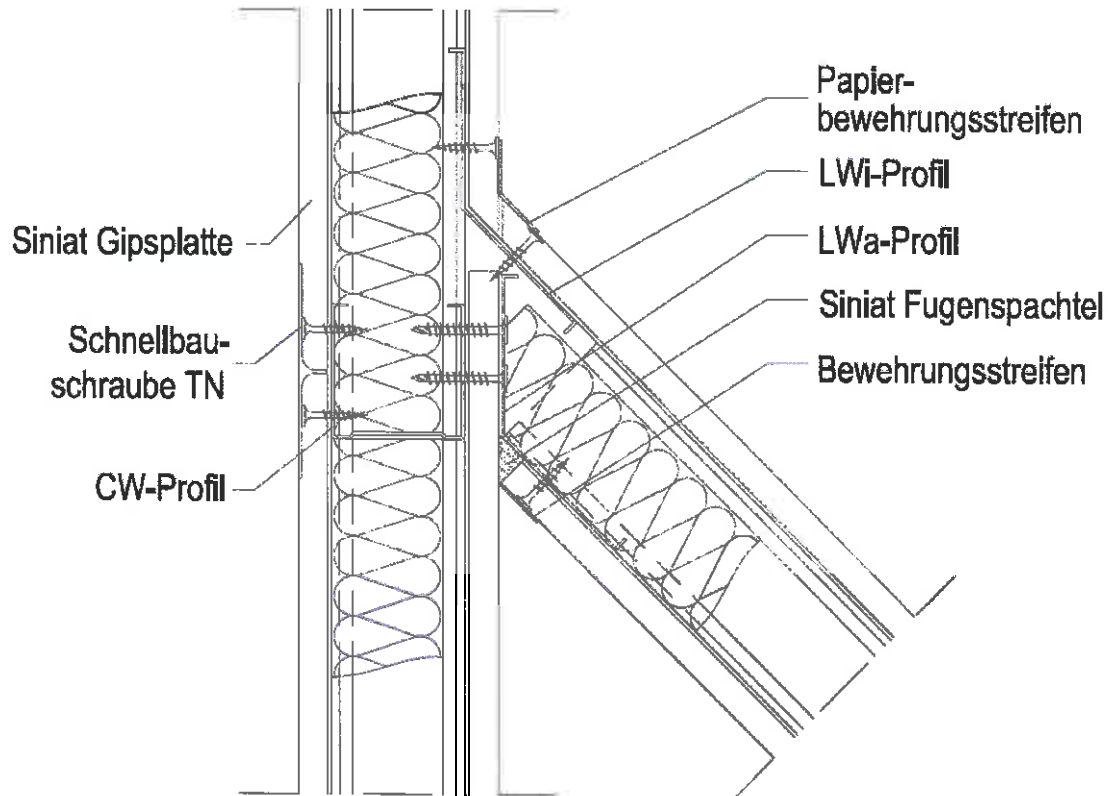


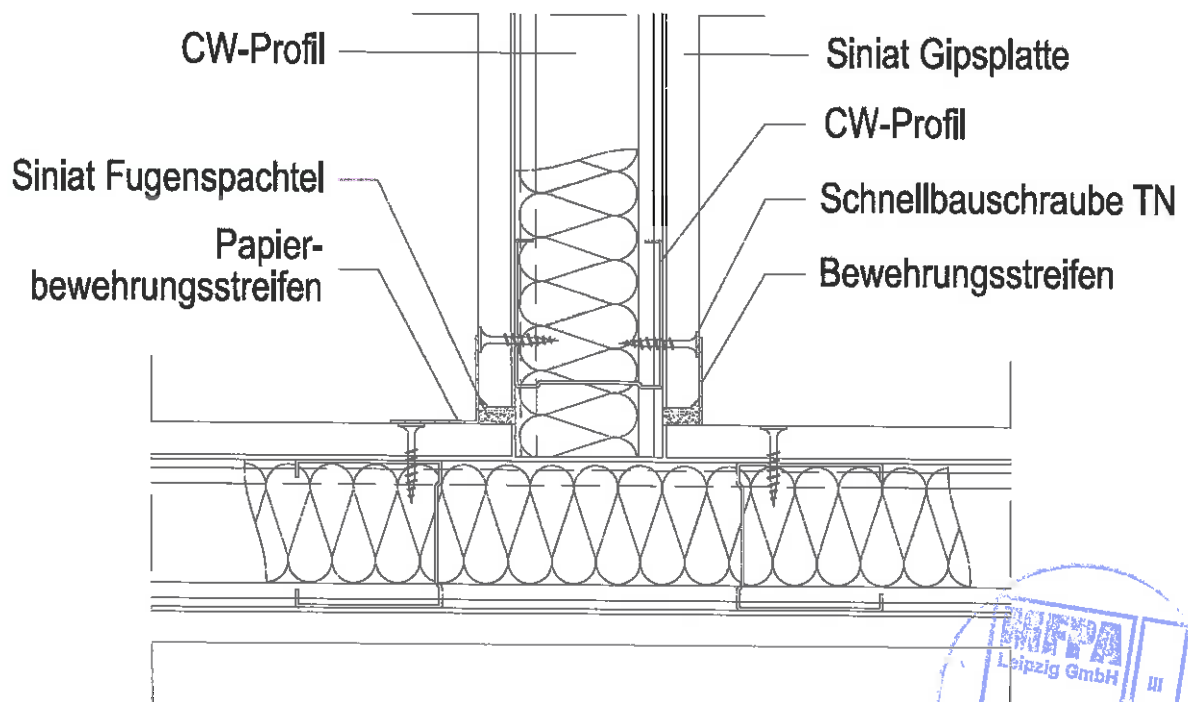
Abbildung 28 T-Stoß mit LWI-Profilen



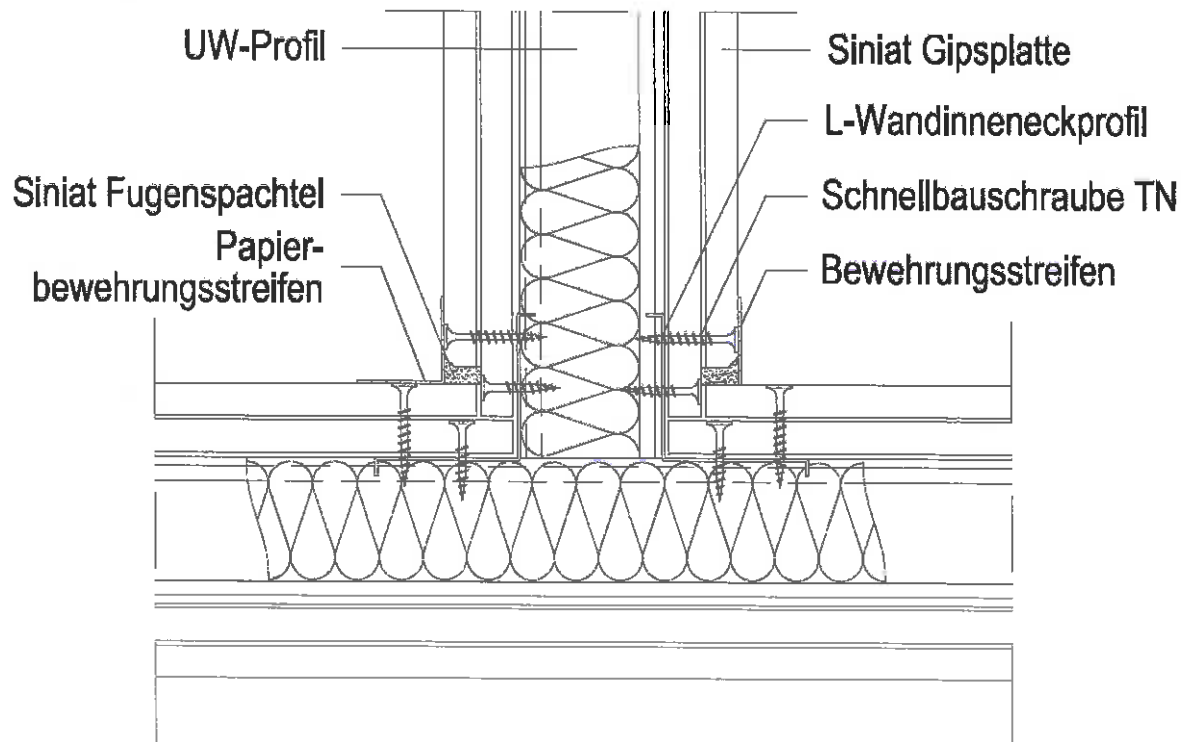
**Abbildung 29 Winkel T-Stoß, mit LWI- und LWA-Profilen**



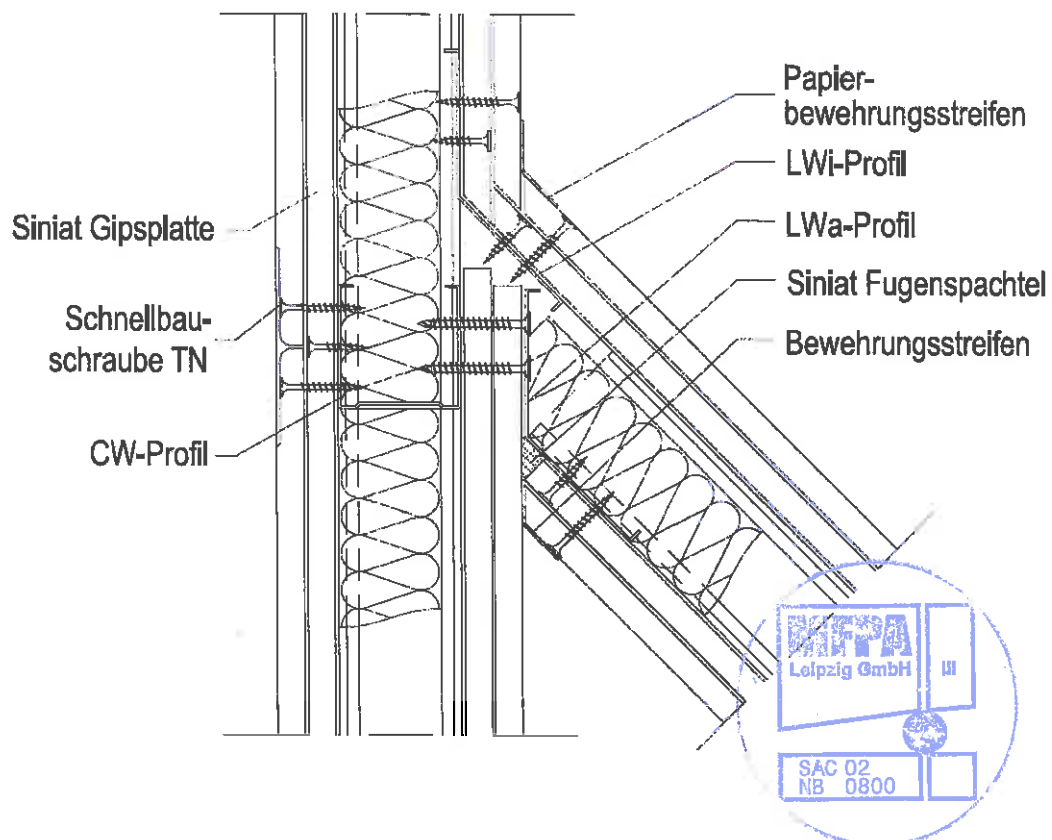
**Abbildung 30 T-Stoß mit CW-Profilen**



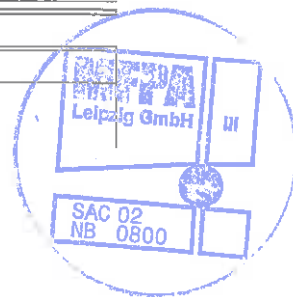
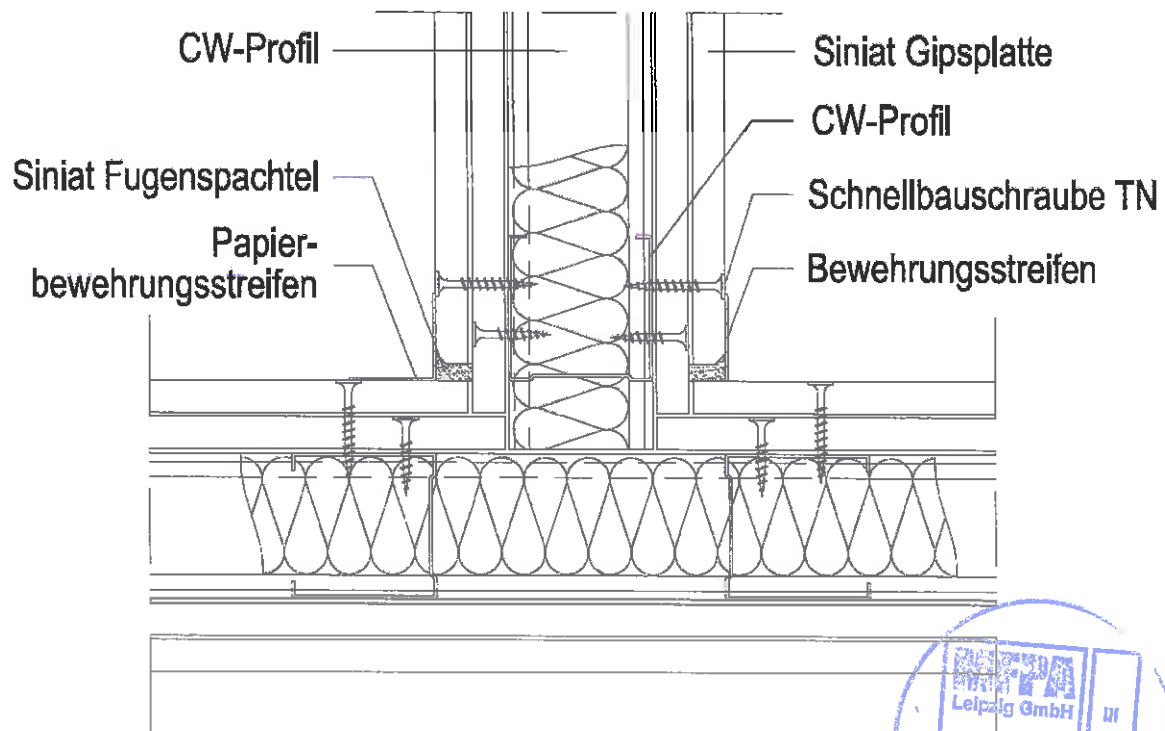
**Abbildung 31 T-Stoß mit LWI-Profilen**



**Abbildung 32 Winkel T-Stoß, mit LWI- und LWA-Profilen**



**Abbildung 33 T-Stoß mit CW-Profilen**



## Anlage 8 Wandanschlüsse Schachtwand

Abbildung 34 Eckausbildung, Anschluss an freies Wandende

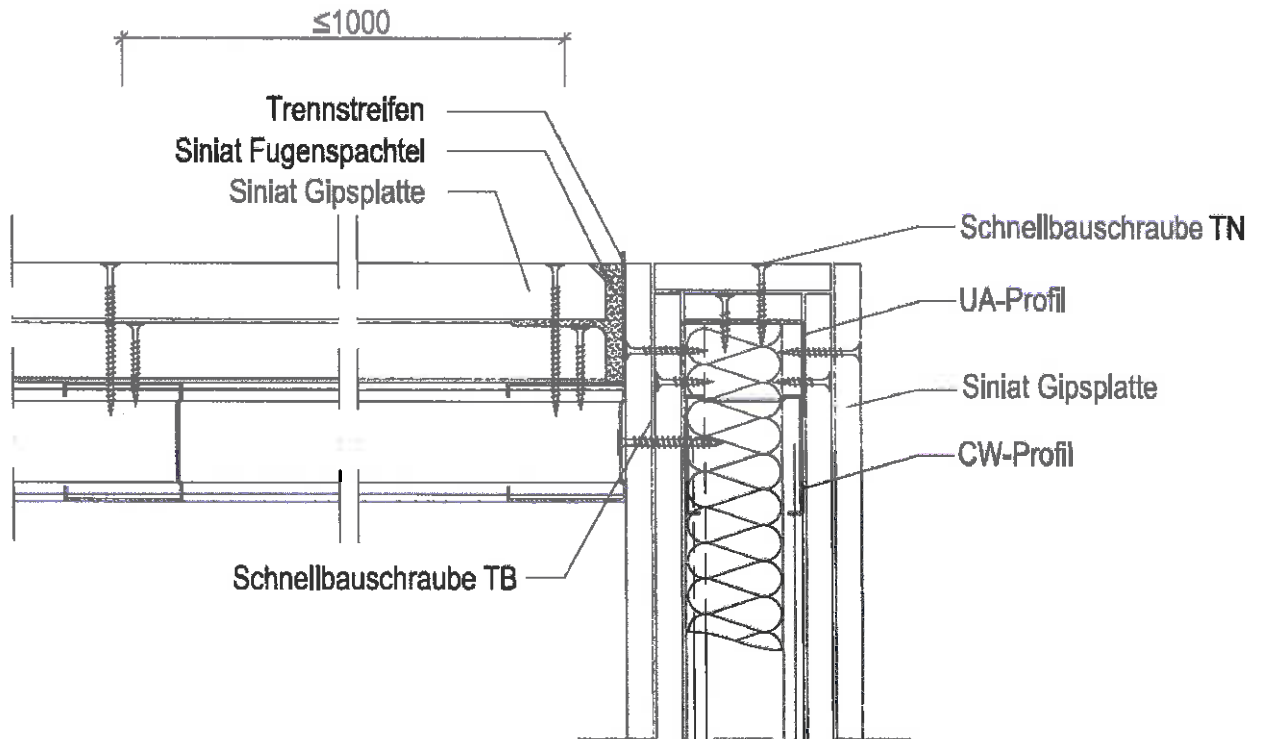
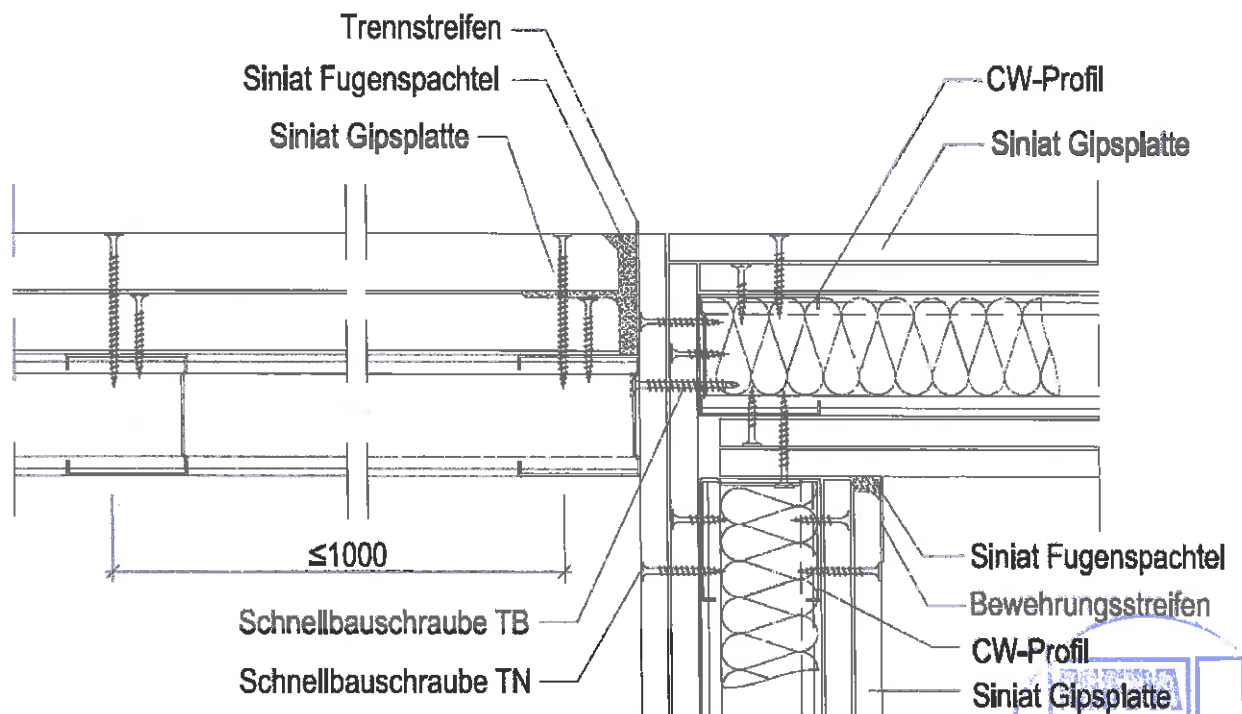
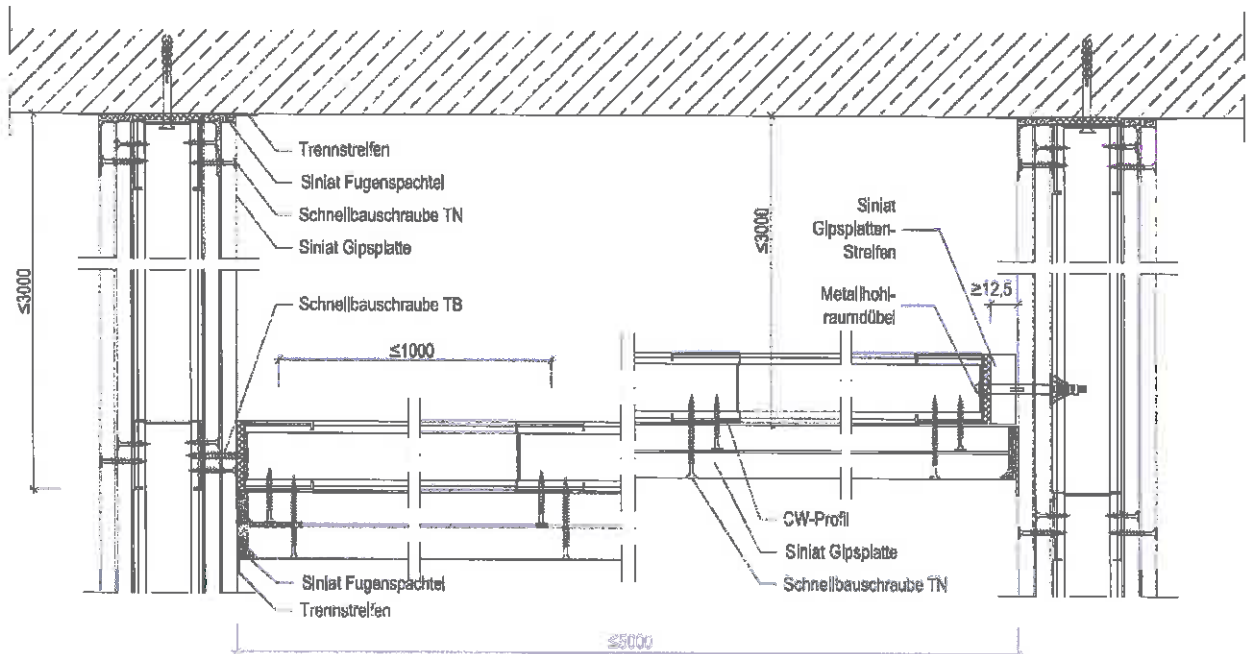


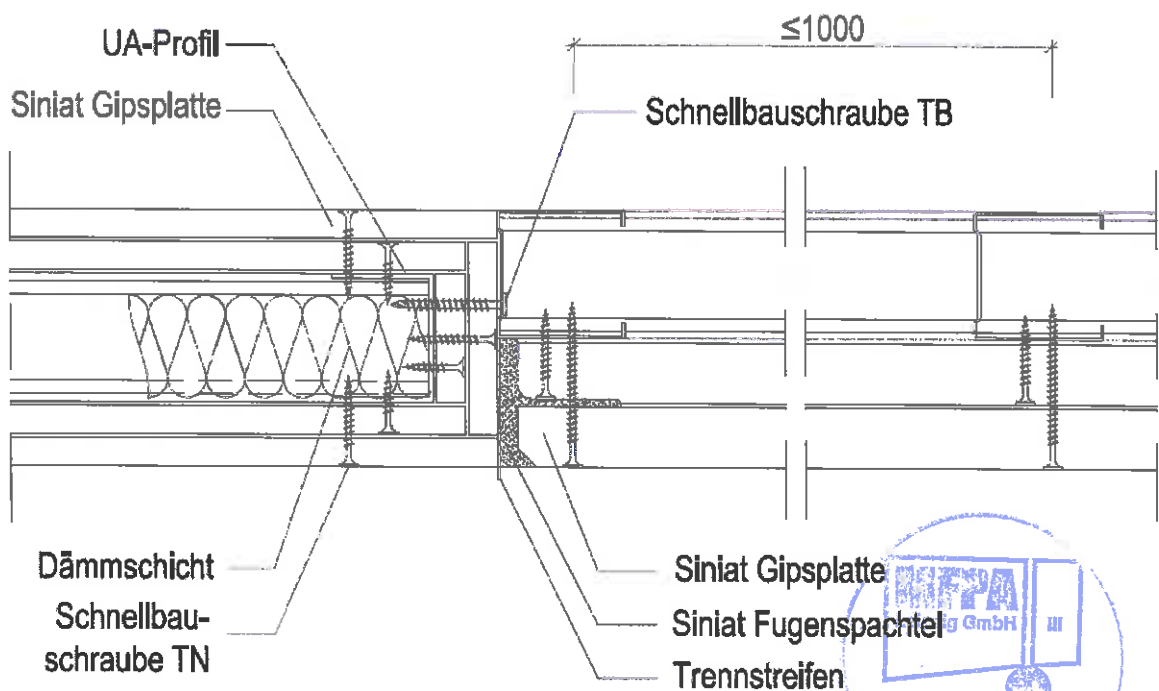
Abbildung 35 Eckausbildung, Anschluss 90° Wandecke



**Abbildung 36** Anschluss an nichttragende durchlaufende Metallständerwände



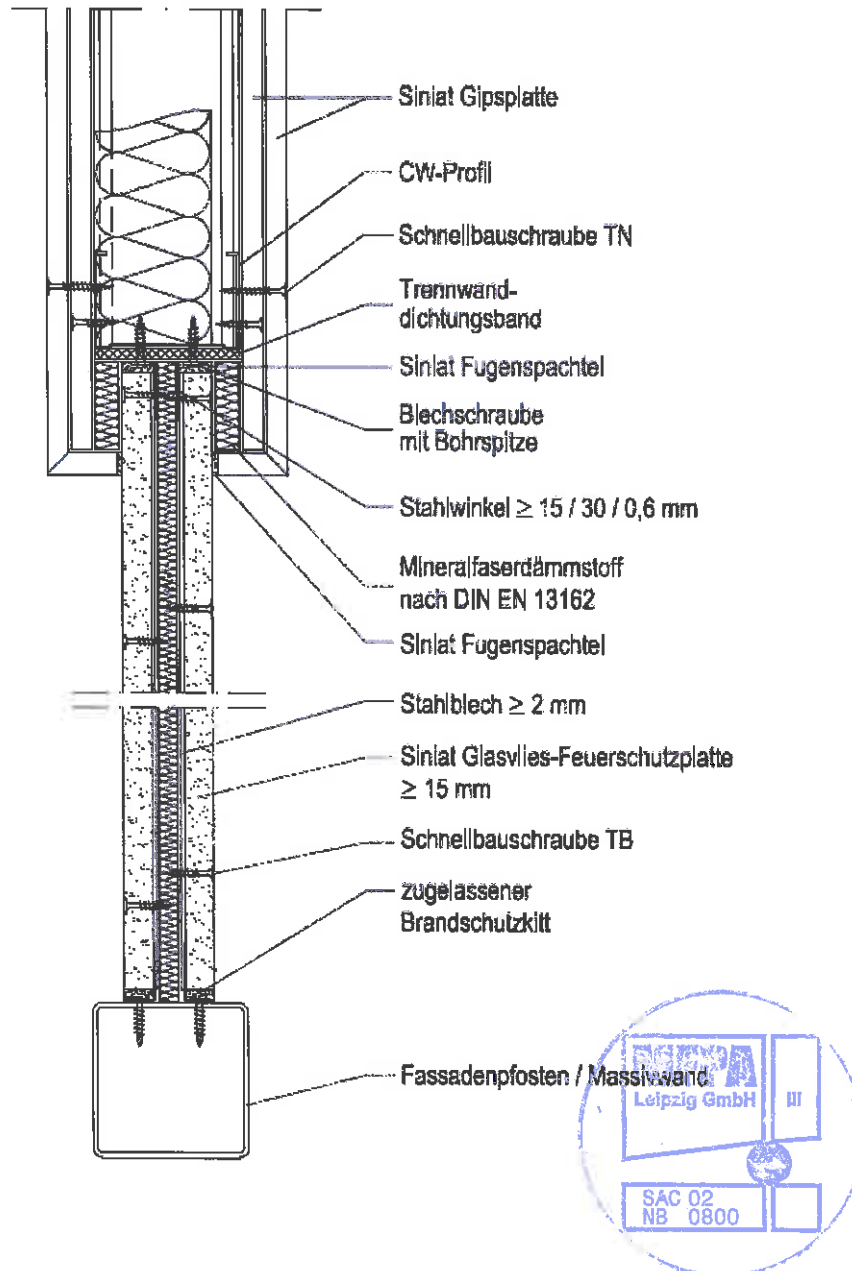
**Abbildung 37** paralleler Wandanschluss an Trennwand



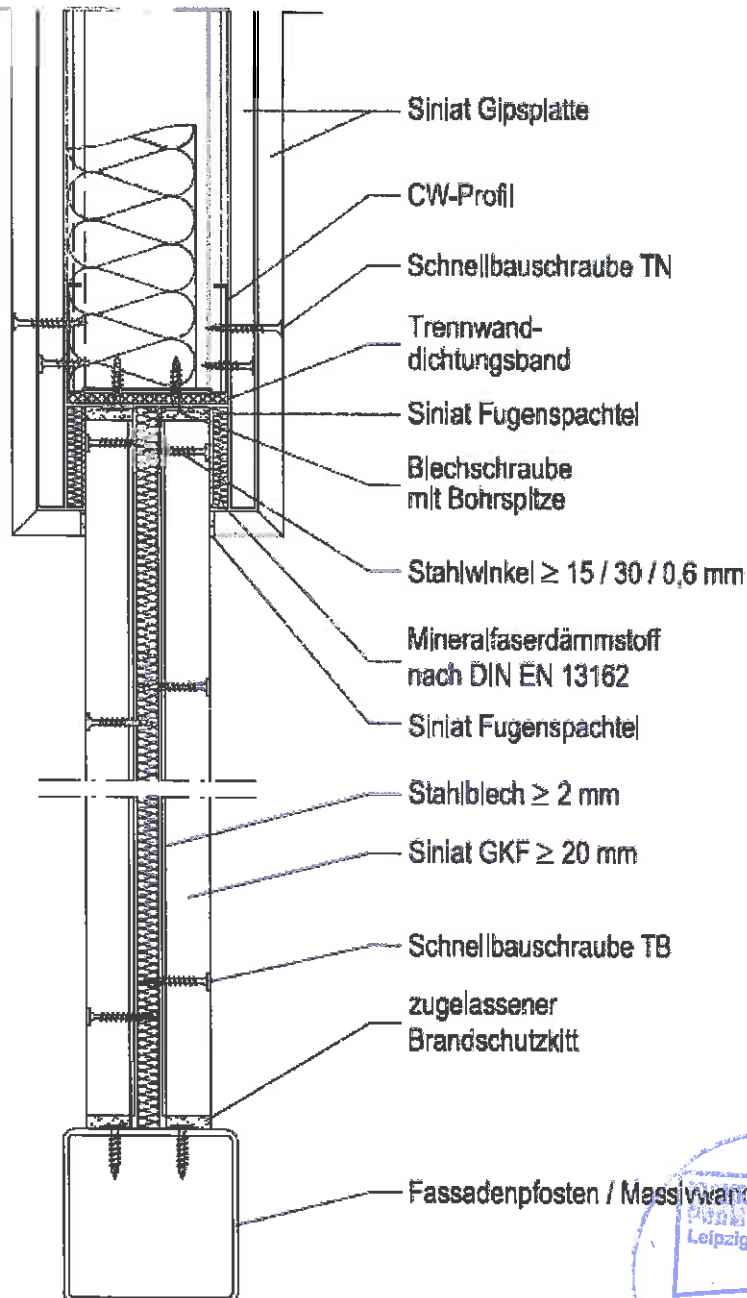


## Anlage 9 Wandverjüngung

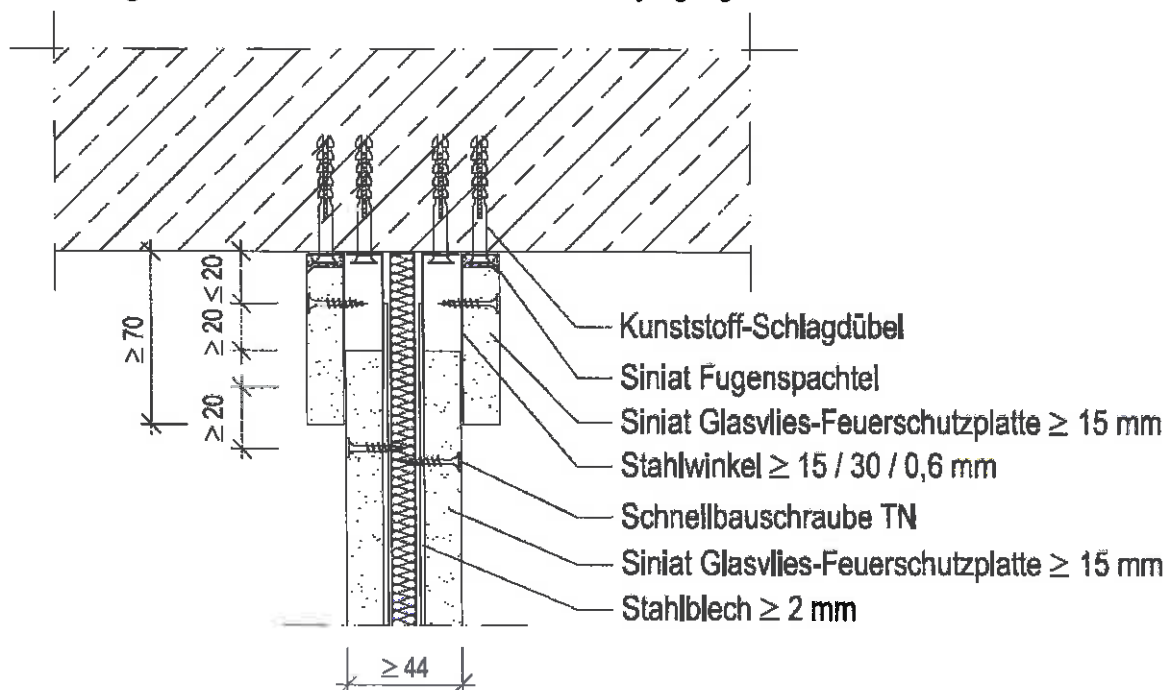
Abbildung 38 Horizontalschnitt, Verjüngung  $d \geq 44 \text{ mm}$ , Anschluss Fassadenpfosten



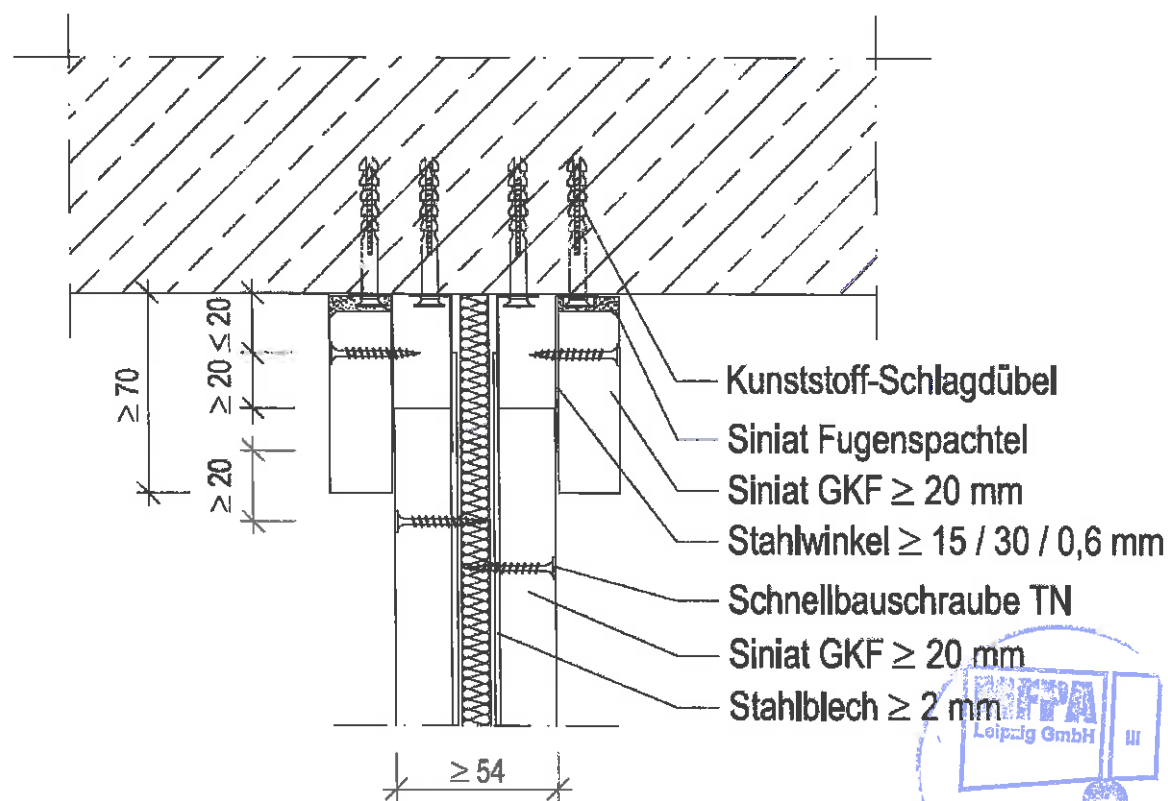
**Abbildung 39** Horizontalschnitt: Wandverjüngung  $d \geq 54$  mm, Anschluss an Fassadenpfosten



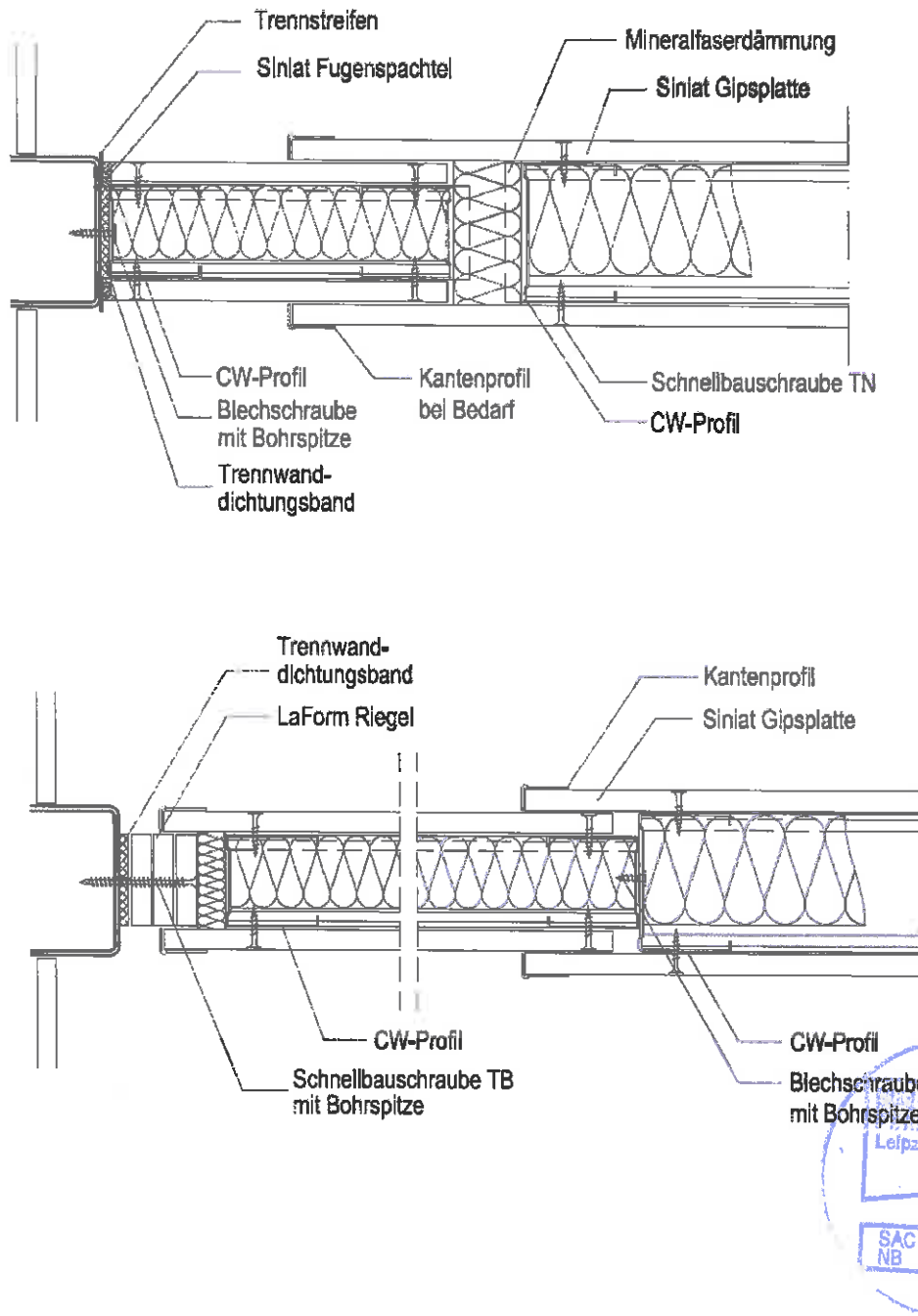
**Abbildung 40** Gleitender Deckenanschluss Wandverjüngung  $d \geq 44$  mm



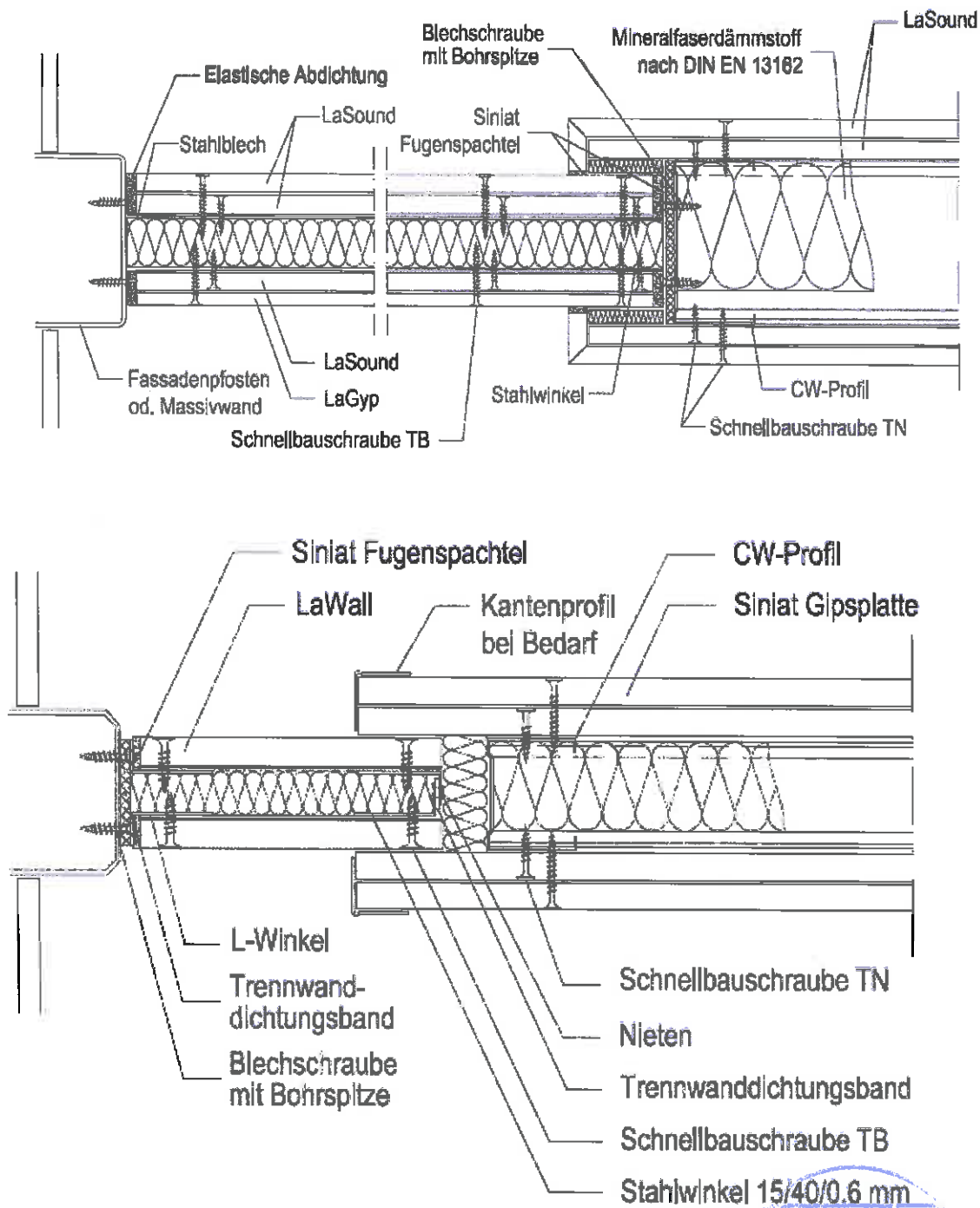
**Abbildung 41** Gleitender Deckenanschluss Wandverjüngung  $d \geq 54$  mm



**Abbildung 42** Ausführungsvarianten mit einlagig beplankter Trennwand

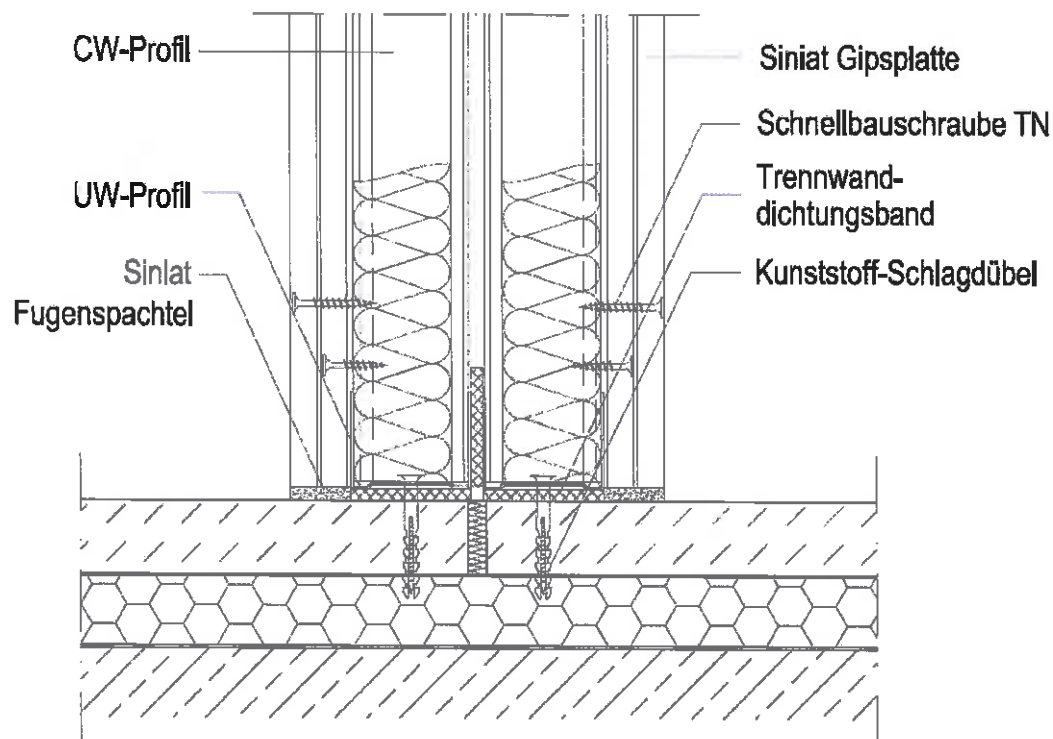


**Abbildung 43** Ausführungsvarianten mit zweilagig beplankter Trennwand

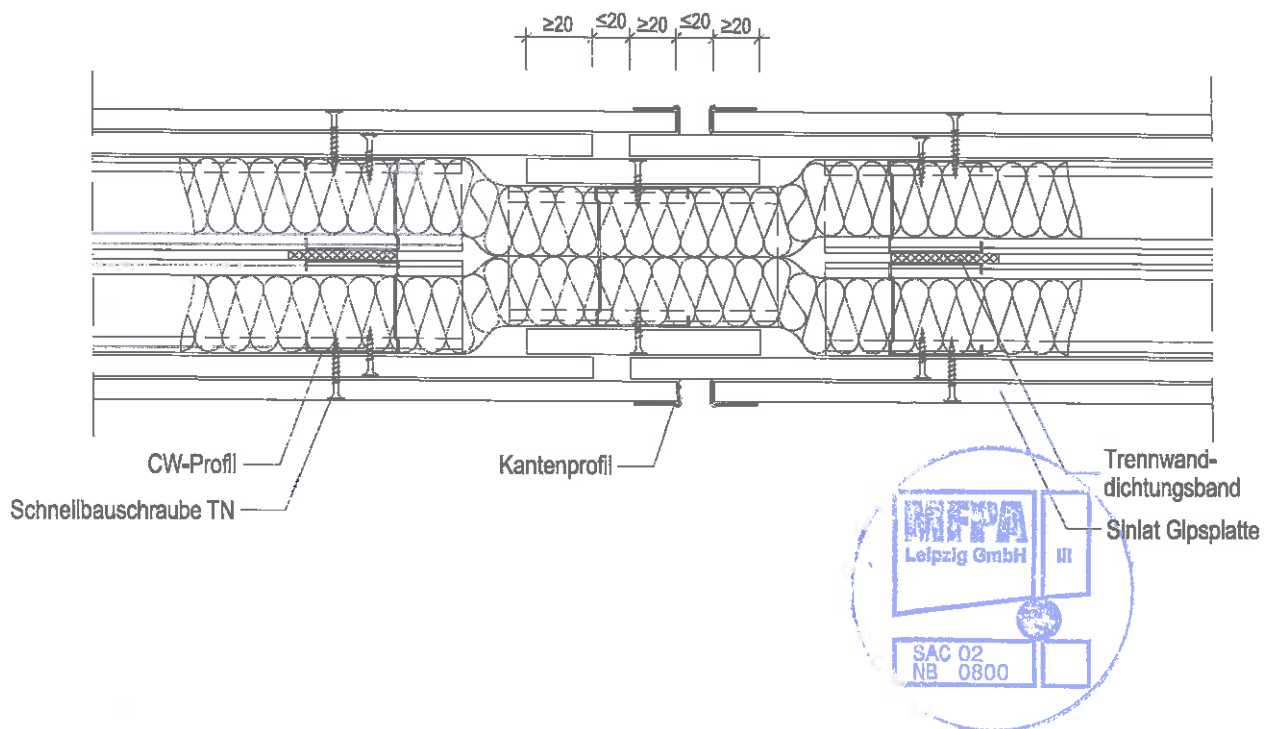


## Anlage 10 Doppelständerwände

**Abbildung 44** Anschluss an Massivdecke



**Abbildung 45** Bewegungsfuge



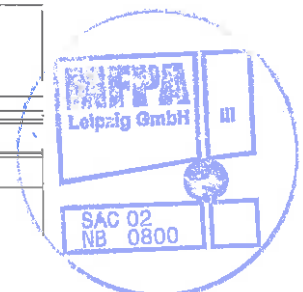


Kunststoff-Schlagdübel  
 Kantenprofil (bei Bedarf)  
 Trennwand-dichtungsband  
 Schnellbau-schraube TN  
 Siniat Gipsplatte

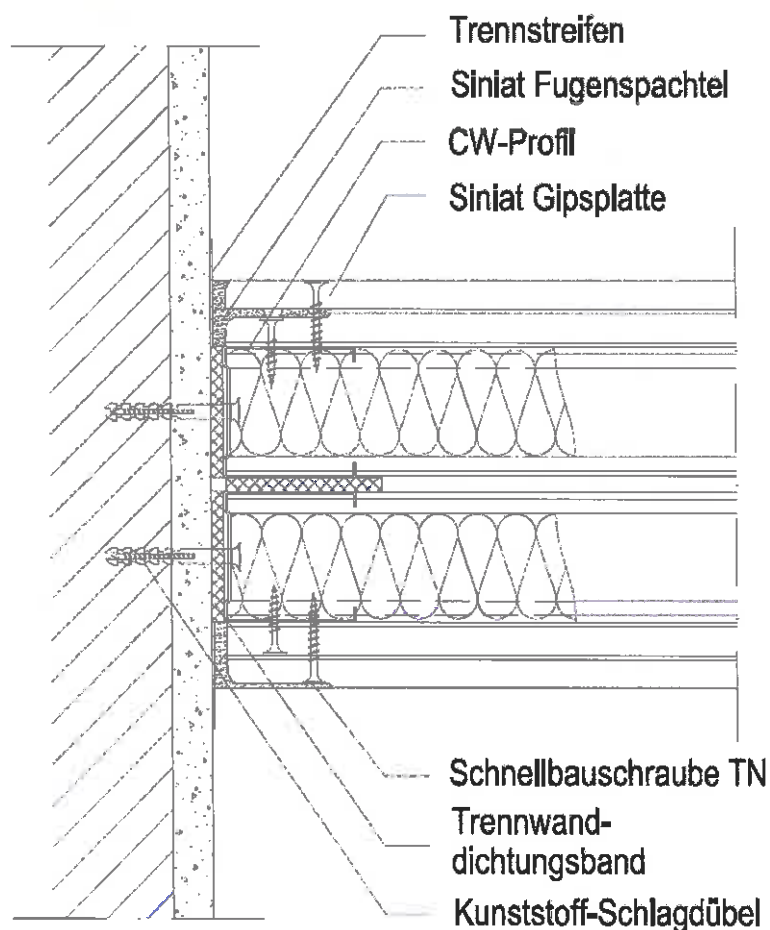
Siniat  
 Fugenspachtel  
 vollflächig  
 LaForm  
 kartonummantelt  
 (bei Bedarf)  
 LaForm Riegel  
 UW-Profil  
 CW-Profil

Siniat Fugenspachtel  
 Bewehrungsstreifen  
 CW-Profil  
 Siniat Gipsplatte  
 Schnellbauschraube TN  
 CW-Profil  
 Kantenprofil (bei Bedarf)

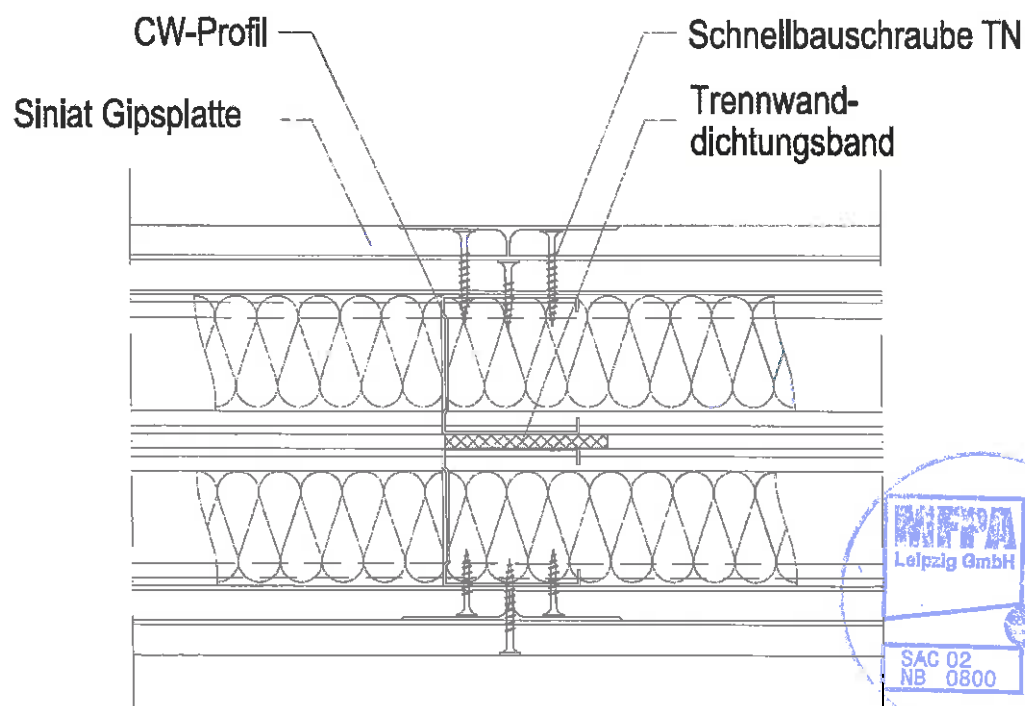
MIPA  
 Leipzig GmbH  
 III  
 SAG 02



**Abbildung 48 Anschluss Massivwand**



**Abbildung 49 Stoßfugenausbildung**



# 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 (SAC 02) und notifiziert nach Bauproduktengesetz (NB 0800)

## Geschäftsbereich III: Baulicher Brandschutz

MFPA Leipzig GmbH – Postfach 74 11 06 – 04323 Leipzig

Siniat GmbH  
Frankfurter Landstraße 2-4  
D-61440 Oberursel

19. Aug. 2015

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Zeichen	Datum
	22. Juli 2015	GS 3.2/14-182-1Ä	12. August 2015

### Ergänzung zur gutachterliche Stellungnahme GS 3.2/14-182-1Ä vom 07. Juni 2014

Sehr geehrter Frau Lingnau,

am 22. Juli 2015 beauftragten Sie die *MFPA Leipzig GmbH* mit einer Ergänzung zur Tabelle 1 der obengenannten gutachterlichen Stellungnahme.

Folgende Ergänzungen werden vorgenommen:

- Die Konstruktionsvarianten mit einer Beplankung aus 2 x 12,5 mm dicken GKF-Platten dürfen ebenfalls mit einer Beplankung aus 1 x 25 mm dicken GKF-Platte ausgeführt werden.
- Die Konstruktionsvariante mit einer Beplankung aus 3 x 12,5 mm dicken GKF-Platten darf ebenfalls mit einer Beplankung aus 1 x 25 mm + 1 x 12,5 mm dicken GKF-Platte ausgeführt werden.

In Anlage 1 zu diesem Ergänzungsschreiben wird die Tabelle 1 mit den obengenannten Ergänzungen dargestellt.

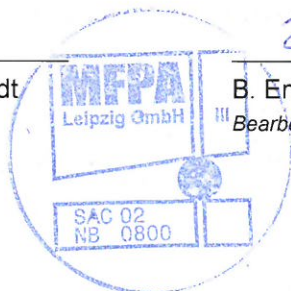
Es bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken bezüglich der Variation der Beplankung, da die Gesamtdicke der Beplankung erhalten bleibt.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl. Ing. S. Hauswaldt  
Geschäftsbereichsleiter

B. Eng. J. Ried  
Bearbeiterin



Gesellschaft für  
Materialforschung und  
Prüfungsanstalt für das  
Bauwesen Leipzig mbH

Hans-Weigel-Str. 2 b  
04319 Leipzig

Tel.: +49 (0) 341 - 65 82-0  
Fax: +49 (0) 341 - 65 82-135  
[www.mfpa-leipzig.de](http://www.mfpa-leipzig.de)

Geschäftsführer:  
Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn

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](mailto:brandschutz@mfpa-leipzig.de)

Geschäftsbereichsleiter:  
Dipl.-Ing. Sebastian Hauswaldt

### Arbeitsgruppen:

- |  |            |
|--|------------|
| ■ Brandverhalten<br>Bauprodukten                     | von        |
| ■ Brandverhalten<br>Bauarten<br>Sonderkonstruktionen | von<br>und |



Durch die DAkkS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Urkunde kann unter [www.mfpa-leipzig.de](http://www.mfpa-leipzig.de) eingesehen werden.

**Tabelle 1** Zusammenfassung der maximalen zulässigen Wandhöhen je nach Feuerwiderstandsklasse in Abhängigkeit von der Art und Dicke der Beplankung und des verwendeten Dämmstoffes

Feuerwiderstands-kategorie	max. zulässige Wandhöhe in [m]	Unterkonstruktion	Dämmstoff d ≥ 40 mm	Beplankung		
				GKF in [mm]	GKB in [mm]	
F30	5,00	≥ CW 50 a ≤ 625	ohne	1 x 12,5	2 x 9,5; 1 x 18; 1 x 20; 2 x 12,5; 1 x 25	
			Steinwolle <sup>1) 2)</sup>			
			Glaswolle			
			Holzwohle			
F 60	5,00	≥ CW 50 a ≤ 625	ohne	1 x 15,0	-	
			Steinwolle <sup>1) 2)</sup>	2 x 12,5; 1 x 25		
			Glaswolle			
			Holzwohle			
	7,00	≥ CW 100 a ≤ 1000 <sup>3)</sup> oder ≥ CW 75 a ≤ 625 <sup>3)</sup>	ohne	2 x 12,5; 1 x 25	-	
			Steinwolle <sup>1) 2)</sup>	1 x 25		
F90	5,00	≥ CW 50 a ≤ 625	Glaswolle	2 x 12,5; 1 x 25	-	
			Holzwohle			
			ohne			
	7,00	≥ CW 100 a ≤ 1000 <sup>3)</sup> oder ≥ CW 75 a ≤ 625 <sup>3)</sup>	Steinwolle <sup>1) 2)</sup>	2 x 12,5; 1 x 25	-	
			Glaswolle	-		
			Holzwohle			
	9,00	≥ CW 100 a ≤ 625 <sup>3)</sup>	ohne	3 x 12,5; 1 x 25 + 1 x 12,5	-	
			Steinwolle <sup>2)</sup>	-		
			Glaswolle			
F120	4,00	≥ CW 50 a ≤ 625	Holzwohle	2 x 12,5; 1 x 25	-	
			Steinwolle <sup>1) 2)</sup>	-		
			Glaswolle			
			Holzwohle			

1) Steinwolle Nennrohdichte mindestens 28 kg/m<sup>3</sup> (z.B. Fa. Rockwool, Typ Sonorock)

2) Steinwolle Nennrohdichte mindestens 40 kg/m<sup>3</sup>

3) Hohlraumfüllgrad bei Verwendung einer Dämmung mindestens 80 % oder Lagersicherung der Dämmung

[-] keine Konstruktion möglich





## Geschäftsbereich III: Baulicher Brandschutz

MFPA Leipzig GmbH – Postfach 74 11 06 – 04323 Leipzig

Siniat GmbH  
Frankfurter Landstraße 2-4  
D-61440 Oberursel

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Zeichen	Datum
	30. Mai 2017	GS 3.2/14-182-1Ä	7. Juni 2017

## 2. Ergänzung zur gutachterliche Stellungnahme GS 3.2/14-182-1Ä vom 7. Juni 2014

Sehr geehrter Herr Nguyen,

die gutachterliche Stellungnahme GS 3.2/14-182-1Ä vom 7. Juni 2014 ist nur in Verbindung mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-SAC-02/III-681 vom 6. Juni 2014 gültig.

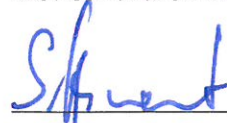
Am 18. April 2016 wurde eine Änderung des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses mit der Nummer P-SAC-02/III-681Ä erstellt.

Die erfolgten Änderungen in dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis beeinflussen die brandschutztechnische Beurteilung in der gutachterlichen Stellungnahme nicht.

Wir bestätigen Ihnen daher hiermit, dass die gutachterliche Stellungnahme weiterhin in Verbindung mit der Änderung des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-SAC-02/III-681Ä vom 18. April 2016 anwendbar ist.

Die Gültigkeit der gutachterlichen Stellungnahme GS 3.2/14-182-1Ä endet mit der Gültigkeit des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses am 6. Juni 2019.

Mit freundlichen Grüßen



Dipl. Ing. S. Hauswaldt  
Geschäftsbereichsleiter



J. Ried, M.Sc.  
Projektingenieurin



Gesellschaft für  
Materialforschung und  
Prüfungsanstalt für das  
Bauwesen Leipzig mbH  
Hans-Weigel-Str. 2 b  
04319 Leipzig

Geschäftsführer:  
Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn

Handelsregister:  
Amtsgericht Leipzig  
HRB 17719  
USt-Id Nr.: DE 813200649

Es gelten die AGB der  
MFPA Leipzig GmbH.

Bankverbindung:  
Sparkasse Leipzig  
IBAN: DE4786055921100560781  
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

Hilti AG  
Feldkircherstraße 100  
FL 9494 Schaan

**Schreiben****8302/2016**

Unsere Zeichen: (2101/367/16)-CM  
Kunden-Nr.: 7084  
Sachbearbeiter: Maertins  
Abteilung: BS  
Kontakt: 0531-391-8265  
@ibmb.tu-bs.de

Ihre Zeichen: Grzesik, Peter [Peter.Grzesik@hilti.com]  
Ihre Nachricht vom: 21.04.2016

Datum: 12.05.2016

**Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von leichten Trennwänden mit einer beidseitigen Beplankung mit Siniat Gipsplatten nach DIN EN 520 bzw. DIN 18180 und einer Unterkonstruktion gemäß DIN 18182-1 in Verbindung mit einer Befestigung der Unterkonstruktion mit Hilti Nägeln.**

5 Anlagen

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit dem Schreiben vom 21.04.2016 beauftragte die Firma Hilti AG die MPA Braunschweig mit der Erstellung einer gutachterlichen Stellungnahme zum Brandverhalten von leichten Trennwänden mit einer beidseitigen Beplankung mit Siniat Gipsplatten nach DIN EN 520 bzw. DIN 18180, bei einer Befestigung der Trennwandprofile (U-Profil bzw. UW-Profil bzw. CW-Profil) an Massivbauteilen mit magazinierten Hilti-Nägeln, die mit einem Nagelgerät gesetzt werden.

## **1 Grundlagen und Unterlagen zur Gutachterlichen Stellungnahme**

Grundlagen zur gutachterlichen Stellungnahme sind die Prüferfahrungen der MPA Braunschweig an entsprechenden Befestigungsmitteln und an leichten Trennwandkonstruktionen der Feuerwiderstandsklasse F30 bis F90 sowie DIN 4102-4 : 1994-03.

Dieses Dokument darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Von der MPA nicht veranlasste Übersetzungen dieses Dokuments müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Dokumente ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Dieses Dokument wird unabhängig von erteilten bauaufsichtlichen Anerkennungen erstellt und unterliegt nicht der Akkreditierung.



## Grundlagen:

- (1) DIN EN 1363-1 : 2012-10, Feuerwiderstandsprüfungen Teil 1: Allgemeine Anforderungen,
- (2) DIN 4102-4 : 1994-03, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile.
- (3) Technische Datenblätter des Auftraggebers.
- (4) Prüfbericht Nr. 2101/108/16 zum Brandverhalten von belasteten Hilti Nägeln und Kunststoffdübeln hinsichtlich „Stahl“-Versagen bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1 ausgestellt durch die MPA Braunschweig.
- (5) Prüfbericht Nr. 3091/313/14 zum Brandverhalten von belasteten Hilti Nägeln und Kunststoffdübeln hinsichtlich „Stahl“-Versagen bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1 ausgestellt durch die MPA Braunschweig.

## 2 Beschreibung der Konstruktion

### 2.1 Beschreibung des Trennwandkonstruktion in Verbindung mit Dübeln

Das vorliegende Gutachten bezieht sich nur auf leichte Trennwände der Firma Siniat GmbH, 61440 Oberursel, die mit einer beidseitigen Beplankung mit Siniat Gipsplatten nach DIN EN 520 bzw. DIN 18180 und einer Unterkonstruktion nach DIN 18182-1 ausgeführt werden, deren Wand- und Deckenprofile mit Kunststoffdübeln Durchmesser 6 mm (L = 35 bis 40 mm, Siniat Nageldübel 6x40 oder vergleichbar) ausgeführt werden dürfen. Ansonsten sind außerdem die Vorgaben (z.B. durch statischen Nachweis) der Hersteller bezüglich:

- Herstellung von Anschlüssen zwischen leichten Trennwänden und Massivbauteilen,
- Tragfähigkeit der Befestigung in Verbindung mit den U-Profilen bzw. UW-Profilen,
- Verspachtelung in Verbindung mit den Dichtungstreifen in der Anschlussfuge bzw. durch die Beplankung und die Mineralfaserdämmung, sowie
- Maximale Befestigungsabstände ( $a = 500$  mm bzw.  $a = 1000$  mm)

einzuhalten.

### 2.2 Beschreibung des Befestigungssystems in Verbindung mit Hilti-Nägeln

Bei den Befestigungssystemen handelt es sich im Wesentlichen um Montagesysteme aus

- Hilti-Gasnagelgeräten (mit Gaskartuschen) in Verbindung mit magazinierten Hilti-Nägeln bzw.
- Hilti-Akkunagelgeräten (mit Batterie) in Verbindung mit magazinierten Hilti-Nägeln.

Die Metallrandprofile (U-Profile bzw. UW-Profile bzw. CW-Profile) von leichten Trennwänden aus Siniat Gipsplatten nach DIN EN 520 bzw. DIN 18180 sollen mit

- Hilti Nägel X-GN MX bzw. X-GHP MX ( $\varnothing = 3,0$  mm) unter Verwendung des Hilti-Gasnagelgeräts Hilti GX-120 sowie
- Hilti Nägel X-C xx B3 MX bzw. Hilti X-P xx B3 MX ( $\varnothing = 3,0$  mm) unter Verwendung des Hilti-Akkunagelgeräts Hilti BX3 IF

an Massivbauteilen (Stahlbeton) befestigt werden.

Bezeichnung der Nägel für das Hilti-Akkunagelgerät Hilti BX3 IF:

- X-C xx B3 MX (xx=Nagelschaftlänge)
- X-P xx B3 MX (xx=Nagelschaftlänge)

Bezeichnung der Nägel für das Hilti-Gasnagelgerät Hilti GX-120:

- Hilti X-GN xx MX (xx=Nagelschaftlänge)
- Hilti X-GHP xx MX (xx=Nagelschaftlänge)

Die nominelle Setztiefe für die Hilti Nägel im Untergrund (Stahlbeton) muss  $h_{\text{nom}} \geq 12$  mm betragen. Die Nagellänge muss je nach Anbauteildicke unter Berücksichtigung der nominellen Mindest-Setztiefe gewählt werden.

Die Anbauteildicke ( $t_{\text{fix}}$  = Metallrandprofil (mit max  $t = 2$  mm) zuzüglich hinterlegtem Dämmstreifen) für die Befestigung beträgt  $t_{\text{fix}} \leq 14$  mm.

Der Befestigungsabstand der Nägel von  $a \leq 300$  mm muss eingehalten werden.

Die erforderlichen Randabstände sind den technischen Datenblättern der Firma Hilti zu entnehmen.

Die Anforderungen für den normalen Verwendungszweck für die Hilti Nägel sind nicht Gegenstand dieser Stellungnahme und müssen z.B. durch einen entsprechenden statischen Nachweis (z.B. Probesetzung) geprüft werden. Für den normalen Verwendungszweck sind gemäß Aussage des Auftraggebers die entsprechenden Angaben (z.B. Montageanleitung) für die Hilti Nägel den entsprechenden technischen Datenblättern im Hilti Handbuch der Direktbefestigung für redundante Befestigungen für Verankerungen im Stahlbeton (Festigkeitsklasse  $\geq C 20/25$ ) zu beachten.

Ansonsten erfolgt die Ausführung gemäß den technischen Unterlagen des Herstellers der leichten Trennwandkonstruktion in Verbindung mit der jeweils gültigen Produktnorm (z.B. DIN 18183-1, DIN 18182-1,...).

Weitere Einzelheiten sind den Anlagen 1 bis 5 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme zu entnehmen.

### 3 Brandschutztechnische Beurteilung

Die Verwendung der in Abschnitt 2 beschriebenen Hilti Nägel soll anstelle der in Verbindung mit leichten Trennwänden geprüften Befestigung mit Kunststoffdübeln Durchmesser 6 mm ( $L = 35$  bis  $40$  mm) unter Einhaltung der Randbedingungen für die Leichten Trennwände gemäß Herstellerangaben erfolgen.

Aufgrund der vorliegenden Prüfergebnisse bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) unter zentrischer Zugbeanspruchung bzw. Querbelastrung mit Hilti Nägeln (gemäß Abschnitt 2.2) im direkten Vergleich mit Kunststoffdübeln (gemäß Abschnitt 2.1) und Tragfähigkeitsuntersuchungen der Hilti Nägel in Verbindung mit dem jeweiligen Setzgeräten in unterschiedlichen Untergründen bestehen in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken gegen eine Verwendung der o.g. Hilti Nägel bei der Herstellung von Anschlüssen zwischen leichten Trennwänden und Massivbauteilen (Stahlbeton), sofern die konstruktiven Herstellervorgaben, eine Mindestverankerungstiefe von  $12\text{ mm}$  ( $h_{\text{nom}} \geq 12\text{ mm}$ ) und Befestigungsabstände der Nägel untereinander von  $a \leq 300\text{ mm}$  in Verbindung mit den Metallrandprofilen (U-Profilen bzw. UW-Profilen bzw. CW-Profilen) eingehalten werden.

Die Feuerwiderstandsdauer der leichten Trennwände wird durch die Verwendung der in Abschnitt 2 und in den Anlagen beschriebenen Hilti Nägel nicht negativ beeinträchtigt, sofern ansonsten die Randbedingungen des Abschnitts 2 eingehalten werden.

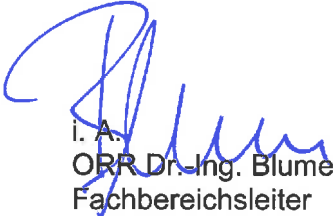
Eine Bewertung von Hilti Nägel als alternative Befestigung für leichte Trennwände mit einer Befestigung mit Metalleldübeln oder größeren Kunststoffdübeln an Massivbauteilen ist nicht Gegenstand dieser Beurteilung.

### 4 Besondere Hinweise


- 4.1 Diese gutachterliche Stellungnahme ersetzt nicht den bauaufsichtlichen Nachweis (abP, abZ, ETA). Als Verwendbarkeitsnachweis für die Bauart Leichte Trennwand sind entsprechende Nachweise (z.B. Ausführung gemäß DIN 4102-4 oder ein gültiges allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis) erforderlich.
- 4.2 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für leichte Trennwänden mit einer beidseitigen Beplankung aus Siniat Gipsplatten nach DIN EN 520 bzw. DIN 18180 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.

- 4.3 Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die leichten Trennwände aufweisen.
- 4.4 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der MPA Braunschweig möglich.
- 4.5 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.

Mit freundlichen Grüßen



i. A.  
ORR Dr.-Ing. Blume  
Fachbereichsleiter



i. A.  
Dipl.-Ing. Maertins  
Sachbearbeiter

Tools and equipment

**HILTI**

## GX 120 Gas Tool for Interior Finishing and GX 120-ME for Electrical Applications

### GX 120


**Fastener:**

X-EGN 14 MX  
 X-GHP 18 MX  
 X-GHP 20 MX  
 X-GHP 24 MX  
 X-GN 20 MX  
 X-GN 27 MX  
 X-GN 32 MX  
 X-GN 39 MX

**Energy:**

GC 21 and GC 22



### GX 120-ME


**Fastener:**

X-EGN 14 MX  
 X-GHP 18 MX  
 X-GHP 20 MX  
 X-GHP 24 MX  
 X-GN 20 MX  
 X-GN 27 MX  
 X-GN 32 MX  
 X-GN 39 MX  
 X-HS MX  
 X-CC MX  
 X-HS-W MX  
 X-EKB MX  
 X-FB MX  
 X-DFB MX  
 X-ECT MX  
 X-ET MX  
 X-EKS MX  
 X-EMTSC  
 X-G M6/W6

**Energy:**

GC 21 and GC 22



2.234

6/2011

**Hilti Nagelgeräte Hilti GX-120 mit  
 Hilti Nägeln Hilti X-GN xx MX bzw. Hilti X-GHP xx MX**

X-EGN, X-GHP, X-GN		HILTI		HILTI		X-EGN, X-GHP, X-GN							
<b>Application limits</b> <b>Steel</b> 													
<b>X-EGN 14</b> <b>Fastener selection and system recommendation</b> <b>Fastener selection</b> <b>Fastening to concrete / sandlime masonry</b>													
	Application	Base material											
X-GN 39	Wooden track (t <sub>1</sub> ≤ 24 mm)	Concrete/sandlime masonry											
X-GN 27	Metal track	Concrete/sandlime masonry											
X-GN 20	Metal track	Concrete/sandlime masonry											
X-GHP	Metal track	Concrete/sandlime masonry											
<b>X-EGN, X-GHP, X-GN: GX Fasteners</b> <b>Product data</b> <b>Dimensions</b> <b>X-EGN 14</b> 													
<b>X-GHP 18</b> 													
<b>X-GN 20/27/32</b> 													
<b>X-GN 39</b> 													
<b>General information</b> <b>Material specifications</b> Carbon steel shank: <table border="1"> <tr> <td>X-EGN</td> <td>HRC 58</td> </tr> <tr> <td>X-GHP</td> <td>HRC 58</td> </tr> <tr> <td>X-GN</td> <td>HRC 53.5</td> </tr> </table>								X-EGN	HRC 58	X-GHP	HRC 58	X-GN	HRC 53.5
X-EGN	HRC 58												
X-GHP	HRC 58												
X-GN	HRC 53.5												
Zinc coating: 2-8 µm													
<b>Fastening tool</b> GX 120, GX 120-ME GX 100, GX 100 E													
<b>Approvals</b> ICC, ESR 1752 (USA): <table border="1"> <tr> <td>X-GN 20/27/32, X-EGN 14,</td> </tr> <tr> <td>X-GHP 18/20/24</td> </tr> </table>								X-GN 20/27/32, X-EGN 14,	X-GHP 18/20/24				
X-GN 20/27/32, X-EGN 14,													
X-GHP 18/20/24													
Note: technical data presented in these approvals and design guidelines reflect specific local conditions and may differ from those published in this handbook.													

**Hilti Nagelgeräte Hilti GX-120 mit**  
**Hilti Nägeln Hilti X-GN xx MX bzw. Hilti X-GHP xx MX**



**HILTI**

BX 3 system

## BX 3 system: fasteners for Mechanical & Electrical and Interior Finishing applications

### Product data

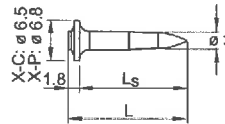
#### BX 3 cordless electric nailer



Electrical elements to be used with nails

#### Nails

(For fastening to concrete)  
X-P 17/20/24 B3 MX  
X-P 30/36 B3 P7  
X-C 20/24 B3 MX



### General information

#### Material specifications

X-P B3, X-S B3 nails

Carbon steel, HRC 57.5, 2-8 µm zinc coating

X-C B3 nails

Carbon steel, HRC 56.5, 5-13 µm zinc coating

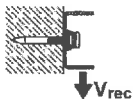
**Hilti Nagelgeräte Hilti BX3 IF mit  
Hilti Nägeln X-C xx B3 MX bzw. X-P xx B3 MX**

**HILTI**

BX 3 system

**Load data**

**Recommended loads (nails and threaded studs only)**

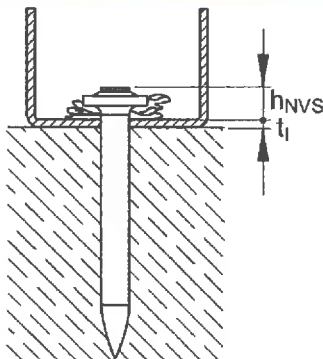


**X-P B3 and X-C B3 nails**  
(Base material: concrete / sand-lime masonry)

**X-S 14 B3 nails**  
(Base material: steel)

	$N_{rec}$ [kN]	$V_{rec}$ [kN]	$h_{ET}$ [mm]	$N_{rec}$ [kN]	$V_{rec}$ [kN]
<b>Design conditions</b>	0.4	0.4	$\geq 27$	0.4	0.4
• Minimum 5 fastenings per fastened unit	0.3	0.3	$\geq 22$		
• All visible failures must be replaced	0.2	0.2	$\geq 18$		
	0.1	0.1	$\geq 14$		

Setzparameter im Stahlbeton ( $a \leq 300$  mm  $t_f \leq 2$  mm))



X-C\_BX, X-P\_BX3:  
 $h_{NVS} = 2-5$  mm

**Hilti Nagelgeräte Hilti BX3 IF mit  
Hilti Nägeln X-C xx B3 MX bzw. X-P xx B3 MX**

## Premium-Spezial-Nageldübel, Zylinderkopf, für Metall-Profile

**Einsatzbereich:** Befestigung von Metall-Profilen

**Hauptanwender:** Trockenbauer

**Geeignete Baustoffe:** Beton, Naturstein, Vollziegel, Kalksandvollstein

**Vorteile:**

- Großer Kragendurchmesser, dadurch größere Auflagefläche
- Schlagschutz am Kopf verhindert Beschädigungen des Pozidriv-Antriebs
- M-Verzahnung, dadurch 4-fach Rundumspreizung
- Schraubnagel vormontiert



**Verarbeitungshinweis:** Mindestverankerungstiefe: 30 mm, bei 6 x 35 mm = 25 mm

**Material:**

- Dübel: Nylon (PA 6.6)
- Schraubnagel: Stahl verzinkt

**Kunststoff Dübel**

Siniat GmbH, 61440 Oberursel

# BRANDSCHUTZTECHNISCHE ERTÜCHTIGUNG VON BESTANDSWÄNDEN

## Allgemeines

Bestandswände weisen oftmals keine Klassifizierung auf oder müssen nach aktuellen Anforderungen für den Brandschutz ertüchtigt werden. Vor einer Ertüchtigungsmaßnahme wird ermittelt, ob die Bestandswände bereits einer Feuerwiderstandsklasse zugeordnet werden können. Die brandschutztechnische Beurteilung vorhandener Wände liegt in der Verantwortung der zuständigen Fachplaner für Brandschutz und Statik.

Bestandswände können z. B. sein:

- Metallständerwände
- Holzständerwände
- Mauerwerkswände
- Betonwände
- Fachwerkwände

Eine brandschutztechnische Ertüchtigung kann grundsätzlich erfolgen durch:

- zusätzliche Beplankung auf **beiden** Wandseiten mit oder ohne Unterkonstruktion
- zusätzliche Beplankung auf **einer** Wandseite mit oder ohne Unterkonstruktion
- zusätzliche Errichtung einer Vorsatzschale mit Unterkonstruktion, z. B. freistehende Schachtwand

Die Ausführungen im konstruktiven Brandschutz sind vor Montagebeginn mit dem zuständigen Brandschutzsachverständigen abzustimmen und von der verantwortlichen Stelle zu genehmigen.

Die Mindestanforderungen für eine brandschutztechnische Ertüchtigung bestehender Wände sind:

## Metall- oder Holzständerwände

- Metall-Unterkonstruktion aus Profilen  $\geq$  CW 50 nach DIN 18182-1, Achsabstand  $\leq$  1.000 mm
- Holzständerunterkonstruktion (nach DIN 4102-4:2016-05, Tab. 10.3 ff)
- Vorhandene Beplankung aus Gipsplatten nach DIN EN 520 und DIN 18180
- Hohlraumdämmung, sofern vorhanden, mindestens in der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1
- Verwendbarkeitsnachweis, AbP P-SAC-02/III-681Ä in Verbindung mit der gutachterlichen Stellungnahme GA-2017/104-Ap
- Nachweis nach DIN 4102-4, Tabelle 10.2., 10.3 ff

## Ertüchtigung von Bestandswänden mit Flamtex A1

BESTANDSWAND WANDTYP	MINDEST-DICKE mm	FLAMTEX A1 PLATTEN IN mm		
		FEUERWIDERSTANDSKLASSE		
		F 30	F 60	F 90
<b>MAUERZIEGEL NACH DIN 105-5</b>				
Leichtlanglochziegel / Leichtlangloch-Ziegelplatten	115	–	–	2 x 12,5
<b>KALKSANDSTEIN NACH DIN V 106</b>				
Vollsteine, Lochsteine, Blocksteine, Hohlblocksteine, Plansteine, Planelemente, Fasersteine, Bauplatten	70	–	2 x 12,5	2 x 15
<b>WANDBAUPLATTE (WPL) DIN 18162</b>				
Wandbauplatten aus Leichtbeton	50	–	2 x 12,5	2 x 15
	70	–	–	2 x 12,5
<b>PORENBETON (PPPL) NACH DIN 4166</b>				
Porenbeton-Bauplatten / Porenbeton-Planbauplatten	75 *	–	2 x 12,5	2 x 15
	75	–	–	2 x 12,5

\* Bei Verwendung von Dünnbettmörtel  $d \geq 50$  mm.

## Massivwände

Der Untergrund muss zur Aufnahme der Beplankung geeignet und tragfähig sein.

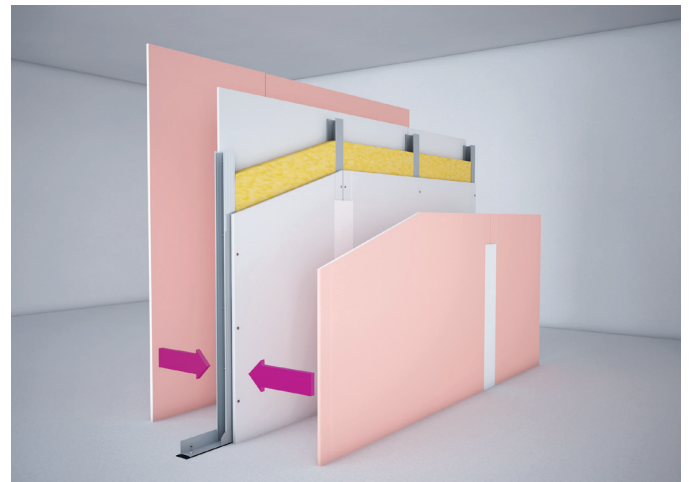
Art und Ausführung der etwaigen Unterkonstruktion sind mit dem technischen Fachberater der Region oder der zentralen Anwendungstechnik abzustimmen.

- Nachweise nach DIN 4102-4:2016-05 Tab. 9.1 ff

Die Feuerwiderstandsdauer der angrenzenden Bauteile muss mindestens der Feuerwiderstandsklasse der ertüchtigten Wandkonstruktion entsprechen.

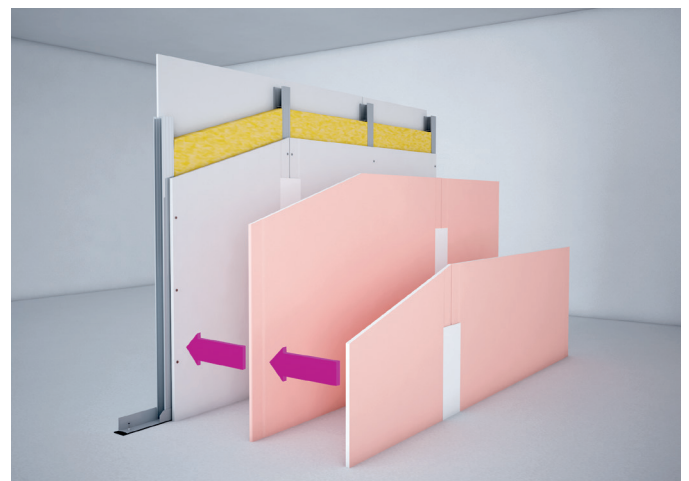
## Ertüchtigung vorhandener Wandsysteme in Metallständerbauweise

VORHANDENE BEPLANKUNG JE WANDSEITE	ZUSÄTZLICHE BEPLANKUNG JE WANDSEITE MIT FLAMTEX A1		
	F 30	F 60	F 90
DICKE (mm)	DICKE (mm)	DICKE (mm)	DICKE (mm)
1 x 12,5 GKB (A)	+ 1 x 12,5	+ 1 x 12,5	+ 1 x 12,5
1 x 12,5 GKF (DF)	nicht erforderlich	+ 1 x 12,5	+ 1 x 12,5
2 x 12,5 GKB (A)	nicht erforderlich	nicht erforderlich	+ 1 x 12,5



Beidseitige Ertüchtigung mit Flamtex A1 und Siniat Fugenspachtel

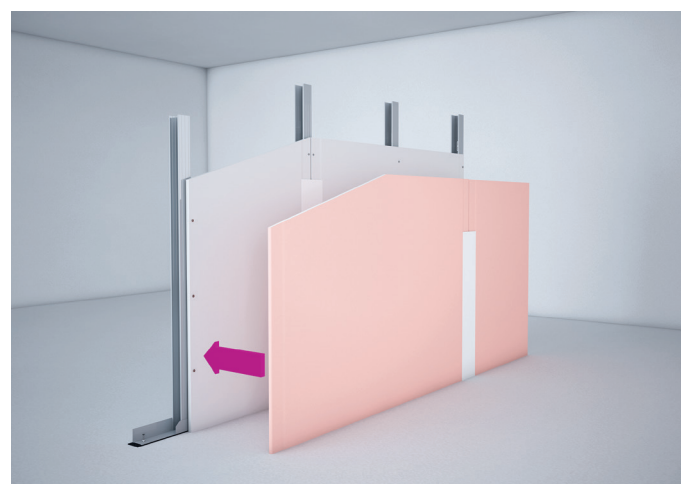
VORHANDENE BEPLANKUNG JE WANDSEITE	ZUSÄTZLICHE BEPLANKUNG AUF EINER WANDSEITE MIT FLAMTEX A1		
	F 30	F 60	F 90
DICKE (mm)	DICKE (mm)	DICKE (mm)	DICKE (mm)
1 x 12,5 GKB (A)	+ 1 x 12,5	+ 1 x 15	+ 1 x 25
1 x 12,5 GKF (DF)	nicht erforderlich	+ 1 x 15	+ 1 x 20
2 x 12,5 GKB (A)	nicht erforderlich	nicht erforderlich	+ 1 x 15



Einseitige Ertüchtigung mit Flamtex A1 und Siniat Fugenspachtel

## Ertüchtigung vorhandener Schachtwände

VORHANDENE BEPLANKUNG AUF EINER SEITE	ZUSÄTZLICHE BEPLANKUNG AUF EINER WANDSEITE MIT FLAMTEX A1		
	F 30	F 60	F 90
DICKE (mm)	DICKE (mm)	DICKE (mm)	DICKE (mm)
1 x 12,5 GKB (A)	+ 1 x 20	+ 1 x 25	+ 1 x 15 + 1 x 20
1 x 12,5 GKF (DF)	+ 1 x 12,5	+ 1 x 20	+ 1 x 12,5 + 1 x 15
1 x 20 GKF (DF)	+ 1 x 12,5	+ 1 x 12,5	+ 1 x 20
2 x 12,5 GKB (A)	+ 1 x 12,5	+ 1 x 15	+ 1 x 25



Einseitige Ertüchtigung mit Flamtex A1 und Siniat Fugenspachtel

## **Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/104 -Ap vom 23.04.2018**

**Auftraggeber:** Etex Building Performance GmbH  
Geschäftsbereich Siniat  
Frankfurter Landstraße 2 - 4  
61440 Oberursel

**Auftrag vom:** 18.10.2017

**Auftragszeichen:** Hr. The-Dzu Nguyen

**Auftragseingang** 18.10.2017

**Inhalt des Auftrags:** Brandschutztechnische Ertüchtigung von Bestandswänden mit Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1, die ohne Zusatzmaßnahmen bei einer einseitigen Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-02: 1977-09 nicht in eine Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90 bzw. die nicht in eine vergleichbare Feuerwiderstandsklasse gemäß DIN EN 13501-2 bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1: 2012-10 eingestuft werden können.

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

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 11 Seiten und 8 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 veranlassete 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

<u>1</u>	<u>Auftrag und Anlass</u> .....	3
<u>2</u>	<u>Brandschutztechnische Anforderungen</u> .....	3
<u>3</u>	<u>Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme</u> .....	4
<u>4</u>	<u>Kurzbeschreibung der Siniat Brandschutzplatte Flamtex A1</u> .....	5
<u>5</u>	<u>Beschreibung der zu ertüchtigenden Bestandswände</u> .....	5
<u>6</u>	<u>Konstruktiver Aufbau der Ertüchtigungsmaßnahmen</u> .....	8
<u>7</u>	<u>Brandschutztechnische Bewertung des Brandverhaltens von Bestandswänden</u> .....	9
<u>8</u>	<u>Zusammenfassung</u> .....	10
<u>9</u>	<u>Besondere Hinweise</u> .....	10



## **1 Auftrag und Anlass**

Mit Schreiben vom 18.10.2017 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, durch die SINIAT GmbH (jetzt Etex Building Performance GmbH), Oberursel, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme hinsichtlich der brandschutztechnischen Ertüchtigung von Bestandswänden, die ohne Zusatzmaßnahmen bei einseitiger Brandbeanspruchung, nicht in die Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bzw. einer vergleichbaren Feuerwiderstandsklasse gemäß DIN EN 13501-2 bei einseitiger Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1: 2012-10 eingestuft werden können, zu erarbeiten.

Die gutachterliche Stellungnahme wird notwendig, da die Ertüchtigung von brandschutztechnisch nicht klassifizierten Wandkonstruktionen durch zusätzliche Bekleidungen bzw. Beplankungen mit Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1, nicht unmittelbar den Angaben allgemeiner bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweise (allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen oder allgemeine bauaufsichtliche Bauartengenehmigungen) entspricht. Im Rahmen dieser Gutachterlichen Stellungnahme werden ausschließlich die zusätzlichen Bekleidungen bzw. die Beplankungen mit Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1 bewertet, um eine höhere Feuerwiderstandsklasse zu erreichen.

## **2 Brandschutztechnische Anforderungen**

Die Wandkonstruktionen (Bestandswände) sollen mit Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1 so ertüchtigt werden, dass sie bei einseitiger Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) in die Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. maximal F 90 nach DIN 4102-2: 1977-09 bzw. einer vergleichbaren Feuerwiderstandsklasse gemäß DIN EN 13501-2 bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1: 2012-10 eingestuft werden können.

Aus diversen Bauteilprüfungen werden die auf der dem Feuer abgekehrten Plattenseite (Plattenrückseite) gemessenen Oberflächentemperaturen für die brandschutztechnische Bewertung herangezogen und für die zu bewertenden Ertüchtigungen, Temperaturerhöhungen auf der jeweils feuerabgewandten Seite von 140 K im Mittelwert und 180 K im Maximum, gemessen über die Anfangstemperatur, als Grenztemperatur zur Bewertung angesetzt.

Neben diesen Temperaturkriterien sollen zusätzlich die Tragfähigkeit und der Raumabschluss über die jeweilige Feuerwiderstandsdauer erhalten bleiben. Die unterstützenden und aussteifenden Bauteile müssen ebenfalls so ertüchtigt werden, dass diese die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen, wie die zu jeweils zu ertüchtigende Bestandswände.





### 3 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die brandschutztechnische Bewertung des Temperaturdurchganges bei Konstruktionen mit Flamtex A1-Brandschutzplatten erfolgt auf der Grundlage:

- des Klassifizierungsbericht Nr. 177170 der MPA Hannover über die Klassifizierung des Brandverhaltens des Bauprodukts „Flamtex A1“, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-2100/756/17 der MPA Braunschweig über eine Prüfung einer raumabschließenden und wärmedämmenden, einseitig bekleideten Trennwandkonstruktion in Metallständerbauweise, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-SAC-02/III-895 der MFPA Leipzig über eine Prüfung einer raumabschließenden und wärmedämmenden, einseitig bekleideten Trennwandkonstruktion in Metallständerbauweise, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3254/1449 der MPA Braunschweig über eine Prüfung einer raumabschließenden und wärmedämmenden, einseitig bekleideten Trennwandkonstruktion in Metallständerbauweise, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3363/424/14 der MPA Braunschweig über eine Prüfung einer raumabschließenden und wärmedämmenden, einseitig bekleideten Trennwandkonstruktion in Metallständerbauweise, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3583/8692 MPA Braunschweig über eine Prüfung einer raumabschließenden und wärmedämmenden, einseitig bekleideten Trennwandkonstruktion ohne Unterkonstruktion, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-SAC-02/III-681Ä der MFPA Leipzig über eine Prüfung einer raumabschließenden und wärmedämmenden, beidseitig bekleideten Trennwandkonstruktion in Metallständerbauweise, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- der Gutachterlichen Stellungnahme GS 3.2-14-182-1Ä zum abP P-SAC-02/III-681Ä der MFPA Leipzig bezüglich nichttragender, raumabschließender Wandkonstruktionen in Metallständerbauweise, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-1402/354/12-MPA BS vom 24.07.2017 der MPA Braunschweig bezüglich nichttragender, raumabschließender Trennwandkonstruktionen (Einfachständerwand) gemäß DIN 4103-1: 2015-06 bei Beanspruchung durch Linienlast, Konsollast, Windlast und weichen Stoß, ausgestellt auf die Industriegruppe IGG im Bundesverband der Gipsindustrie e.V, Berlin,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-1029/032/14-MPA BS vom 15.12.2014 der MPA Braunschweig bezüglich nichttragender, raumabschließender Trennwandkonstruktionen mit Metallständerwerk aus UA-Profilen (Einfachständerwand) gemäß DIN 4103-1: 1984-07 bei Beanspruchung durch Linienlast, Konsollast, Windlast und weichen Stoß, ausgestellt auf die Industriegruppe IGG im Bundesverband der Gipsindustrie e.V, Berlin,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-1403/355/12-MPA BS vom 24.07.2017 der MPA Braunschweig bezüglich nichttragender, raumabschließender Trennwandkonstruktionen (Schachtwand) gemäß DIN 4103-1: 2015-06 bei Beanspruchung durch Linienlast, Konsollast, Windlast und weichen Stoß, ausgestellt auf die Industriegruppe IGG im Bundesverband der Gipsindustrie e.V, Berlin,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-1030/033/14-MPA BS vom 15.12.2014 der MPA Braunschweig bezüglich nichttragender, raumabschließender Trennwandkonstruktionen mit





- UA-Profilen (Schachtwand) gemäß DIN 4103-1: 1984-07 bei Beanspruchung durch Linienlast, Konsollast, Windlast und weichen Stoß, ausgestellt auf die Industriegruppe IGG im Bundesverband der Gipsindustrie e.V, Berlin,
- DIN 4102-02: 1977-09,
  - DIN 4102-04: 2016-05,
  - [1] Holz-Brandschutz-Handbuch; Kordina, Meyer-Ottens; Deutscher Verlag für Holzforschung e.V.; München 1994 und
  - Konstruktionszeichnungen der Etex Building Performance GmbH gemäß Anlagen 1 – 8.

Das brandschutztechnische Gesamtkonzept von Gebäuden ist nicht Gegenstand dieser brandschutztechnischen Bewertung.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen des Verfassers dieser gutachterlichen Stellungnahme an Wandkonstruktionen der Etex Building Performance GmbH (ehemals 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 Kurzbeschreibung der Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1**

Bei den Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1 handelt es sich um glasvliesummantelte Gipsplatten mit einem imprägnierten Gipskern, Typ GM-FH2 gemäß DIN EN 15283-1. Die Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1 sind in die Baustoffklasse A1 nach DIN EN 13501-1 eingestuft.

Bezüglich der Verarbeitung und Anwendung der vg. Platten als Bekleidung/Beplankung für nichttragende Wände nach DIN 4103, DIN 18181 und DIN 18183 können die Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1 wie Gipsplatten nach DIN 18180 bzw. DIN EN 520 verwendet werden.

#### **5 Beschreibung der zu ertüchtigenden Bestandswände**

##### **5.1 Nichttragende, raumabschließende Metallständerwände**

Als nichttragende, raumabschließende Metallständerwände sind Trennwände oder Vorsatzschalen inbegriffen, die insbesondere die folgenden konstruktiven Randbedingungen und die Konstruktionsgrundsätze beinhalten:

- die Anschlüsse der Metallständerwände müssen an Bauteile mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse wie die zu ertüchtigten Wände erfolgen. Dazu müssen die Randanschlusskonstruktionen aus  $\geq 0,6$  mm dicken UW-Stahlblechprofilen bestehen,



- die Metallständerwände dürfen auch auf Estrichböden mit normalentflammbaren Mineralwolle-Dämmstoffen aufgesetzt werden, sofern die Estrichböden mindestens die Feuerwiderstandsklasse wie die zu ertüchtigten Bauteile aufweisen. Dabei sind die Mindestdicken von Platten und Estrichen (35 mm bis F 90 gemäß DIN 4102-04: 2016-05, Abschnitt 10.2.5 zu berücksichtigen,
- die Wände müssen aus einer Unterkonstruktion aus Stahlblechprofilen  $\geq$  CW 50-06, angeordnet in Abständen von  $\leq$  1000 mm bestehen,
- einer mindestens einseitigen Beplankung aus Gipsplatten (Gips-Bauplatten GKB oder Gips-Feuerschutzplatten GKF nach DIN 18180 bzw. Typ A oder Typ DF nach DIN EN 520) und
- ggf. einer vollflächigen Dämmung (mindestens der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-01: 1998-05) bestehen.

Dabei wird vorausgesetzt, dass die vorhandenen, nichttragenden und raumabschließenden Trennwandkonstruktionen in Metallständerbauweise die Anforderungen nach DIN 4103-1 und nach DIN 18183 erfüllen.

Die maximal zulässigen Wandhöhen sind den im Abschnitt 3 genannten Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen zu entnehmen.

## 5.2 Raumabschließende Holzständerwände

Als raumabschließende Holzständerwände sind tragende oder nichttragende Trennwände inbegriffen, die insbesondere folgenden konstruktiven Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze beinhalten:

- die Anschlüsse der Holzständerwände müssen an Bauteile, mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse, wie die zu ertüchtigten Wände, erfolgen. Dazu müssen die Randanschlusskonstruktionen aus  $\geq$  40 mm breiten Riegeln bestehen,
- tragende Holzständerwände müssen aus Holzrippen, z.B. aus Nadelschnittholz oder Balkenschichtholz mindestens der Festigkeitsklasse C24, aus Laubschnittholz mindestens der Festigkeitsklasse D 30, aus Brettschichtholz mindestens der Festigkeitsklasse GL 24c oder Furnierschichtholz nach DIN EN 14374 mit einer charakteristischen Biegefestigkeit hochkant  $\geq$  24 N/mm<sup>2</sup> bestehen,
- nichttragende Holzständerwände dürfen auch aus Holzrippen aus Spanplatten der Klassen P4 bis P7 nach DIN EM 13986 in Verbindung mit DIN EN 312 und DIN 20000-1 oder OSB/2, OSB/3 oder OSB/4 nach DIN EN 13986 in Verbindung mit DIN EN 300 und DIN 20000-1 mit einer Rohdichte  $\geq$  600 kg/m<sup>3</sup> bestehen, wenn die Beplankungen ebenfalls aus Spanplatten bestehen und mit den Rippen nach DIN 1052-10 verklebt sind,
- einer mindestens in der Fläche geschlossenen einseitigen Beplankung aus Gipsplatten (Gips-Bauplatten GKB oder Gips-Feuerschutzplatten GKF nach DIN 18180 bzw. Typ A oder Typ DF nach DIN EN 520) oder in der Fläche geschlossenen Holzwerkstoffplatten, Brettern oder anderen Bauplatten gem. DIN 4102-4: 2016-05, Abschnitt 10.5.4 und
- einer vollflächigen und gegen Abrutschen gesicherten Dämmung (mindestens der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-01: 1998-05) bestehen.





Dabei wird vorausgesetzt, dass die vorhandenen raumabschließenden Holzständerwände die Anforderungen bzgl. Mindestmaß Ausnutzungsgrad und Spannungen der Holzrippen nach DIN 4102-4: 2016-05, Abschnitt 10.5 erfüllen.

### 5.3 Nichttragende, Raumabschließende Wände aus Mauerwerk

Als nichttragende, raumabschließende Wände aus Mauerwerk sind Wände inbegriffen, die insbesondere folgenden konstruktiven Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze beinhalten:

- die Anschlüsse der nichttragenden Wände müssen an Bauteile mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse wie die zu ertüchtigten Wände erfolgen,
- scheibenartige Bauteile, die auch im Brandfall überwiegend nur durch ihre Eigenlast beansprucht werden und auch nicht der Knickaussteifung tragender Wände dienen; sie müssen aber auf ihre Fläche wirkende Windlasten auf tragenden Bauteile, z.B. Wand- oder Deckenscheiben, abtragen,
- Wände aus Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166, Wandbauplatten aus Leichtbeton nach DIN 18162, Mauerziegel nach DIN 105-5 oder Kalksandsteine nach DIN V 106 mit Mindestdicken für die Einstufung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-4: 2016-05, Tabelle 9.1.

Die maximale Wandhöhen ergeben sich aus den DIN EN 1996-1-1, DIN EN 1996-3, DIN 1053-4: 2013-04, DIN 4103-1: 2015-06 und DIN 4103-2: 2010-11.

### 5.4 Fachwerkwände

Als Fachwerkwände sind tragende oder nichttragende Wände inbegriffen, die insbesondere folgenden konstruktiven Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze beinhalten:

- die Ständer, Riegel, Streben und sonstige Hölzer müssen Querschnittsmaße von mindestens 100 mm x 100 mm bei 1-seitiger Brandbeanspruchung besitzen,
- die Gefache müssen vollständig mit Lehmschlag, Holzwolle-Platten nach DIN EN 13168 oder Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 bzw. DIN EN 1996-3 ausgefüllt sein,
- mindestens einer einseitigen Beplankung aus Gipsplatten (Gipskartonbauplatten GKB oder Gipskartonfeuerschutzplatten GKF nach DIN 18180 bzw. Typ A oder Typ DF nach DIN EN 520) oder,
- einer einseitigen Bekleidung aus  $\geq 15$  mm dickem Putz nach DIN EN 998-1, DIN EN 13279-1 in Verbindung mit DIN 18550-2 bzw. DIN EN 13914-2 oder,
- einer einseitigen Bekleidung aus  $\geq 25$  mm dicken Holzwolle-Platten nach DIN EN 13168 mit Putz nach DIN EN 998-1, DIN EN 13279-1 in Verbindung mit DIN 18550-2 bzw. DIN EN 13914-2 oder,
- einer einseitigen Bekleidung aus  $\geq 16$  mm dicken Holzwerkstoffplatten mit einer Rohdichte  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$  oder  $\geq 16 \text{ mm} \times (600/\rho_{\text{mean}})^{0,5}$  dicken Holzwerkstoffplatten mit einer Rohdichte  $\rho_{\text{mean}} < 600 \text{ kg/m}^3$  oder,
- einer einseitigen Bekleidung mit einer Bretterschalung (gespundet oder mit Federverbindung mit  $d \geq 22 \text{ mm}$ ).





- für die Befestigung der Bekleidung gelten Normen, wie z.B. DIN 18181, DIN EN 13279-1 in Verbindung mit DIN 18550-2 bzw. DIN EN 13914-2 und DIN EN 1995-1-1 mit DIN EN 1995-1-1/NA.

## 6 Konstruktiver Aufbau der Ertüchtigungsmaßnahmen

Die brandschutztechnische Ertüchtigung der vorhandenen Bestandswände nach Abschnitt 5 hinsichtlich der Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90 nach DIN 4102-02: 1977-09 bzw. einer vergleichbaren Feuerwiderstandsklasse gemäß DIN EN 13501-2 bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1: 2012-10, soll durch die Montage einer bzw. zwei zusätzlicher Beplankungslagen mit Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1 je Wandseite, wie in Tabelle 1 beschrieben, erfolgen. Alternativ soll die Montage von einer bzw. von zwei zusätzlichen Beplankungslagen nur auf einer Wandseite, wie in Tabelle 2 beschrieben, erfolgen.

Die bestehenden und zu ertüchtigende Wände müssen für die zusätzlichen Beplankungslagen ausreichend tragfähig sein. Die erforderlichen statischen Nachweise wie z.B. Nachweise der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit sind nicht Gegenstand dieser brandschutztechnischen Stellungnahme und werden als erbracht vorausgesetzt.

Die zusätzlichen Beplankungslagen sind mit geeigneten Befestigungsmitteln (wie z.B. Schnellbauschrauben nach DIN 18181, Setzbolzen oder ballistische Nägel) in Abhängigkeit der zu ertüchtigenden Wandkonstruktion zu wählen. Dabei sind die Eindringtiefen der Befestigungsmittel und die Platten Spannweite gemäß DIN 18181 und den Angaben des Systemherstellers zu berücksichtigen.

Sind in den Wandkonstruktionen Längs- oder Quertugen vorhanden, so ist ein Quertugenversatz von 200 mm zwischen bestehende Wandkonstruktion und Ertüchtigungsmaßnahme zu berücksichtigen. Bei einer zweilagigen Ertüchtigungsmaßnahme sind die Quertugen zwischen den einzelnen Bekleidungslagen mit einem Versatz von ca. 200 mm zueinander anzuordnen.

**Tabelle 1: Ertüchtigung von vorhandenen Wandsystemen mit einer beidseitigen zusätzlichen Beplankung mit Flamtex A1**

<b>Metallständerwand gemäß Abschnitt 5.1</b>	<b>F 30</b>	<b>F 60</b>	<b>F 90</b>
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKB	1 x 12,5 mm	1 x 12,5 mm	1 x 12,5 mm
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKF	nicht erforderlich	1 x 12,5 mm	1 x 12,5 mm
- beidseitig 2 x 12,5 mm GKB	nicht erforderlich <sup>1)</sup>	nicht erforderlich <sup>2)</sup>	1 x 12,5 mm
<b>Holzständerwände nach Abschnitt 5.2 und Fachwerkwände nach Abschnitt 5.4</b>			
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKB	1 x 12,5 mm	1 x 15 mm	1 x 20 mm <sup>3)</sup>
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKF	nicht erforderlich	1 x 15 mm	1 x 20 mm <sup>3)</sup>
- beidseitig 2 x 12,5 mm GKB	nicht erforderlich	1 x 15 mm	1 x 20 mm <sup>3)</sup>

1) max. Wandhöhe 5,0 m

2) max. Wandhöhe 3,0 m

3) alternativ 2 x 12,5 mm





**Tabelle 2: Ertüchtigung von vorhandenen Wandsystemen mit einer einseitigen zusätzlichen Beplankung mit Flamtex A1 und einer einseitigen Brandbeanspruchung**

<b>Metallständerwand gemäß Abschnitt 5.1</b>	<b>F 30</b>	<b>F 60</b>	<b>F 90</b>
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKB	1 x 12,5 mm	1 x 15 mm	1 x 25 mm
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKF	nicht erforderlich	1 x 15 mm	1 x 20 mm
- beidseitig 2 x 12,5 mm GKB	nicht erforderlich <sup>1)</sup>	nicht erforderlich <sup>2)</sup>	1 x 15 mm
- einseitig 1 x 12,5 mm GKB	1 x 20 mm	1 x 25 mm	15 mm + 20mm
- einseitig 1 x 12,5 mm GKF	1 x 12,5 mm	1 x 20 mm	12,5 mm + 15 mm
- einseitig 2 x 12,5 mm GKB	1 x 12,5 mm	1 x 15 mm	1 x 25 mm
<b>Holzständerwände nach Abschnitt 5.2 und Fachwerkwände nach Abschnitt 5.4</b>			
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKB	1 x 12,5	1 x 15 mm	1 x 20 mm
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKF	nicht erforderlich	1 x 15 mm	1 x 20 mm
- beidseitig 2 x 12,5 mm GKB	nicht erforderlich	1 x 15 mm	1 x 20 mm
<b>Mauerwerkswände nach Abschnitt 5.3</b>			
- Mauerziegel <sup>3)</sup> n. DIN 105-5	nicht erforderlich	nicht erforderlich	2 x 12,5 mm
- Kalksandstein <sup>4)</sup> n. DIN V 106	nicht erforderlich	2 x 12,5 mm	2 x 15 mm
- Wandbauplatten <sup>5)</sup> n. DIN 18162	nicht erforderlich	2 x 12,5 mm	2 x 15 mm
- Wandbauplatten <sup>6)</sup> n. DIN 18162	nicht erforderlich	nicht erforderlich	2 x 12,5 mm
- Porenbeton <sup>7)</sup> nach DIN 4166	nicht erforderlich	nicht erforderlich	2 x 12,5 mm
- Porenbeton <sup>7)8)</sup> nach DIN 4166	nicht erforderlich	2 x 12,5 mm	2 x 15 mm

1) max. Wandhöhe 5,0 m

2) max. Wandhöhe 3,0 m

3) d ≥ 115 mm

4) d ≥ 70 mm

5) aus Leichtbeton, d ≥ 50 mm

6) aus Leichtbeton, d ≥ 70 mm

7) d ≥ 75 mm

8) d ≥ 75 mm in Verb. mit Dünnbettmörtel d<sub>1</sub> ≥ 50 mm

## 7 Brandschutztechnische Bewertung des Brandverhaltens von Bestandswänden

Auf der Grundlage der vorliegenden Prüfergebnisse und vorhandener Prüferfahrungen an Wandkonstruktionen der Etex Building Performance GmbH bzw. ehemals SINIAT GmbH (siehe Abschnitt 3) mit Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1 ist bei den zu ertüchtigten Bestandswänden davon auszugehen, dass durch die zusätzlichen Plattenbekleidungen entsprechend Tabelle 1 und 2 eine unmittelbare Brandbeanspruchung der Bestandswände verhindert bzw. verzögert wird.

Es ist davon auszugehen, dass bei den Mindestbeplankungsdicken der Siniat Flamtex A1 gemäß Tabelle 1 und 2 bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach DIN 4102-02: 1977-09 bzw. DIN EN 1363-1: 2010-10 von 30 bzw. 60 bzw. 90 Minuten, die Grenztemperaturen 140 K im Mittel- und 180 K im Mittelwert bzw. Einzelwert auf der dem Feuer abgekehrten Wandseite nicht überschreiten werden und dass der Raumabschluss mindestens 30, 60 bzw. 90 Minuten gewahrt bleibt.

Die in Abschnitt 6 beschriebenen Wandkonstruktionen können brandschutztechnisch ohne Bedenken ausgeführt werden, wenn die konstruktiven Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze in dem Abschnitt 6 berücksichtigt werden.



Unter diesen Voraussetzungen ist bei den Wandertüchtigungen über eine Brandbeanspruchungsdauer von mindestens 30, 60 und 90 Minuten gemäß der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bzw. DIN EN 1363-1: 2010-10 mit Sicherheit gewährleistet, dass

- die Tragfähigkeit der Konstruktion (unter Eigengewicht) erhalten bleibt,
- die zulässigen Temperaturerhöhungen über den Grenztemperaturen (feuerabgewandte Seite von 140 K im Mittel- und 180 K im Einzelwert) auf der dem Feuer abgekehrten Wandseite nicht überschritten werden und
- der Raumabschluss gewahrt bleibt.

Daher bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, die Bestandswände nach Abschnitt 5, gemäß Tabelle 1 und 2 zu ertüchtigen und in die Feuerwiderstandsklasse F 30, Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-A oder F 30-AB, F 60, Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-A oder F 60-AB bzw. F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-A oder F 90-AB gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bzw. in eine vergleichbare Feuerwiderstandsklasse nach DIN EN 13501-2 einzustufen, sofern die Angaben zu Plattenbekleidungen entsprechend der Tabelle 1 und Tabelle 2 eingehalten werden.

## **8 Zusammenfassung**

Die in Abschnitt 6 beschriebenen Ertüchtigungen können bestehende Wandkonstruktionen in Hinsicht auf ihre Feuerwiderstandsdauer aufwerten, sofern die brandschutztechnisch erforderlichen Mindestplattendicken gemäß den Angaben lt. Tabelle 1 und 2 für die jeweilige Feuerwiderstandsdauer eingehalten werden. Die ertüchtigte Wandkonstruktion kann in Abhängigkeit von der Baustoffklasse der verwendeten Baustoffe in die Feuerwiderstandsklasse F 30, Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-A oder F 30-AB, F 60, Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-A oder F 60-AB bzw. F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-A oder F 90-AB gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bzw. eine vergleichbare Feuerwiderstandsklasse gemäß DIN EN 13501-2, eingestuft werden, wenn:

- die beschriebenen Randbedingungen (z.B. Befestigungen und Konstruktionsgrundsätze der Systemherstellerangaben usw.) sowie
- die „Besonderen Hinweise“ gemäß Abschnitt 9 eingehalten werden.

## **9 Besondere Hinweise**

9.1 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die jeweiligen Wandbauarten 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.





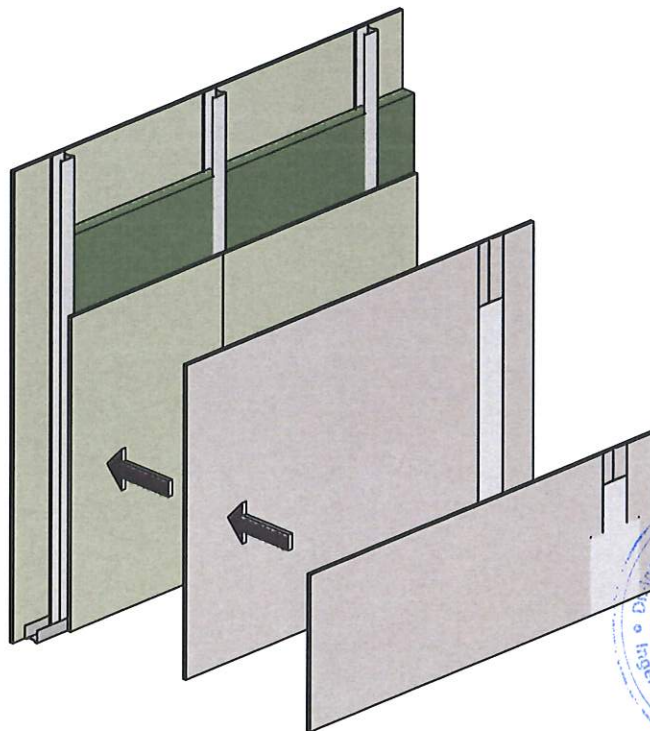
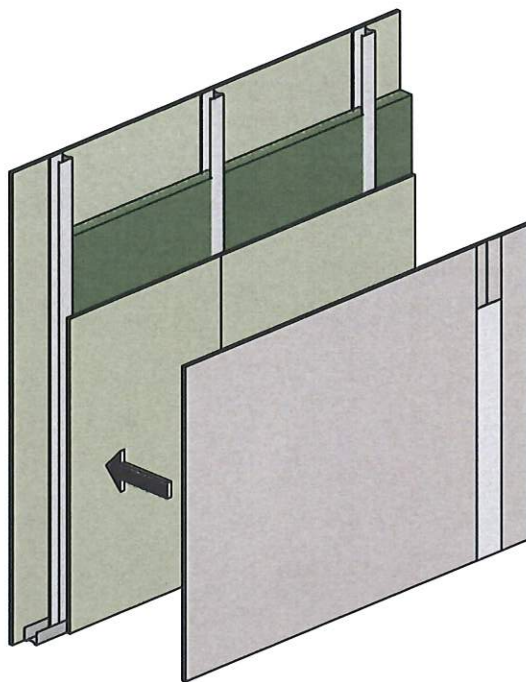
- 9.2 Die brandschutztechnische Bewertung gilt nur, sofern die Ausführung der Konstruktion entsprechend den Randbedingungen dieser brandschutztechnischen Bewertung entspricht.
- 9.3 Die brandschutztechnische Bewertung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile der zu schützenden Konstruktion mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer aufweisen.
- 9.4 Dampfbremsen/Dampfsperren mit einer Dicke von  $\leq 0,5$  mm beeinflussen die angegebenen Feuerwiderstandsdauern nicht negativ. Durch zusätzliche Bekleidungen aus Stahlblech an der Oberfläche können die Klassifizierungen verloren gehen.
- 9.5 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der IBB GmbH Groß Schwülper möglich.
- 9.6 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 9.7 Diese gutachterliche Stellungnahme endet spätestens am 23.04.2023.
- 9.8 Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen

  
Dipl.-Ing. Ralf Apel

Sachverständiger für Brandschutz



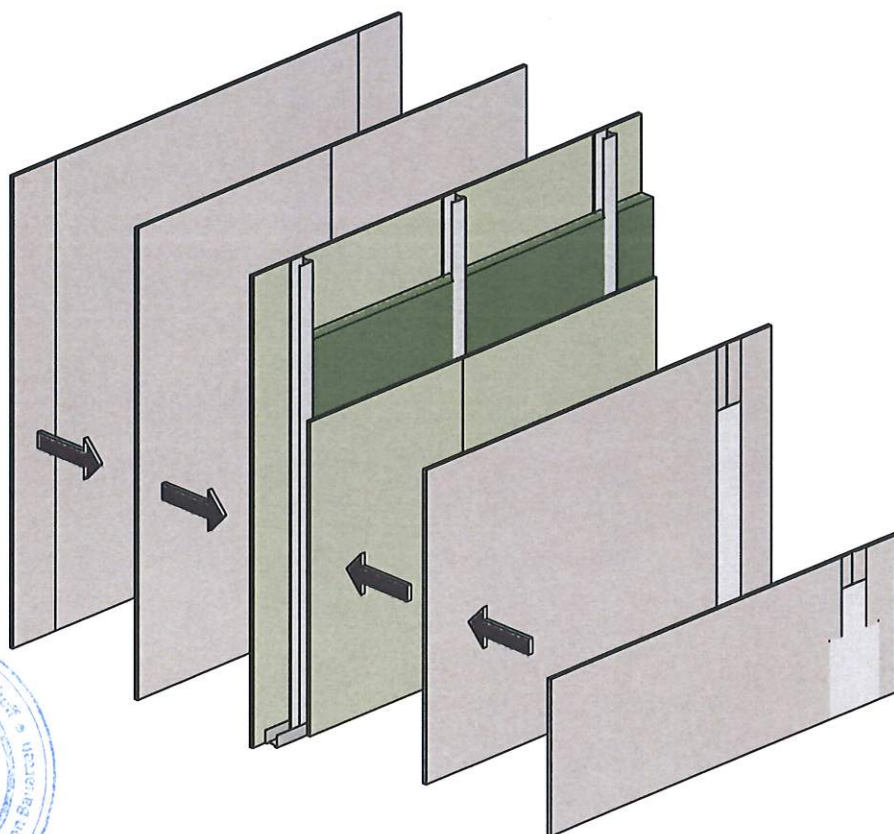
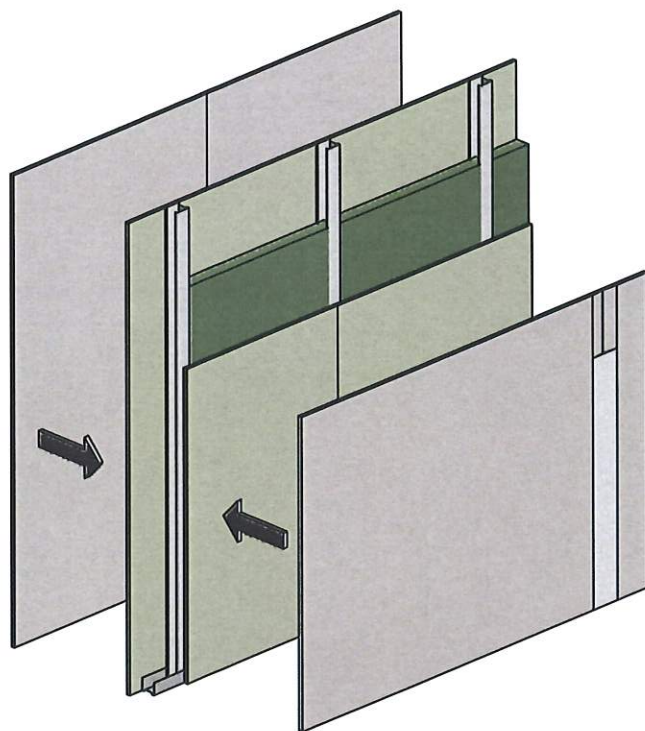


Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Metallständerwand  
mit Siniat-Flamtex A1, einseitig, ein- und zweilagig -

Anlage 1  
zum Gutachten Nr.  
GA-2017/104-Ap  
vom 23.04.2018

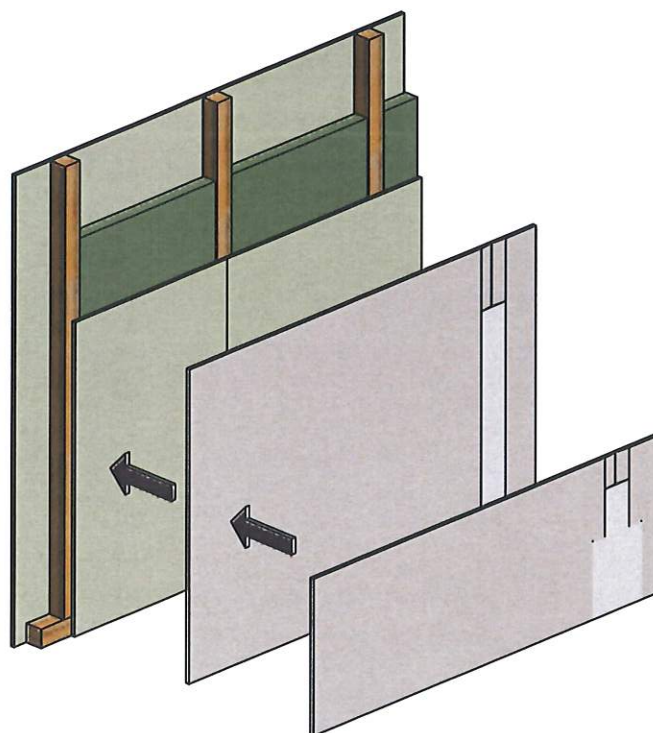
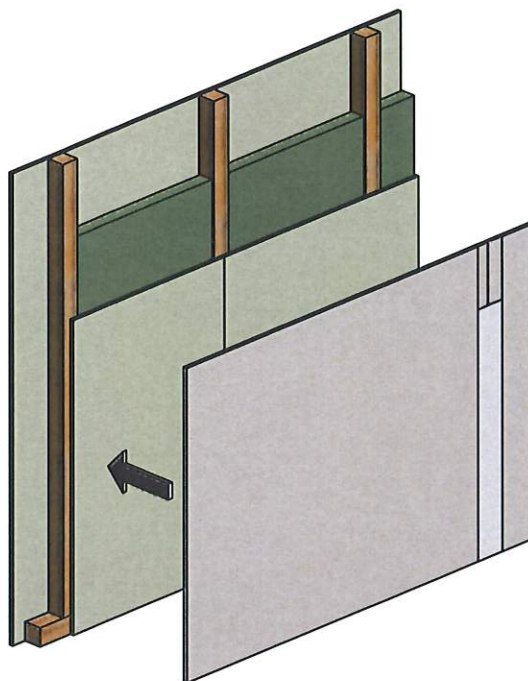




Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Metallständerwand  
mit Siniat-Flamtex A1, beidseitig, ein- und zweilagig -

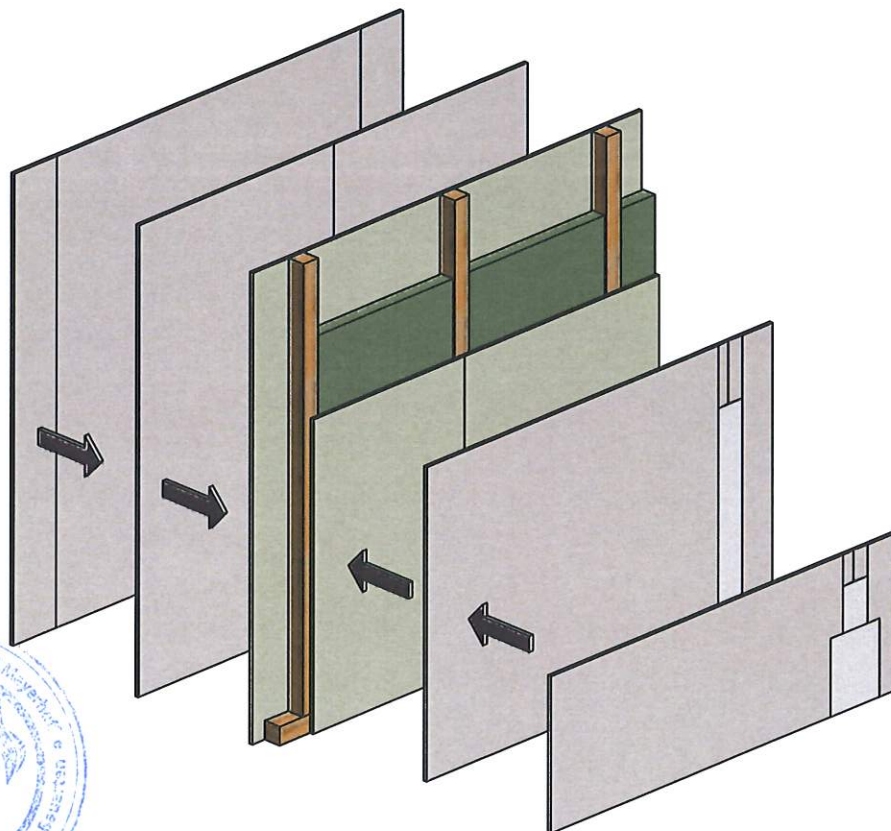
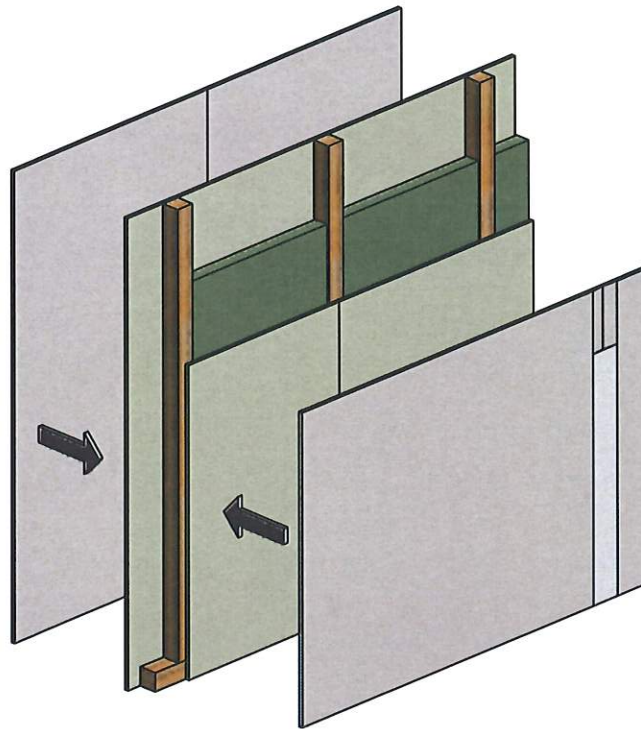
Anlage 2  
zum Gutachten Nr.  
GA-2017/104-Ap  
vom 23.04.2018



Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Holzständerwand  
mit Siniat-Flamtex A1, einseitig, ein- und zweilagig -

Anlage 3  
zum Gutachten Nr.  
GA-2017/104-Ap  
vom 23.04.2018

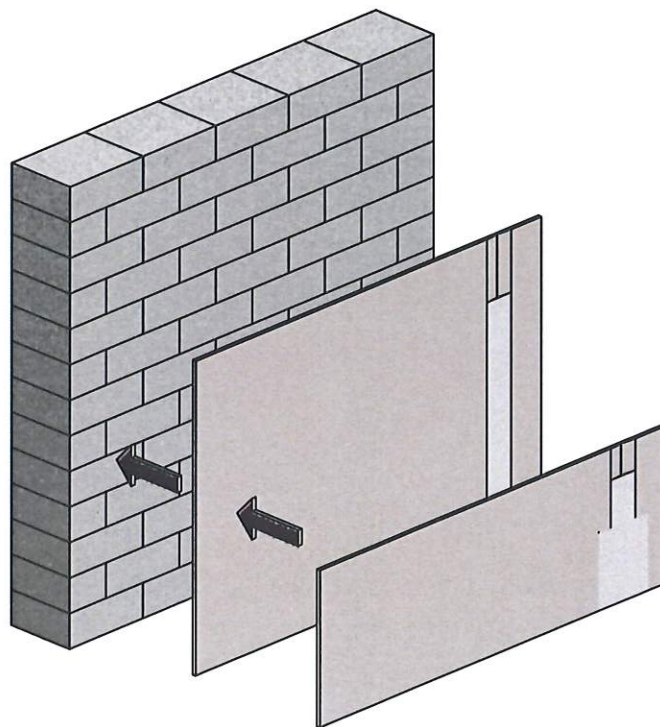
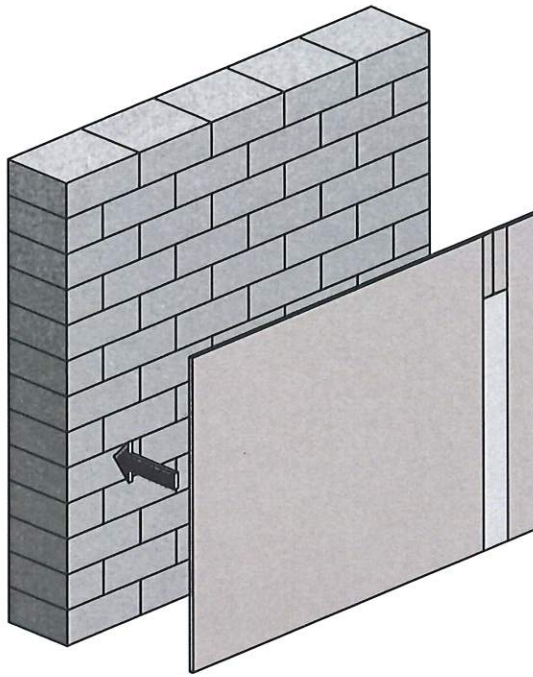


Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Holzständerwand  
mit Siniat-Flamtex A1, beidseitig, ein- und zweilagig -

Anlage 4  
zum Gutachten Nr.  
GA-2017/104-Ap  
vom 23.04.2018

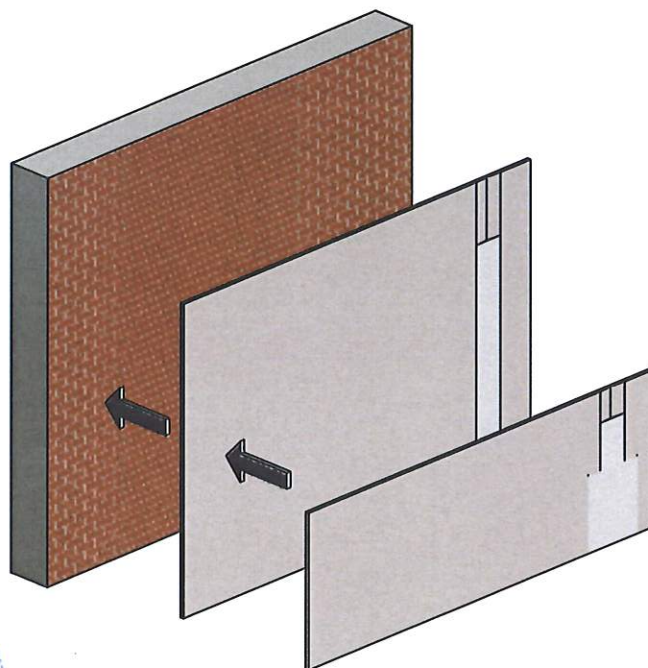
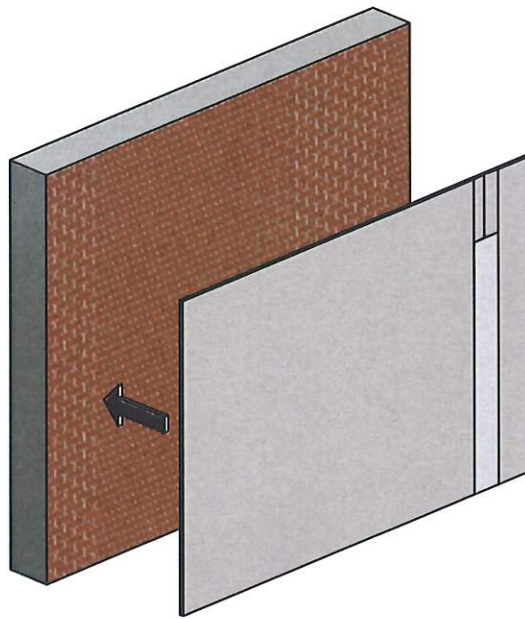




Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Kalksandstein- (DIN 106) oder  
Porenbetonwand (DIN 4166)  
mit Siniat-Flamtex A1, einseitig, ein- und zweilagig -

Anlage 5  
zum Gutachten Nr.  
GA-2017/104-Ap  
vom 23.04.2018

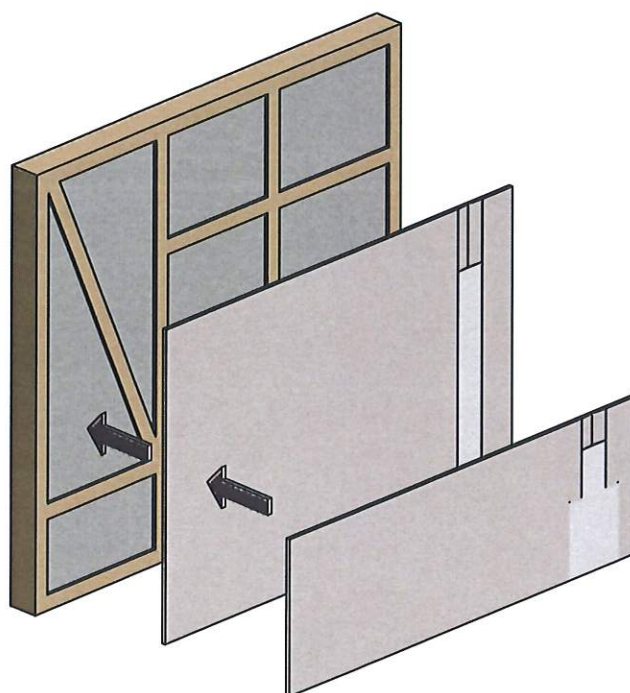
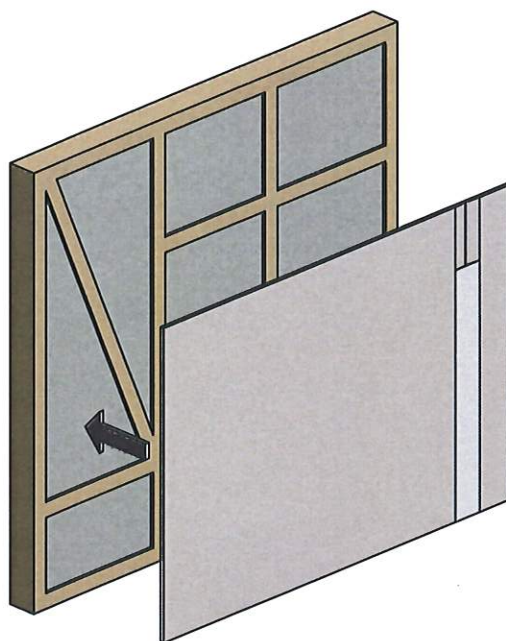


Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Mauerziegelwand (DIN 105-5)  
mit Siniat-Flamtex A1, einseitig, ein- und zweilagig -

Anlage 6  
zum Gutachten Nr.  
GA-2017/104-Ap  
vom 23.04.2018

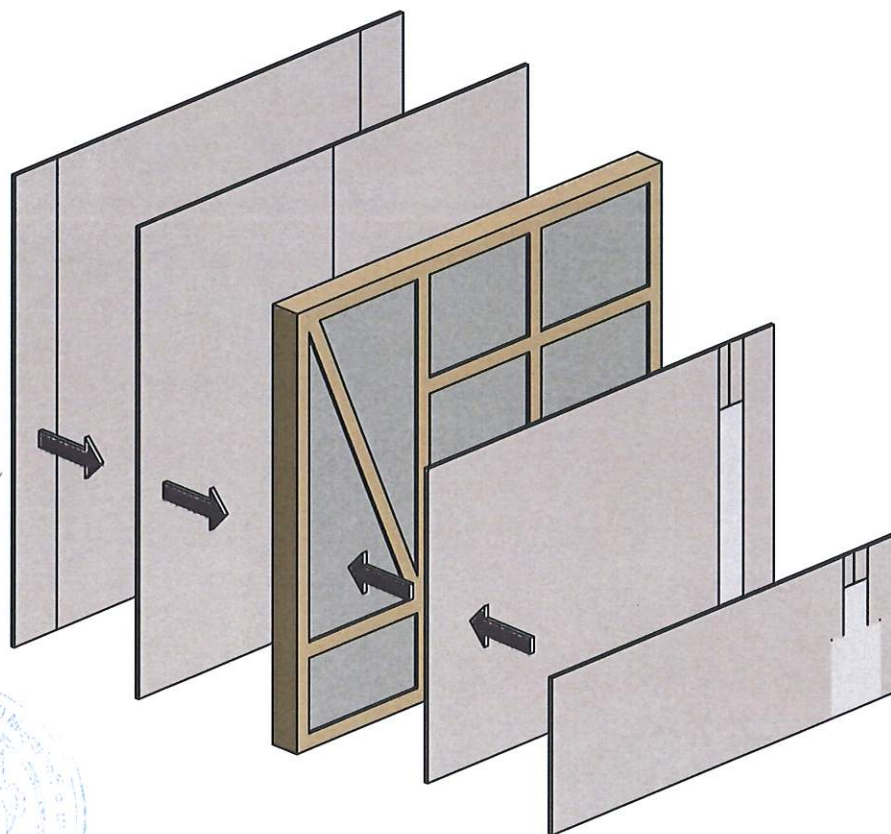
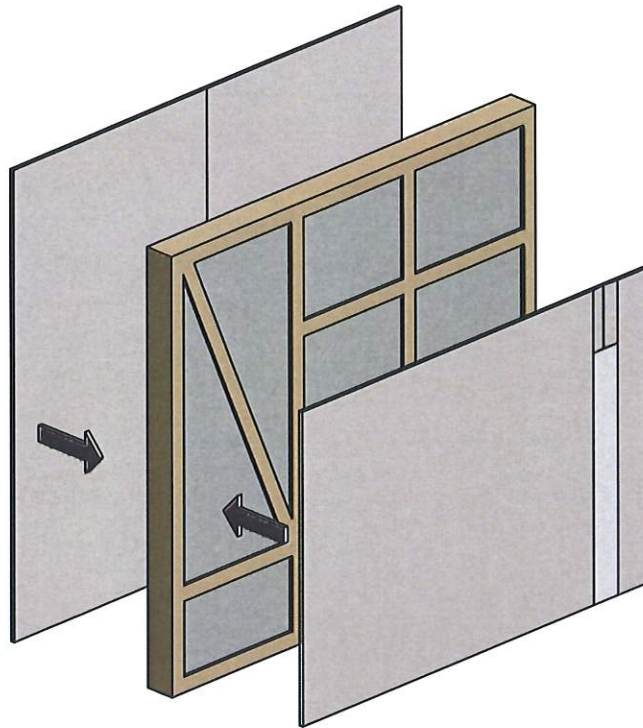




Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Altbau- oder Fachwerkwand  
mit Siniat-Flamtex A1, einseitig, ein- und zweilagig -

Anlage 7  
zum Gutachten Nr.  
GA-2017/104-Ap  
vom 23.04.2018



Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Altbau- oder Fachwerkwand  
mit Siniat-Flamtex A1, beidseitig, ein- und zweilagig -

Anlage 8  
zum Gutachten Nr.  
GA-2017/104-Ap  
vom 23.04.2018