



Brandschutz mit Knauf

i Neben dem aktiven Feuerschutz durch Institutionen (z. B. Feuerwehren) und Einrichtungen (z. B. Warnsysteme), der ständig vervollkommen wird, erlangt im Bauwesen vor allem der vorbeugende bauliche Brandschutz (passiver Feuerschutz) immer größerer Bedeutung.

Im vorliegenden Brandschutzordner stellen wir Ihnen wirtschaftliche Brandschutzsysteme vor, mit denen Sie Ihr Brandschutzkonzept realisieren können.

In benutzerfreundlichen Übersichten erhalten Sie einen Überblick über brandschutztechnisch klassifizierte Bauteile des Innenausbaus. Unterdecken mit Rohdecken, Unterdecken, die Brandschutzanforderungen allein erfüllen, Deckenbekleidungen, Dachkonstruktionen, Trennwände, Schachtwände, Träger- und Stützenbekleidungen sind darin ebenso enthalten wie neue und praxisrelevante Lösungen.

Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur erreicht werden, wenn die ausschließliche Verwendung von Knauf Systemkomponenten oder von Knauf ausdrücklich empfohlenen Produkten sichergestellt ist.

Allgemeine Nutzerhinweise

Die in den Konstruktionstabellen angegebenen Kenndaten dienen zur Systemauswahl und allgemeinen Orientierung.

- Alle dargestellten Zeichnungen sind Schemazeichnungen oder Prinzipskizzen.
- Schallschutz: Die angegebenen Schallschutzwerte sind Maximalwerte der jeweiligen Konstruktionsvariante.

Zur Erreichung der angegebenen Klassifizierungen sind noch weitere Ausführungsdetails notwendig. Maßgeblich dafür sind die technischen Angaben der Knauf Detailblätter / Knauf Broschüren und Knauf Technischen Blätter in der jeweils aktuellen Fassung. Diese können unter www.knauf.de

heruntergeladen oder bei **Knauf Direkt** (Technischer Auskunft-Service) angefordert werden.

Hinweise zu den Brandschutznachweisen

Die mit **plus** gekennzeichneten Angaben bieten dem Anwender zusätzliche Ausführungsmöglichkeiten, die nicht unmittelbar vom Verwendbarkeitsnachweis erfasst sind.

Auf Basis unserer technischen Bewertungen gehen wir davon aus, dass die gekennzeichneten Ausführungen als nicht wesentliche Abweichung bewertet werden können.

Insoweit ist nach unserer Einschätzung für diese Ausführungen keine Zustimmung im Einzelfall erforderlich, sondern die Bestätigung der Übereinstimmung und der nicht wesentlichen Abweichung über die Übereinstimmungserklärung des Herstellers der Bauart, also des ausführenden Fachunternehmers, ausreichend.

Die dieser Einschätzung zugrundeliegenden Dokumente wie z. B. gutachterliche Stellungnahmen oder technische Beurteilungen stellen wir Ihnen gerne zusammen mit dem Verwendbarkeitsnachweis zur Verfügung.

Da die Abgrenzung „wesentlich/nicht wesentlich“ nicht gesetzlich geregelt ist und daher von den zuständigen Bauaufsichtsbehörden uneinheitlich bewertet werden kann, empfehlen wir, dass das Vorliegen einer nicht wesentlichen Abweichung vor Bauausführung mit den für den Brandschutz verantwortlichen Personen und/oder Behörden abgestimmt wird.



| Kapitel, Abschnitt | | Aktueller Stand |
|--|-----------|-----------------|
| Grundlagen des Brandschutzes | G | |
| Knauf Produkte | G-10 | 04/2019 |
| Anforderungen, Klassifizierungen, Nachweise..... | G-20 | 01/2019 |
| Ingenieurmäßiger Brandschutz | I | |
| Ingenieurmäßiger Brandschutz | I-10 | 03/2019 |
| Wandsysteme | W | |
| Wände – Einführung und Inhalt..... | W-10 | 03/2018 |
| Metallständerwände | W-20 | 05/2015 |
| Brandwände | W-30 | 04/2019 |
| Sicherheitstechnik | W-40 | 07/2017 |
| Schachtwände..... | W-60 | 03/2018 |
| Holzständerwände | W-70 | 08/2011 |
| Holztafelbau-Wände..... | W-80 | 07/2017 |
| Aufrüstung bestehender Wände | W-90 | 10/2015 |
| Wände – Ausführungshinweise..... | W-100 | 03/2019 |
| Decken- und Dachsysteme | D | |
| Decken – Einführung und Inhalt..... | D-10 | 03/2018 |
| Decken – Grundlagen der Bemessung | D-20 | 11/2015 |
| Unterdecken „alleine“ – abgehängt | D-30 | 01/2019 |
| Unterdecken „alleine“ – freitragend | D-40 | 07/2017 |
| Unterdecken „alleine“ + Akustik..... | D-50 | 01/2018 |
| Unterdecken unter Massivdecken | D-60 | 11/2015 |
| Unterdecken unter Holzbalkendecken | D-70 | 12/2017 |
| Unterdecken unter Trapezblechdecken | D-80 | 12/2015 |
| Unterdecken unter Holzbalkendächern..... | D-90 | 06/2016 |
| Unterdecken unter Trapezblechdächern..... | D-100 | 12/2015 |
| Decken – Safeboard | D-110 | 09/2015 |
| Decken – Ausführungshinweise | D-120 | 10/2015 |
| Bodensysteme | F | |
| Boden – Einführung | F-10 | 05/2014 |
| Fertigteilestriche | F-20 | 09/2017 |
| Hohlböden..... | F-30 | 05/2014 |
| Linienaufgelagerte Böden | F-40 | 05/2014 |
| Raum-in-Raum Systeme – Cubo | RR | |
| Cubo – Einführung und Grundlagen | RR-10 | 11/2012 |
| Cubo Basis | RR-20 | 11/2012 |
| Cubo Empore | RR-30 | 11/2012 |
| Cubo Fluchttunnel | RR-40 | 11/2012 |
| Träger- und Stützenbekleidungen | TS | |
| Träger und Stützen – Einführung | TS-10 | 09/2018 |
| Bekleidung von Stahlkonstruktionen | TS-20 | 09/2018 |
| Bekleidung von Holzkonstruktionen | TS-30 | 09/2018 |

Nachverfolgungen der Aktualisierungen

Inhalt



| Kapitel, Abschnitt | | Aktueller Stand |
|--------------------|--|-----------------|
| | Kabel- und Lüftungskanäle | KL |
| | Kanäle – Einführung..... | KL-10 04/2014 |
| | Fireboard-Kabelkanäle I..... | KL-20 04/2014 |
| | Fireboard-Kabelkanäle E..... | KL-30 04/2014 |
| | Fireboard-Lüftungskanäle..... | KL-40 04/2014 |
| | Holzbau in Gebäudeklasse 4 | HB |
| | Holzbau – Einführung..... | HB-10 08/2018 |
| | Holzbau in Gebäudeklasse 4..... | HB-20 08/2018 |
| | Kabel- und Rohrdurchführungen | KR |
| | Kabel + Rohr – Einführung..... | KR-10 10/2018 |
| | Grundlagen technische Ausführung..... | KR-15 10/2018 |
| | Durchführung einzelner Leitungen..... | KR-20 10/2018 |
| | Durchführung mehrerer Leitungen..... | KR-30 10/2018 |
| | Beispiellösungen Hilti..... | KR-35 04/2019 |
| | Anbieter von Abschottungssystemen..... | KR-40 10/2018 |
| | DIN-Konstruktionen | DIN |
| | DIN – Einführung und Inhalt..... | DIN-10 08/2011 |
| | DIN-Wände..... | DIN-20 08/2011 |
| | DIN-Decken..... | DIN-30 02/2017 |
| | DIN-Träger / DIN-Stützen..... | DIN-40 08/2011 |
| | Knauf Service und Beratung | KS |
| | Knauf Service und Beratung..... | KS-10 04/2019 |

Grundlagen des Brandschutzes

Knauf Produkte

Anforderungen, Klassifizierungen, Nachweise

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme - Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabel- und Lüftungskanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung



Hochwertige Knauf Platten – Die bieten mehr



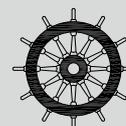
Fireboard

Spezialgipsplatte A1 für den hochwertigen Brandschutz.

Knauf Fireboard werden in Trockenbau-Systemen eingesetzt, die insbesondere optimierte Brandschutzlösungen bieten.

Schiffsbau

Fireboard sind zugelassen für den Einsatz im Schiffsbau.



| | Plattentyp europäisch | Brandverhalten | Vliesfarbe | Rückseitenstempel |
|-----------|--------------------------|----------------|------------|-------------------|
| Fireboard | GM-F EN 15283 | A1 | hellgrau | rot |

Diamant

Besondere Gipsplatte für den hochwertigen Trockenbau.

Diamant-Platten werden in allen Bereichen des Innenausbau als Beplankung in anspruchsvollen Trockenbau-Systemen mit erhöhten Schallschutzanforderungen, Brandschutzanforderungen, Anforderungen an die Robustheit und in gemäßigten Feuchträumen eingesetzt.

Diamant X nach ETA13/0800.

| | Plattentyp national | Plattentyp europäisch | Brandverhalten | Kartonfarbe | Rückseitenstempel |
|--------------------|------------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------------|
| Diamant GKFI | GKFI DIN 18180 | DFH2IR EN 520 | A2-s1, d0 (B) | blau | rot |
| Diamant X | GKFI DIN 18180 | DEFH2IR EN 520 | A2-s1, d0 (B) | blau | rot |
| Diamant Steel GKFI | GKFI DIN 18180 | Verfahren g EN 14190 | A2-s1, d0 (C4) | blau | rot |

Feuerschutzplatte Knauf Piano

Wirtschaftliche Gipsplatte für Brandschutz und erweiterten Schallschutz im Trockenbau. Feuerschutzplatten Knauf Piano werden in allen Bereichen des Innenausbau als wirtschaftliche Beplankung in Trockenbau-Systemen mit Anforderungen an den Brandschutz und/oder Schallschutz (imprägniert in gemäßigten Feuchträumen) eingesetzt.

| | Plattentyp national | Plattentyp europäisch | Brandverhalten | Kartonfarbe | Rückseitenstempel |
|------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------------|
| Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF | GKF DIN 18180 | DF EN 520 | A2-s1, d0 (B) | grau | rot |
| Feuerschutzplatte Knauf Piano GKFI | GKFI DIN 18180 | DFH2 EN 520 | A2-s1, d0 (B) | grün | rot |

Feuerschutzplatte

Wirtschaftliche Gipsplatte für Brandschutz im Trockenbau. Knauf Feuerschutzplatten werden in allen Bereichen des Innenausbau als wirtschaftliche Beplankung in Trockenbau-Systemen mit Brandschutzanforderungen (imprägniert in gemäßigten Feuchträumen) eingesetzt.

| | Plattentyp national | Plattentyp europäisch | Brandverhalten | Kartonfarbe | Rückseitenstempel |
|-------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|-------------|-------------------|
| Feuerschutzplatte GKF | GKF DIN 18180 | DF EN 520 | A2-s1, d0 (B) | grau | rot |
| Feuerschutzplatte GKFI | GKFI DIN 18180 | DFH2 EN 520 | A2-s1, d0 (B) | grün | rot |

Massivbauplatte

Feste Gipsplatte für massiven Charakter im Trockenbau. Massivbauplatten werden in allen Bereichen des Innenausbau als Beplankung in Trockenbau-Systemen mit gesteigerten Brandschutzanforderungen (imprägniert in gemäßigten Feuchträumen) eingesetzt.

| | Plattentyp national | Plattentyp europäisch | Brandverhalten | Kartonfarbe | Rückseitenstempel |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|-------------|-------------------|
| Massivbauplatte GKF | GKF DIN 18180 | DF EN 520 | A2-s1, d0 (B) | grau | rot |
| Massivbauplatte GKFI | GKFI DIN 18180 | DFH2 EN 520 | A2-s1, d0 (B) | grün | rot |

Silentboard

Gipsplatte mit außergewöhnlichem Schallschutz. Silentboard Schallschutzplatten werden in allen Bereichen des Innenausbau als Beplankung und Nachrüstung von Trockenbau-Systemen mit Brandschutzanforderungen und höchsten Schallschutzanforderungen eingesetzt.

| | Plattentyp national | Plattentyp europäisch | Brandverhalten | Kartonfarbe | Rückseitenstempel |
|------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|-------------|-------------------|
| Silentboard GKF | GKF DIN 18180 | DFR EN 520 | A2-s1, d0 (B) | braun | rot |

Safeboard

Bleifreie Strahlenschutzplatte für Röntgeneinrichtungen. Safeboard Strahlenschutzplatten werden in raumabschließenden Konstruktionen von Röntgeneinrichtungen zur Abschirmung der Strahlung eingesetzt.

| | Plattentyp national | Plattentyp europäisch | Brandverhalten | Kartonfarbe | Rückseitenstempel |
|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------|-------------|-------------------|
| Safeboard GKF | GKF DIN 18180 | DF EN 520 | A2-s1, d0 (B) | elfenbein | rot |

Brio

Gipsfaserplatten für hochwertige Fertigteilestriche. Als Fertigteilestrich im Neubau und der Sanierung, bei Terminbaustellen, zur Verbesserung von Brandschutz, Schallschutz sowie Wärmedämmung (Brio-Verbundelemente EPS). Auch in Feuchträumen, z. B. in barrierefreien häuslichen Bädern einsetzbar.

| | Plattentyp europäisch | Brandverhalten |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------|
| Brio | GF-W1 EN 15283-2 | A2-s1, d0 |
| Brio-Verbundelemente WF | h EN 14190 | E (C.4) |
| Brio-Verbundelemente EPS | h EN 14190 | E (C.4) |
| Brio-Verbundelemente MW | h EN 14190 | A2-s1, d0 (C.3) |

| Nationale Benennung | Knauf Produkte | Liefermaße | | Europäische Benennung | | Brandverhalten |
|--|--|------------------|----------------|-----------------------|---------------|-------------------|
| | | Dicke mm | Breite mm | Typ | DIN EN | |
| Knauf Platten | | | | | | |
| – | Fireboard | 12,5 | 1250 | GM-F | 15283-1 | A1 |
| | | 15 | 1250 | | | |
| | | 20 | 1250 | | | |
| | | 25 | 1250 | | | |
| | | 30 | 1250 | | | |
| GKF(I) (DIN 18180) | Feuerschutzplatte Knauf Piano | 12,5 | 1250 | DF(H2) | 520 | A2-s1,d0 (B) |
| | Feuerschutzplatte | 15 | 1250 | DF(H2) | | |
| | | 18 | 1250 | DF | | |
| | Massivbauplatte | 20/25 | 625 | DF(H2) | | |
| | Diamant | 12,5/15 | 1250 | DFH2IR | | |
| | | 18 | 625 | | | |
| | Diamant X | 12,5/15 | 1250 | DEFH2IR | | |
| | Silentboard | 12,5 | 625 | DFR | | |
| | Safeboard | 12,5+0,4 | 625 | DF | | |
| Diamant Steel | 12,5 +0,4 | 1250 | | 14190 – g | | |
| Strahlenschutzplatte GKF mit Bleiblech | 12,5 | 625 | – | 14190 – g | | |
| GKB(I) (DIN 18180) | Bauplatte | 12,5 | 1250 | A/H2 | 520 | A2-s1,d0 (B) |
| – | Cleaneo Akustik Platten gelocht + geschlitzt | 12,5 | 1188 – 1200 | – | 14190 – a/c/g | A2-s1,d0 (C.4) |
| GF Gipsfaser | Brio-Element (Fertigteilestrich) | 18 | 600 | GF-W1 | 15283-2 | A2-s1,d0 |
| | | 23 | 600 | | | A1 |
| | GIFAFloor FHB für Hohlbodensystem | 25 | 600 | GF- W1DIR1 | | A1 |
| | | 28 ¹⁾ | 600 | | | |
| | | 32 ¹⁾ | 600 | | | |
| GIFAFloor LEP für Lasterhöhung auf Hohlbodensystem | 13/18 | 600 | GF- W1DIR1 | | | |
| – | Brio 18 WF Verbundelement (Fertigteilestrich) | 28 | 600 | h | 14190 | E (C.4) |
| – | Brio 23 WF Verbundelement (Fertigteilestrich) | 33 | 600 | h | 14190 | E (C.4) |
| – | Brio 18 EPS Verbundelement (Fertigteilestrich) | 38 | 600 | h | 14190 | E (C.4) |

GKBI/GKFI: Gipskern zusätzlich gegen Feuchtigkeitsaufnahme spezialimprägniert, Platten für Feuchträume gut geeignet.

1) Für GIFAFloor UB Klima auch werkseitig vorgefräst erhältlich

| Knauf Produkte | | Europäische Benennung | | Brandverhalten |
|--|------------------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Knauf Putze und Spachtelmassen – Gipsbinder | | | | |
| Maschinenputze | MP 75 L Fire | Brandschutzputz | ETA 11/0229 | A1 |
| | MP 75 ActiveComfort | B4/50/2 | EN 13279-1 | |
| | MP 75 Diamant | B7/50/6 | | |
| | MP 75 | B1/50/2 | | |
| | MP 75 L | B4/50/2 | | |
| | MP 75 LL | B4/50/2 | | |
| | MP 75 N | B4/50/2 | | |
| | MP 75 GP | C4/20 | | |
| | MP 75 CL | B4/50/2 | | |
| | MP 75 G/L | B4/50/2 | | |
| | MP 75 G/F-Leicht | B4/50/2 | | |
| | MP 75 L-F | C4/20 | | |
| | MP 75 F | C4/20 | | |
| | MP 75 F fein | C4/20 | | |
| | MP 75 F schnell | C4/20 | | |
| | MP 75 L-F | C4/20 | | |
| Handputze | Rotband | B4/20/2 | EN 13963 | |
| | Rotband Pro | B4/20/2 | | |
| | Rotband Filz | C4/20 | | |
| | HP 100 | B4/20/2 | | |
| | Goldband | B4/20/2 | | |
| Dünnputze | Multi-Finish | C7-20-2 | EN 15824 | |
| | Multi-Finish M Pro | B4/50/2 | | |
| | Multi-Finish Universal | 4B | | |
| Spachtelgipse | Uniflott | 4B | EN 13963 | |
| | Uniflott imprägniert | 4B | | |
| | Fugenfüller Leicht | 3B | | |
| | Fireboard-Spachtel | 3B | | |
| Spachtel pastös | Spritzspachtel Plus | 3A | EN 15824 | |
| | Rotband Reno | – | | |
| | Rotband Reno M | – | | |
| | Rotband Beto M | – | | |
| | | | | A2-s1, d0 |



Bauaufsichtliche Anforderungen

Verordnungen und Vorschriften



Muster-Verwaltungsvorschrift – Technische Baubestimmungen (MVV TB)

Zurzeit befindet sich das deutsche Bauordnungsrechtssystem im Umbruch. Die bekannten Begrifflichkeiten wie **Bauregelliste (BRL)** oder **Liste der Technischen Baubestimmungen (LTB)** wird es künftig nicht mehr geben. Ersetzt werden diese beiden Listen erstmals auf Bundesebene durch eine **Muster-Verwaltungsvorschrift – Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2017/1**. Analog zur Musterbauordnung (MBO) bedarf es auch hier einer Umsetzung in Landesrecht.

Die im jeweiligen Land gültige Gesetzgebung ist den Veröffentlichungen der Bundesländer zu entnehmen.

Auf den nachfolgenden Seiten werden bereits die Zusammenhänge und Begrifflichkeiten auf Basis der M-VVTB, Ausgabe 2017/1 verwendet.

Landesbauordnungen (LBO)

Die Generalklausel des Brandschutzes, die in ähnlicher Fassung in allen Landesbauordnungen enthalten ist, lautet:

„Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.“ (§14 MBO 11/2002, zuletzt geändert 13.05.2016; nachfolgend MBO 05/2016)

Um diese Grundsatzanforderung zu erfüllen, werden in den Landesbauordnungen der Bundesländer die dazugehörigen Durchführungsbestimmungen sowie in weiteren Vorschriften konkrete Maßnahmen zum baulichen Brandschutz vorgeschrieben. Basis für die LBO ist die Musterbauordnung (MBO), rechtsverbindlich sind jedoch die jeweiligen Länderregelungen.

Alle Landesbauordnungen unterscheiden nach:

- Gebäuden normaler Art oder Nutzung (das sind Wohngebäude und Gebäude vergleichbarer Nutzung)
- Sonderbauten (z. B. Hochhäuser, Industriebauten, Versammlungsstätten oder Krankenhäuser)

Neben den Landesbauordnungen sind insbesondere für Sonderbauten nachfolgende Verordnungen zu beachten:

- Hochhausrichtlinie bzw. -verordnung (Gebäude mit OKF ≥ 22 m)
- Verkaufsstättenverordnung
- Versammlungsstättenverordnung
- Gaststättenverordnung
- Krankenhausbauverordnung
- Schulbau richtlinie
- Beherbergungsstättenverordnung
- Industriebau richtlinie
- Richtlinie für die Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau
- Lüftungsanlagenrichtlinie
- Garagenverordnung
- Leitungsanlagenrichtlinie
- Feuerungsverordnung

Nach MBO 05/2016 sind die Gebäude wie in Tabelle 1, abhängig von Gebäudehöhe, Nutzungsfläche, Nutzungsart und Anzahl der Nutzungseinheiten, in 5 Gebäudeklassen unterteilt, denen entsprechende Brandschutzanforderungen an die Bauteile zugeordnet werden (für Kellergeschosse gelten gesonderte Regelungen).

Unter Berücksichtigung des §14 Muster-Bauordnung (MBO) sind im Rahmen eines individuellen, ganzheitlichen Brandschutzkonzeptes Abweichungen von der Bauordnung möglich. Die Abbildung 1 zeigt beispielhaft die wesentlichen Bestandteile eines Gesamt-Konzeptes aus vorbeugendem und abwehrendem Brandschutz.

Tabelle 1: Gebäudeklassen

| GKL 1 Freistehend, land- oder forstwirtschaftlich genutzt | | GKL 2 Nicht freistehend, OKF ≤ 7 m und ≤ 2 NE und ≤ 400 m ² gesamt ¹⁾ | GKL 3 Sonstige Gebäude, OKF ≤ 7 m | GKL 4 OKF ≤ 13 m und ≤ 400 m ² gesamt ¹⁾ je NE | GKL 5 13 m < OKF ≤ 22 m oder ≤ 400 m ² gesamt ¹⁾ je NE |
|---|--|---|---|---|---|
| | | | | | |
| Bauaufsichtliche Anforderungen nach MBO 05/2016 | | | | | |
| Tragende und aussteifende Wände, Stützen, Trennwände, Decken zwischen Nutzungseinheiten | | | | | |
| Keine Anforderungen | | Feuerhemmend | | Hochfeuerhemmend | Feuerbeständig |
| Feuerwehreinsatz | | | | | |
| Mit Steckleiter möglich | | | | Drehleiter nötig | |

NE = Nutzungseinheit

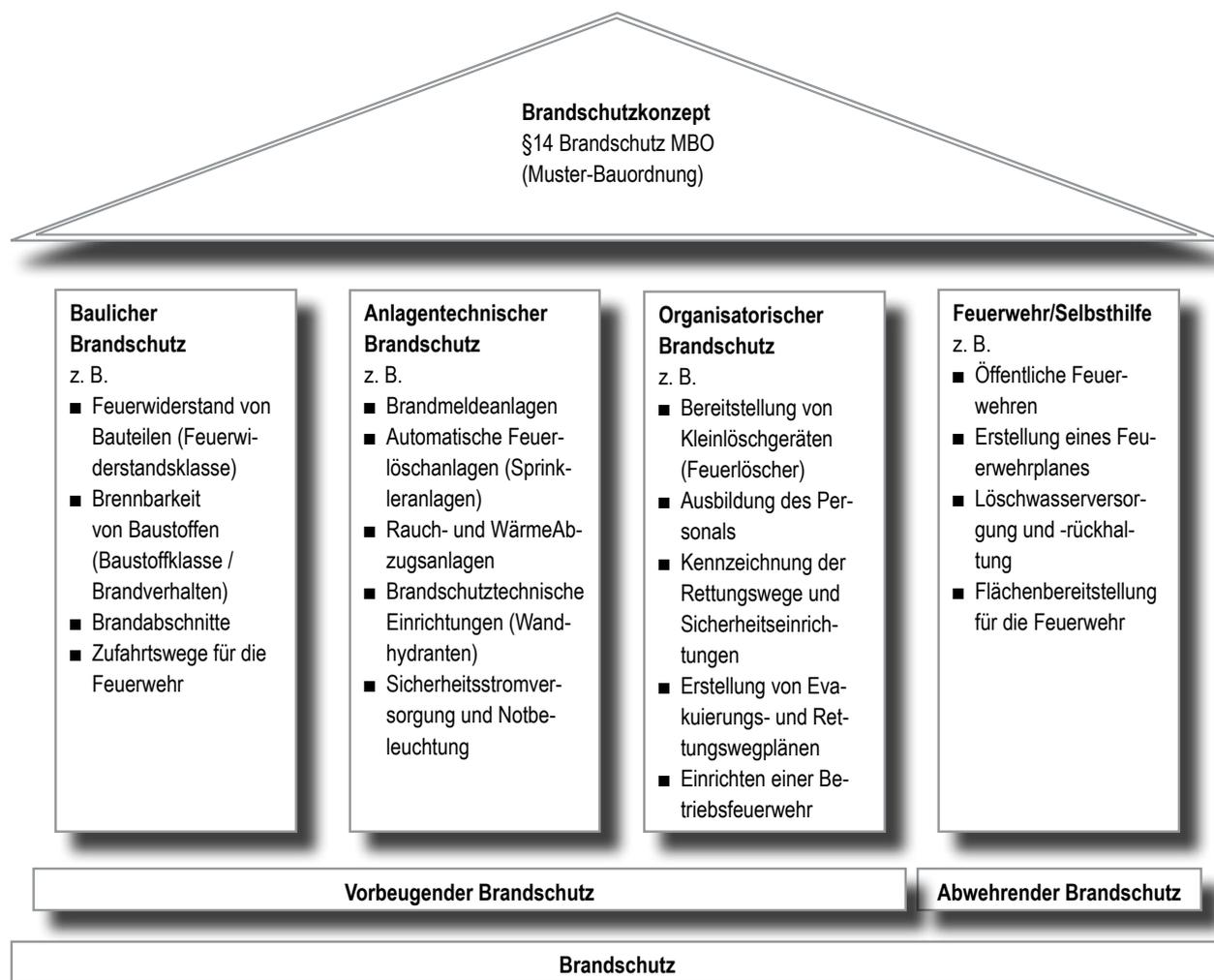
GKL = Gebäudeklasse

OK = Oberkante

OKF = Oberkante des Fußbodens des höchstgelegenen Geschosses in dem Aufenthaltsräume möglich sind, ab OK Gelände

1) Brutto-Grundfläche der Nutzungseinheiten ohne Kellergeschoss

Abbildung 1: Brandschutzkonzept



Baulicher Brandschutz

Bedingt durch Art, Nutzung und Verwendungszweck von Räumen sind immer brennbare Stoffe vorhanden. Es bleibt somit nur die Möglichkeit, durch entsprechende Ausbildung der den gefährdeten Raum umgebenden Bauteile, die Ausbreitung des Feuers zu behindern.

Begrenzt man den Begriff Brandschutz auf den vorbeugenden baulichen Brandschutz, so ergeben sich für die Planung und Konstruktion von Bauwerken folgende Grundregeln:

- Ein geringes Brandrisiko ist dann gegeben, wenn möglichst viele nicht brennbare Baumaterialien eingesetzt werden.
- Bei Brandausbruch müssen die im Gebäude befindlichen Personen das Gebäude sicher verlassen können (z. B. durch gesondert abgesicherte Rettungswege usw.).
- Die Ausbreitung und Auswirkung des Feuers und somit die Höhe des Schadens soll gering bleiben, z. B. durch geeignete Gebäudeabstände und durch die Auswahl geeigneter Konstruktionen mit möglichst langer Feuerwiderstandsdauer.

Aus diesen Anforderungen ergibt sich die Notwendigkeit, Baustoffe und Bauteile prüftechnisch zu untersuchen. Man versucht, in den genormten Prüfverfahren die Verhältnisse und Anforderungen der Praxis nachzuvollziehen.

In diesem Brandschutzordner sind die Ergebnisse der Prüfungen mit Knauf Produkten und deren vielfältige Anwendungsmöglichkeiten im Brandschutz beschrieben. Die Angaben zu Bauprodukten, Bauteilen oder Konstruktionen basieren auf DIN 4102, DIN EN 13501, europäisch harmonisierte Produktnormen, allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ), Europäisch technischen Bewertungen (ETA), allgemeinen Bauartgenehmigungen (aBG), allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (abP) oder Gutachten.

Brandentstehung und -entwicklung

Brandphasen



Brandentstehung

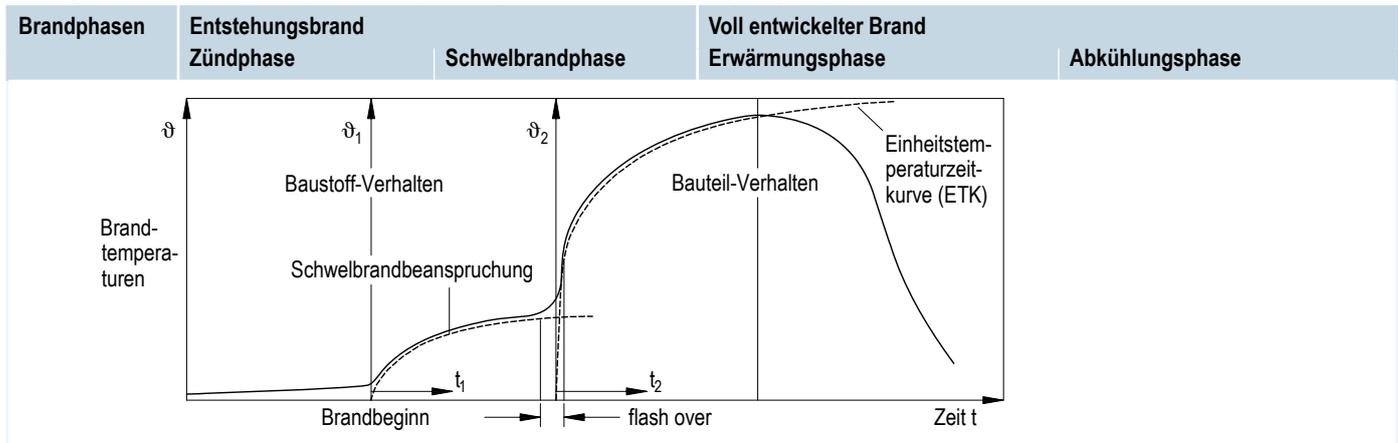
Sieht man von Explosionen und Kernspaltungsprozessen ab, bei denen schlagartig große Energiemengen freigesetzt werden, so müssen zur Entstehung eines Brandes folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Es muss ein brennbarer Stoff vorliegen.
- Es muss Sauerstoff vorhanden sein.
- Es muss die Entzündungstemperatur des Stoffes erreicht werden.

Brandentwicklung

Nach der Brandentwicklung wird durch die frei werdende Energie der Raum bis zu einer Grenztemperatur aufgeheizt. Nach Erreichen dieser Grenztemperatur entflammen alle brennbaren Stoffe im Raum (Feuerübersprung oder flash-over). Somit ist in der Anfangsphase bis zum „Flashover“ das Brandverhalten der Baustoffe und Einrichtungsgegenstände von wesentlicher Bedeutung. Es umfasst die Entflammbarkeit, die Flammenausbreitung und den Brandbeitrag. Nach dem flash-over spricht man vom Vollbrand. In dieser Phase sind zur Verhinderung der Brandausbreitung bzw. zum Erhalt der Standsicherheit die Feuerwiderstandszeit der raumabschließenden und tragenden Bauteile von entscheidender Bedeutung. In der Darstellung Einflüsse auf den Brandverlauf ist der Ablauf der typischen Brandphasen schematisch dargestellt.

Brandphasen und Brandtemperaturen (Schema) sowie Brandrisiken (Beispiele)

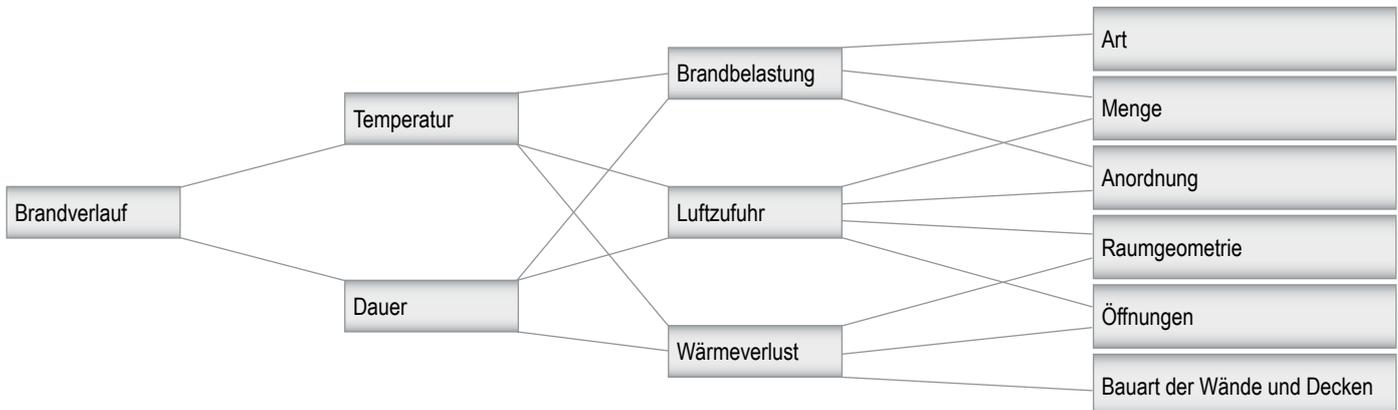


| Brandphasen | Entstehungsbrand Zündphase | Schwelbrandphase | Voll entwickelter Brand Erwärmungsphase | Abkühlungsphase |
|---|--------------------------------|--|---|-----------------|
| Brandrisiken | Zündquellen Entflammbarkeit | Flammenausbreitung Wärmeentwicklung | Brandausbreitung durch Bauteilversagen Verlust von Raumabschluss und Tragfähigkeit | |
| Rauch, Reizwirkung, Toxizität, Korrosivität | | | | |

Brandverlauf

Die Fortdauer eines Brandes und seine Ausbreitung innerhalb eines Gebäudes wird durch die Temperatur in Abhängigkeit von der Zeit bestimmt. Von Einfluss sind hierbei die Brandlast in ihrer Art, Menge und Anordnung, die Zufuhr der Verbrennungsluft und die Wärmeverluste, wie sie durch die Wärmehaushaltkapazität der begrenzenden Bauteile, durch Öffnungen und durch die Raumgeometrie entstehen können. Das Zusammenwirken der einzelnen Faktoren ist im nebenstehenden Schema dargestellt. Die Ausbreitung im Bauwerk hängt im Wesentlichen von der Ausbildung der raumhüllenden Bauteile ab. Dies sind Wände, Decken einschließlich Tragwerk sowie Fenster, Türen und sonstige Öffnungen.

Einflüsse auf den Brandverlauf (nach Kordina)



Verhalten des Stoffes Gips im Feuer

Gipsbaustoffe sind anorganische, nicht brennbare Baustoffe. Sie gehören zu den klassischen Brandschutzbaustoffen. Die gute Schutzwirkung bei Brandeinwirkung beruht vor allem auf dem Gehalt von etwa 20 % gebundenem Kristallwasser (1 m² Gipsplatte, 15 mm dick, enthält ca. 3 l Kristallwasser). Bei Brandeinwirkung wird der Gips entwässert, d. h. das Kristallwasser verdampft. Energie wird verbraucht, und zusätzlich wird durch den sich bildenden Dampfschleier zwischen Feuer und Gipsbaustoff der Brandfortschritt verzögert.

Für das Aufheizen und Verdampfen bzw. Austreiben des Kristallwassers werden z. B. bei einer 15 mm dicken Gipsplatte ca. 8400 kJ (\approx 2000 kcal) verbraucht.

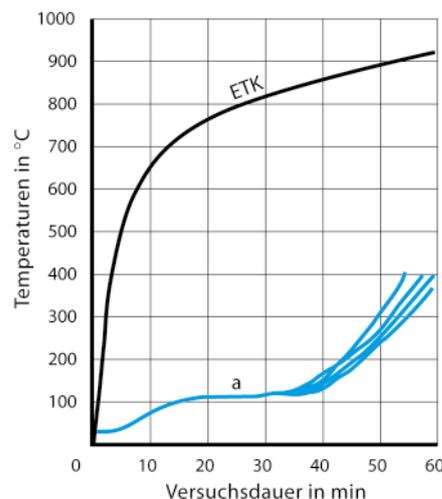
Neben der brandschutztechnischen Wirkung des Kristallwassers wirkt die entwässerte Gipsschicht als zusätzlicher Isolator, da sie gegenüber nicht entwässertem Gips einen niedrigeren Wärmeleitwert besitzt.

Der zeitliche Ablauf des beschriebenen physikalischen Vorganges bei Brandbeanspruchung ist im nebenstehenden Diagramm mittels der Temperaturverlaufskurven dargestellt, wobei die Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK), die bei der Ermittlung des Feuerwiderstands von Bauteilen zugrunde gelegt wird, erfolgt.

Knauf Feuerschutzplatten GKF haben zusätzlich noch eine Kernarmierung mit Glasfasern, die den Gefügezusammenhalt des Gipskerns sichern.

Bei Knauf Fireboard besteht die beidseitige Oberflächenbeschichtung aus einem nicht brennbaren Glasfaservlies. In Zusammenwirkung mit einem faserverarmten, hochvergüteten Gipskern entsteht eine Spezial-Platte für höchste Brandbeanspruchungen.

Einheitstemperaturzeitkurve der Brandbeanspruchung



ETK = Einheitstemperaturzeitkurve der Brandbeanspruchung

a = Verlauf der Temperaturerhöhung auf der feuerabgewandten Seite einer Knauf GKF-Platte 15 mm

Brandverhalten von Baustoffen

Deutsche Norm – DIN 4102



Brandverhalten

Das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen wird umfassend in der Norm DIN 4102 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“ abgehandelt.

Der Inhalt der einzelnen Normteile ist den Phasen (Entstehungsbrand / voll entwickelter Brand) zugeordnet.

Für die Bauausführung ist Teil 4 der Norm von besonderer Bedeutung. Dieser Normteil beinhaltet die Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile aus genormten Baustoffen.

Durch die von den Bundesländern vorgenommene bauaufsichtliche Einführung der DIN 4102 gelten Konstruktionen und Baustoffe nach dieser Norm in Erfüllung der Anforderungen der Bauordnung als nachgewiesen. Weitere Nachweise wie allgemeine Bauartgenehmigungen, allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse oder vorhabenbezogene Bauartgenehmigungen sind für Normkonstruktionen nicht erforderlich.

Entflammbarkeit – Flammenausbreitung – Wärmeentwicklung Rauch – Toxizität – Brennendes Abtropfen

Tabelle 2: Baustoffverhalten (Entstehungsbrand)

| Prüf- und Klassifizierungsnormen | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| DIN 4102-1 | Baustoffe |
| DIN 4102-14 | Bodenbeläge Beschichtungen |
| DIN 4102-15 | Brandschacht |
| DIN 4102-16 | Brandschacht Prüfdurchführungen |
| DIN 4102-17 | Mineralfaser Schmelzpunkt |
| DIN 4102-18 | Abschlüsse selbstschließend |
| DIN 4102-20 | Außenwandbekleidungen |

Baustoffklassen

Eine brandschutztechnische Klassifizierung der Baustoffe wird durch Zuordnung in eine Baustoffklasse vorgenommen. Nicht brennbare Baustoffe werden in die Klasse A, brennbare Baustoffe in die Klasse B eingestuft. Die weitere Untergliederung ist in Tabelle 3 aufgezeigt.

Nach Norm ist eine Klassifizierung in zwei Stadien vorgesehen:

- Für den reinen Anlieferungszustand des jeweiligen Materials oder des Verbundbaustoffes.
- Für das Material oder den Verbundbaustoff im fertigen, eingebauten Zustand.

Nicht erfasst werden die Zeitabschnitte während des Einbaus, wo Produkte noch negative Eigenschaften besitzen können, die im fertigen Zustand der Konstruktion nicht mehr gegeben sind.

Nachweis der Baustoffklassen

Es bestehen zwei Möglichkeiten des Nachweises:

1. Die zu beurteilenden Baustoffe sind in DIN 4102-4:2016-05 Abschnitt 4 „Klassifizierte Baustoffe“ aufgeführt. Es gilt dann die dort angegebene Baustoffklasse ohne jeden weiteren Nachweis.
2. Die Baustoffklasse muss auf Grundlage von Brandversuchen nach DIN 4102-1 nachgewiesen werden.

Werden Verbundbaustoffe klassifiziert, so müssen sie als Gesamtheit geprüft werden. Eine einfache Auflistung der Baustoffklassen der Einzelbaustoffe des Verbundelements ist nicht ausreichend. Wenn für den Nachweis dieser Eigenschaften die in der DIN 4102 vorgesehenen Prüfungen nicht ausreichen, sind weitere Nachweise, z. B. im Rahmen der Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, zu erbringen.

Für Einzelobjekte ist auch eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) durch die oberste Bauaufsichtsbehörde der jeweiligen Länderregierungen möglich.

Tabelle 3: Baustoffklassen nach DIN 4102-1

| Baustoffklasse | Bauaufsichtliche Anforderung |
|----------------|------------------------------|
| A1 | Nichtbrennbare Baustoffe |
| A2 | |
| B1 | Schwerentflammbare Baustoffe |
| B2 | Normalentflammbare Baustoffe |
| B3 | Leichtentflammbare Baustoffe |

Brandverhalten

Die Umsetzung von nationalen zu europäischen Normen und Zulassungen begann mit der Verabschiedung der europäischen Bauproduktenrichtlinie, welche inzwischen in die Bauproduktenverordnung (BauPVO) überführt wurde. Die europäische Normung ermöglicht eine in Deutschland bisher nicht übliche Vielzahl von Klassifizierungen bzgl. des Brandverhaltens der Bauprodukte und des Feuerwiderstandes von Bauteilen, was einerseits den Mitgliedsländern der Europäischen Union ermöglicht, ihr bisheriges Schutz- und Sicherheitsniveau durch die große Auswahlmöglichkeit weitgehend beizubehalten, aber andererseits noch mehr technisches Wissen vom Anwender erfordert. Insbesondere in der Übergangszeit, d. h. in der Phase, in der das bisherige nationale und das europäische Klassifizierungskonzept gleichberechtigt nebeneinander gültig sind, werden an Planer und Ausführende besonders hohe Anforderungen gestellt.

Das Konzept der europäischen Brandschutznormung umfasst die Bereiche Prüfnormen, Klassifizierungsnormen und Regeln zur erweiterten Anwendung.

Nach der europäischen Normung erfolgt die Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten (bisher bezeichnet als Baustoffklassen) in 7 Klassen von A bis F, wobei analog der Klasseneinteilung nach DIN 4102-1 die nicht brennbaren Bauprodukte in die Klassen A1 und A2 eingestuft werden. Neben den Hauptklassifizierungskriterien der Entzündbarkeit, der Flammenausbreitung und der frei werdenden Wärme, werden zusätzlich die Brandparallelererscheinungen wie Rauchentwicklung (smoke) und brennendes Abfallen/Abtropfen (droplets) ermittelt und in jeweils 3 Stufen mit s1, s2 und s3 (Rauchentwicklung) bzw. d0, d1 und d2 (brennendes Abfallen/Abtropfen) klassifiziert.

Eine Zuordnung der europäischen Klassen zu den jeweiligen bauaufsichtlichen Anforderungen nach deutschem Baurecht erfolgt in der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) – (siehe Tabelle 6).

Zu beachten ist, dass in Deutschland Bauprodukte der europäischen Klasse A2 nach DIN EN 13501-1 (nicht zu verwechseln mit der Klassifizierung A2 nach DIN 4102-1) nicht automatisch der bauaufsichtlichen Anforderung nicht-brennbar zugeordnet werden können, sondern sie müssen zusätzlich in die Rauchklasse s1 (kein Rauch) und die Abtropfklasse d0 (kein brennendes Abtropfen) eingestuft sein. Ein Bauprodukt der europäischen Klasse A2-s2, d0 oder A2-s1, d1 erfüllt demnach nicht die Kriterien an die Rauchentwicklung bzw. des brennenden Abtropfens für die Klassifikation „nichtbrennbar“ und kann deshalb nur als schwerentflammables Bauprodukt bewertet werden.

Nachweis des Brandverhaltens

Es bestehen zwei Möglichkeiten des Nachweises

1. Beinhaltet die für das jeweilige Bauprodukt gültige harmonisierte europäische Produktnorm eine Liste zur Klassifizierung des Brandverhaltens ohne weitere Prüfung (CWFT = Classification without further testing), so wird das Bauprodukt hierüber direkt nach DIN EN 13501-1 klassifiziert. Ein separater Klassifizierungsbericht ist nicht erforderlich.
2. Bei Bauprodukten, die nicht in einer CWFT-Liste aufgeführt sind, sind Prüfungen entsprechend den jeweiligen in Tabelle 4 angegebenen Normen erforderlich. Anschließend erfolgt auf Grund der Prüfergebnisse eine Klassifizierung nach DIN EN 13501-1 mit dem dazugehörigen Klassifizierungsbericht.

Tabelle 4: Prüfnormen

| Norm | Inhalt |
|--------------------|--|
| DIN EN ISO 1182 | Prüfungen zum Brandverhalten von Produkten – Nichtbrennbarkeitsprüfung |
| DIN EN ISO 1716 | Prüfungen zum Brandverhalten von Produkten – Bestimmung der Verbrennungswärme (des Brennwertes) |
| DIN EN 13823 | Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten – Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen |
| DIN EN ISO 11925-2 | Prüfungen zum Brandverhalten – Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung – Teil 2: Einzelflammentest |

Tabelle 5: Klassifizierungsnorm

| Norm | Inhalt |
|----------------|---|
| DIN EN 13501-1 | Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten |

Tabelle 6: Baurechtliche Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen (ohne Bodenbeläge) (Auszüge aus Tabelle 1.3.1 zum Anhang 4 der MVV TB Ausgabe 2017/1)

| Bauaufsichtliche Anforderungen | Zusatzforderungen | | Europäische Klasse nach DIN EN 13501-1 (Mindestanforderung) |
|--------------------------------|-------------------|--------------------------------------|---|
| | Kein Rauch | Kein brennendes Abfallen / Abtropfen | |
| Nichtbrennbar | ● | ● | A1 |
| | ● | ● | A2-s1,d0 |
| Schwerentflammbar | ● | ● | B-s1,d0 / C-s1,d0 |
| | – | ● | A2-s3,d0 / B-s3,d0 / C-s3,d0 |
| | ● | – | A2-s1,d2 / B-s1,d2 / C-s1,d2 |
| Normalentflammbar | – | – | A2-s3,d2 / B-s3,d2 / C-s3,d2 |
| | – | ● | D-s3,d0 / E |
| | – | – | D-s3,d2 |
| Leichtentflammbar | – | – | E-d2 |
| | – | – | F |

Tabelle 7: Unterklassen der Brandnebenerscheinungen gemäß DIN 13501-1

| Unterklassen | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Rauchentwicklung | |
| s1 | Keine / kaum Rauchentwicklung |
| s2 | Begrenzte Rauchentwicklung |
| s3 | Unbeschränkte Rauchentwicklung |
| Brennendes Abtropfen / Abfallen | |
| d0 | Kein Abtropfen |
| d1 | Begrenztes Abtropfen |
| d2 | Starkes Abtropfen |

Feuerwiderstand von Bauteilen

Deutsche Norm – DIN 4102



Feuerwiderstandsklasse

Die grundsätzliche brandschutztechnische Klassifizierung von Bauteilen erfolgt nach Feuerwiderstandsklassen. Die Prüfungen der Bauteile werden i.d.R. nach DIN 4102-2 mit Temperaturen im Brandraum entsprechend einer festgelegten Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) durchgeführt.

Bei dieser Prüfung wird das Verhalten des Bauteiles bei Brandbeanspruchung geprüft. Versagenskriterien sind dabei Verlust von Raumabschluss und Überschreitung zulässiger Temperaturerhöhungen auf der dem Feuer abgewandten Seite von 140 K im Mittel und 180 K als Einzelwert. Bei tragenden Bauteilen ist darüberhinaus der Verlust der Tragfähigkeit ein mögliches Versagenskriterium.

Die Klassifizierung erfolgt nach der Zeitdauer, die das Bauteil dem Feuer Widerstand bietet. Für tragende sowie raumabschließende Bauteile, wie Wände, Decken, Stützen, Unterzüge u. Ä. wird die Feuerwiderstandsklasse mit dem Buchstaben F und der Zeit in Minuten über die die Kriterien eingehalten werden als F30, F60, F90, F120 und F180 angegeben.

Brandausbreitung durch Verlust von Raumabschluss ggf. Tragfähigkeit oder Temperaturerhöhung und Entflammung auf der kalten Seite

Tabelle 8: Bauteilverhalten (voll entwickelter Brand)

| Prüf- und Klassifizierungsnormen | |
|----------------------------------|---|
| DIN 4102-2 | Bauteile |
| DIN 4102-3 | Brandwände, Außenwände |
| DIN 4102-4 | Klassifizierte Bauteile |
| DIN 4102-5 | Feuerschutzanschlüsse |
| DIN 4102-6 | Lüftungsleitungen |
| DIN 4102-7 | Bedachungen |
| DIN 4102-8 | Kleinprüfstand |
| DIN 4102-9 | Kabelabschottungen |
| DIN 4102-11 | Rohrleitungen, Installationskanäle |
| DIN 4102-12 | Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen |
| DIN 4102-13 | Brandschutzverglasungen |

Tabelle 9: Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

| Feuerwiderstandsklasse | Feuerwiderstandsdauer in Minuten |
|------------------------|----------------------------------|
| F30 | ≥ 30 |
| F60 | ≥ 60 |
| F90 | ≥ 90 |
| F120 | ≥ 120 |
| F180 | ≥ 180 |

Feuerwiderstandsklasse

Das europäische Klassifizierungssystem für Bauteile/Bauarten ist im Vergleich zum bisherigen nationalen System wesentlich feingliedriger aufgebaut und ermöglicht eine Vielzahl von Klassifizierungen in verschiedenster Kombination. Die Klassen setzen sich aus Buchstaben und der Angabe der Feuerwiderstandsdauer in Minuten zusammen. Die Buchstaben kennzeichnen dabei das jeweilige Leistungskriterium (Tabelle 12).

Am Beispiel einer tragenden Wand, die nach DIN EN 1365-1 geprüft wurde, wird in Zuordnung der Prüfergebnisse bei Erhalt

| | |
|-------------------|---------|
| Tragfähigkeit (R) | 104 min |
| Raumabschluss (E) | 76 min |
| Wärmedämmung (I) | 40 min |

die Bandbreite der europäischen Klassifizierung wie folgt deutlich:

| | |
|--------|--|
| R 90 | Tragfähigkeit |
| RE 60 | Tragfähigkeit + Raumabschluss |
| REI 30 | Tragfähigkeit + Raumabschluss + Wärmedämmung |

Nach DIN 4102 hat diese Konstruktion als „tragende Wandkonstruktion mit Raumabschluss“ die Klassifikation F30 als niedrigstes Ergebnis aus Tragfähigkeit, Raumabschluss und Wärmedämmung.

Die europäische Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen berücksichtigt das Brandverhalten der Baustoffe nicht. Zur Erfüllung der bauaufsichtlichen Anforderungen im deutschen Bauordnungsrecht wird deshalb das Brandverhalten der Baustoffe z. B. nach DIN EN 13501-1 zusätzlich bestimmt.

Tabelle 10: Prüfnormen

| Norm | Inhalt |
|------------------------|--|
| DIN EN 1363-1 bis -3 | Feuerwiderstandsprüfungen |
| DIN EN 1364-1 bis -6 | Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile |
| DIN EN 1365-1 bis -6 | Feuerwiderstandsprüfungen für tragende Bauteile |
| DIN EN 1366-1 bis -13 | Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen |
| DIN EN 1634-1 bis -3 | Feuerwiderstandsprüfungen für Tür- und Abschlusseinrichtungen |
| DIN EN 14135 | Brandschutzbekleidungen - Bestimmung der Brandschutzwirkung |
| DIN EN 13381-1 bis -10 | Prüfverfahren zur Bestimmung des Beitrages zum Feuerwiderstand von tragenden Bauteilen |

Tabelle 11: Klassifizierungsnormen

| Norm | Inhalt |
|----------------|---|
| DIN EN 13501-2 | Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen mit Ausnahme von Lüftungsanlagen |
| DIN EN 13501-3 | Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an Lüftungsanlagen |
| DIN EN 13501-4 | Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen von Anlagen zur Rauchfreiheit |
| DIN EN 13501-5 | Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von außen |

Tabelle 12: Erläuterungen der Klassifizierungskriterien und der zusätzlichen Angaben zur Klassifizierung des Feuerwiderstandes nach DIN EN 13501-2 und DIN EN 13501-3 (Auszug aus Anlage zu Anhang 4 zu MVV TB 2017/1)

| Herleitung des Kurzzeichens | Kriterium | Anwendungsbereich |
|--|---|---|
| R (Résistance) | Tragfähigkeit | Zur Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit |
| E (Étanchéité) | Raumabschluss | |
| I (Isolation) | Wärmedämmung (unter Brandeinwirkung) | |
| W (Radiation) | Begrenzung des Strahlungsdurchtritts | |
| M (Mechanical) | Mechanische Einwirkung auf Wände (Stoßbeanspruchung) | |
| S₂₀₀ (Smoke _{max. leakage rate}) | Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit (Dichtigkeit, Leckrate), erfüllt die Anforderungen sowohl bei Umgebungstemperatur als auch bei 200 °C | Rauchschtüren (als Zusatzanforderung auch bei Feuerschutzabschlüssen) |
| C (Closing) | Selbstschließende Eigenschaft (ggf. mit Anzahl der Lastspiele) einschließlich Dauerfunktion | Rauchschtüren, Feuerschutzabschlüsse (einschließlich Abschlüsse für Förderanlagen) |
| P | Aufrechterhaltung der Energieversorgung und/oder Signalübermittlung | Elektrische Kabelanlagen allgemein |
| K₁, K₂ | Brandschutzvermögen | Wand- und Deckenbekleidungen (Brandschutzbekleidungen) |
| I₁, I₂ | Unterschiedliche Wärmedämmungskriterien | Feuerschutzabschlüsse (einschließlich Abschlüsse für Förderanlagen) |
| i→o i←o i↔o (in-out) | Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer | Nicht tragende Außenwände, Installationsschächte/-kanäle, Lüftungsanlagen/-klappen |
| a↔b (above-below) | Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer | Unterdecken |
| v_e (vertical) h_o (horizontal) | Für vertikalen/horizontalen Einbau klassifiziert | Lüftungsleitungen/-klappen |

Klassifizierung von Bauteilen

Deutsche Norm – DIN 4102



Klassifizierung von Bauteilen

Die brandschutztechnische Qualität eines Bauteils wird aber nicht nur durch den Feuerwiderstand, sondern auch vom Brandverhalten der im Bauteil befindlichen Bauprodukte geprägt. Beide Merkmale, Feuerwiderstand und Brandverhalten der verwendeten Bauprodukte, werden mit der sogenannten Kurzbezeichnung nach DIN 4102-2 erfasst. Die Kennzeichnung zum Brandverhalten der im Bauteil verwendeten Bauprodukte erfolgt dabei mit einem A, AB oder B. Es bedeutet gemäß Musterbauordnung sowie MVV TB im wesentlichen:

- A Das Bauteil besteht ausschließlich aus Baustoffen der Klasse A = nichtbrennbar
- AB Alle „wesentlichen Teile“ des Bauteils bestehen aus Baustoffen der Klasse A, im Übrigen können auch Baustoffe der Klasse B (brennbar) verwendet werden
- B Ein Teil der „wesentlichen Teile“ besteht aus Baustoffen der Klasse B

Zusätzlich zur Feuerwiderstandsklasse und der Kurzbezeichnung als Ausdruck des Brandschutzvermögens des Bauteils unter Einbeziehung der Baustoffklasse werden im Bauordnungsrecht die Begriffe **feuerhemmend**, **hochfeuerhemmend** und **feuerbeständig** als bauaufsichtliche Forderungen für Bauteile in Bauwerken verwendet. Zugeordnet zu den Begriffen **feuerhemmend** sind dabei Konstruktionen mit dem **Feuerwiderstand F30**, **hochfeuerhemmend** mit **F60** und **feuerbeständig** mit **F90** (in einigen Bundesländern mit F120). Zu beachten ist jedoch, dass in den Anforderungskategorien hochfeuerhemmend und feuerbeständig nach dem deutschen Bauordnungsrecht zumindest die wesentlichen Teile des Bauteils aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen müssen, d. h., dass für hochfeuerhemmende Bauteile die Klassifikation mit der Kurzbezeichnung F60-AB und für feuerbeständige Bauteile die Klassifikation mit der Kurzbezeichnung F90-AB (bzw. F120-AB) mindestens erreicht werden muss.

Tabelle 13: Bauaufsichtliche Begriffsdefinitionen, Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen, Anhang 4, Tabelle 4.2.3, Ausgabe 2017/1

| Bauaufsichtliche Anforderungen | Klassen nach DIN 4102-2:1977-09 | Kurzbezeichnung nach DIN 4102-2:1977-09 |
|--|---|--|
| feuerhemmend | Feuerwiderstandsklasse F30 | F 30 B ¹ |
| feuerhemmend und aus nichtbrennbaren* Baustoffen | Feuerwiderstandsklasse F 30 und aus nichtbrennbaren Baustoffen | F 30 A ¹ |
| hochfeuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen** | Feuerwiderstandsklasse F 60 und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen | F 60 – AB ^{2,3} |
| hochfeuerhemmend (tragende Teile brennbar, Dämmstoffe nichtbrennbar* mit brandschutztechnisch wirksamer Bekleidung) | – | – |
| hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren* Baustoffen | Feuerwiderstandsklasse F 60 und aus nichtbrennbaren Baustoffen | F 60 - A ^{2,3} |
| feuerbeständig (tragende und aussteifende Teile nicht brennbar*) | Feuerwiderstandsklasse F 90 und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen | F 90 - AB ^{4,5} |
| feuerbeständig und aus nichtbrennbaren* Baustoffen | Feuerwiderstandsklasse F 90 und aus nichtbrennbaren Baustoffen | F 90 - A ^{4,5} |
| Brandwand (feuerbeständig und aus nichtbrennbaren* Baustoffen) | Brandwand | – |
| Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren* Baustoffen auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung standsicher) | hochfeuerhemmende Wand anstelle einer Brandwand und aus nichtbrennbaren Baustoffen auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung standsicher (Wand anstelle einer Brandwand) | – |
| Gebäudeabschlusswände, die jeweils von innen nach außen die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Teile des Gebäudes, mindestens jedoch feuerhemmende Bauteile, und von außen nach innen die Feuerwiderstandsfähigkeit feuerbeständiger Bauteile haben | Gebäudeabschlusswände, die jeweils von innen nach außen die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Teile des Gebäudes, mindestens jedoch feuerhemmende Bauteile, und von außen nach innen die Feuerwiderstandsfähigkeit feuerbeständige Bauteile haben | F 30 - B (von innen) und F90 - B (von außen) |

1 Bei nichttragenden Außenwänden auch W 30 zulässig.

2 Der Nachweis und die Zuordnung erfolgen nach Tabelle 14 bzw. MVV TB: Anhang 4.

3 Bei nichttragenden Außenwänden auch W 60 zulässig.

4 Bei nichttragenden Außenwänden auch W 90 zulässig.

5 Tragende Bauteile müssen nach DIN 4102-2:1977-09, Abschnitt 6.2.2.6, unter entsprechender Last geprüft sein.

* Hinsichtlich der Anforderungen gilt Tabelle 3 bzw. MVV TB: Anhang 4.

** In Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen.

Klassifizierung von Bauteilen

Europäische Norm – DIN EN 13501-2



Klassifizierung von Bauteilen

Die Klassifizierung kann in Schritten von 15 / 20 / 30 / 45 / 60 / 90 / 120 / 180 / 240 / 360 Minuten durchgeführt werden. Von diesen Kombinationsmöglichkeiten sind für das deutsche Baurecht die in MVV TB Ausgabe 2017/1, Anhang 4 (Tabelle 14) aufgeführten relevant. Sie kennzeichnen Bauteile, mit denen die deutschen baurechtlichen Anforderungen erfüllt werden.

Nach MBO können hochfeuerhemmende Bauteile auch Konstruktionen sein, deren tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen (z. B. Holz) bestehen und die allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nicht brennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffen haben (bisher als BA-Bauweise bezeichnet) und die außerdem eine Entzündung der tragenden und aussteifenden Bauteile während eines Zeitraumes von mindestens 60 Minuten verhindern.

Diese Anforderungen werden nur von Konstruktionen erfüllt, die neben einer Feuerwiderstandsfähigkeit REI 60 nach DIN EN 13501-2 auch eine Klassifizierung K₂60 (sogenanntes Kapselkriterium) nach DIN EN 13501-2 besitzen. Eine Klassifizierung F60 nach DIN 4102-2 ist bei tragenden und aussteifenden Teilen aus brennbaren Baustoffen nicht ausreichend.

Hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise müssen zusätzlich die Anforderungen der „Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile von Gebäuden der Gebäudeklasse 4 in Holzbauweise“ erfüllen.

Tabelle 14: Bauaufsichtliche Anforderungen zur Feuerwiderstandsfähigkeit einschließlich Brandverhalten; Angaben zu (erforderlichen) Leistungen von Bauprodukten und Bausätzen nach harmonisierten technischen Spezifikationen, Klassifizierung nach DIN EN 13501-2: 2010-02 Auszug aus Veröffentlichung der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen, Anhang 4, Tabelle 4.3.2 und Tabelle 4.3.3, Ausgabe 2017/1

| Bauaufsichtliche Anforderung | Tragende Bauteile | | Nichttragende Innenwände mit Raumabschluss | Nichttragende Außenwände mit Raumabschluss | Brandverhalten, mindestens geeignete Klassen nach DIN EN 13501-1:2010-01 |
|---|---------------------------------|----------------------------|--|--|--|
| | ohne Raumabschluss ¹ | mit Raumabschluss | | | |
| feuerhemmend | R 30 | REI 30 | EI 30 | E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) | E – d2 |
| feuerhemmend und aus nichtbrennbaren* Baustoffen | R 30 | REI 30 | EI 30 | EI30 | A2 – s1,d0** |
| hochfeuerhemmend (tragende Teile brennbar, Dämmstoffe nichtbrennbar* mit brandschutztechnisch wirksamer Bekleidung) ³ | R 60-K ₂ 60 | REI 60-K ₂ 60 | EI 60-K ₂ 60 | E 60 (i→o) und EI 60-K ₂ 60ef (i←o) | tragende und aussteifende Teile E, im Übrigen A2 – s1,d0** |
| hochfeuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren* Baustoffen (tragende und aussteifende Teile nichtbrennbar) ^{2,3} | R 60 | REI 60 ² | EI 60 ² | E 60 (i→o) und EI 60-ef (i←o) | A2 – s1,d0** |
| Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren* Baustoffen auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung standsicher) ^{3,4} | – | REI 60-M | EI 60-M | EI 60-M | A2 – s1,d0** |
| Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend (tragende Teile brennbar, Dämmstoffe nichtbrennbar* mit brandschutztechnisch wirksamer Bekleidung) auch unter zusätzlicher mechanische Beanspruchung standsicher) | | REI 60-M-K ₂ 60 | EI 60-M-K ₂ 60 | – | tragende und aussteifende Teile E, im Übrigen A2 – s1,d0** |
| feuerbeständig (tragende und aussteifende Teile nicht brennbar*) ^{2,3} | R 90 | REI 90 ² | EI 90 ² | E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) | A2 – s1,d0**; im Übrigen E |
| feuerbeständig und aus nichtbrennbaren* Baustoffen | R 90 | REI 90 | EI 90 | EI 90 | A2 – s1,d0** |
| Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Min. und aus nichtbrennbaren* Baustoffen | R 120 | REI 120 | EI 120 | EI 120 | A2 – s1,d0** |
| Brandwand*** | | REI 90-M | – | EI 90-M | A2 – s1,d0** |

2 Eine in Bauteilebene durchgehende, nichtbrennbare Schicht: A2 – s1,d0**

3 Teile innerhalb des Bauteils zur Gewährleistung der Standsicherheit (Eigengewicht) und Gebrauchstauglichkeit

4 Derzeit nur gemäß ETA nach ETAG 003 nachweisbar

* Hinsichtlich der Anforderungen gilt Tabelle 3 bzw. MVV TB: Anhang 4.

** Hinsichtlich der Anforderungen gilt Tabelle 6 bzw. MVV TB: Anhang 4.

*** Die Brandwand muss aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Feuerwiderstand von Bauteilen

Nachweise



Nachweis der Feuerwiderstandsklassen

In Abhängigkeit der jeweiligen Bauart sind unterschiedliche Nachweisformen des Feuerwiderstands für die Anwendung in Deutschland möglich. Es wird unterschieden zwischen geregelten Bauarten und nicht geregelten Bauarten. Bei geregelten Bauarten besteht stets die Anforderung des Einsatzes normierter Produkte unter normierten Anwendungsbedingungen. Bei nicht geregelten Bauarten erfolgt der bauaufsichtliche Nachweis des Feuerwiderstands des geprüften Systems über die nachfolgend genauer erläuterten Dokumente, wobei die Anwendung nicht allein auf normierte Produkte beschränkt ist.

Geregelte Bauarten

Der Nachweis des Feuerwiderstands geregelter Bauarten erfolgt nach DIN 4102-4. Hierin finden sich klassifizierte Konstruktionen verschiedenster Anwendungen nach dem nationalen Klassifizierungssystem der DIN 4102-2. Ihre Anwendungsgrenzen ergeben sich aus DIN 4102-4 sowie ergänzender und zu berücksichtigenden Anwendungsnormen. Der Anwender der Bauart nach DIN 4102-4 hat ihre Einhaltung durch Bestätigung der Übereinstimmung zu erklären.

Nicht geregelte Bauarten

Nicht geregelte Bauarten bedürfen zur Feststellung ihrer Leistungseigenschaften im Brandschutz der Durchführung einer oder mehrerer Brandprüfungen. Hierbei wird das Zusammenspiel der eingesetzten Produkte als System in Bezug auf den Feuerwiderstand bei einer Brandbeanspruchung (i. d. R.) nach ETK untersucht. Der Nachweis der Leistungseigenschaften, ausgedrückt durch eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102, erfolgt dann entweder in Form eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP), einer allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) oder einer vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung (vBG). Ausstellende Stellen sind hierfür anerkannte Prüfstellen, das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) oder die oberste Bauaufsicht des Bundeslandes, in dem das Bauvorhaben durchgeführt wird. Auch hier hat der Anwender eine Bestätigung der Übereinstimmung mit den vorgenannten Anwendungsdokumenten zu erklären.

Auf Basis der MVV TB, Ausgabe 2017/1, ist eine Klassifizierung von Bauarten nach der europäischen Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-2 in den nationalen Nachweisen nicht mehr zulässig.

Für nicht geregelte Bauarten, die nach europäischen Normen geprüft und nach DIN EN 13 501-2 klassifiziert und in Deutschland angewendet werden sollen, ist deshalb die Beantragung einer Europäisch technischen Bewertung (ETA) erforderlich. Über diese kann dann die Leistungseigenschaft **Feuerwiderstand** im Rahmen der CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung für das Produkt / den Bausatz nachgewiesen werden. I. d. R. wird für die Anwendung dieses Bauproduktes/Bausatzes allerdings noch die Ausstellung einer allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) erforderlich, sofern keine allgemeinen Regeln zur Anwendung (Anwendungsnorm) bestehen.

Deshalb gilt zu beachten

Da beide Klassifizierungssysteme grundsätzlich auch nach MVV TB 2017/1 weitestgehend gleichberechtigt gültig sind, ist es noch wichtiger als bisher, dass der Planer die Ausschreibungen zweifelsfrei vornimmt. Zweifelsfrei bedeutet, die bauaufsichtliche Anforderung für die erforderliche Feuerwiderstandsfähigkeit des Bauteils, (also feuerhemmend, hochfeuerhemmend oder feuerbeständig) mit Bezug auf die jeweilige Landesbauordnung zu verwenden. Gegebenenfalls sind hierbei ergänzende Anmerkungen, z. B. *feuerbeständig mit nur nichtbrennbaren Baustoffen*, vorzunehmen.

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme - Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabel- und Lüftungskanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung



Allgemein

Mit den vorhandenen und in dieser Technischen Broschüre dargestellten Konstruktionen (nachgewiesen durch bauaufsichtlichen Anwendbarkeitsnachweis) sind eine Vielzahl von brandschutztechnischen Anforderungen abgedeckt.

Sehr oft müssen jedoch individuelle Lösungen erstellt werden, die ebenso an die Kriterien des Brandschutzes gebunden sind. Dabei stehen Ihnen die Knauf Systemberater kompetent zur Seite.

Die Spezialgipsplatte Fireboard bietet mit dem Brandverhalten A1 nach DIN EN 13501-1 die beste Grundlage für individuelle Lösungen im baulichen Brandschutz.

Mindestgesamtplattendicken von Fireboard für die Feuerwiderstandsdauer von

| Feuerwiderstandsdauer | Mind.-Gesamtplattendicke |
|-----------------------|-----------------------------|
| 30 Minuten | 20 mm Fireboard |
| 60 Minuten | 30 mm Fireboard |
| 90 Minuten | 40 mm Fireboard (zweilagig) |
| 120 Minuten | 50 mm Fireboard (zweilagig) |
| 180 Minuten | 65 mm Fireboard (dreilagig) |

Bemessungskriterium: Maximal 140 K mittlere Temperaturerhöhung
Mit dieser Tabelle nach gutachterlicher Stellungnahme GS 3.2/12-030-1 (MFPA Leipzig) können die Plattendicken für die jeweilige Feuerwiderstandsdauer als Grundlage für einen individuellen ingenieurmäßigen Brandschutz für die Abstimmung mit den Brandschutzsachverständigen verwendet werden.

Hinweis Nachweis Gutachterliche Stellungnahme GS 3.2/12-030-1

Prüfungsbedingungen

- Beflammung von einer Seite
- Unterkonstruktion auf der vom Feuer abgewandten Seite
- Messung der Temperaturerhöhung auf der vom Feuer abgewandten Seite der jeweiligen Bekleidung

Individuelle Sonderlösungen auf dem Weg des ingenieurmäßigen Brandschutzes

In der Praxis kommt es häufig vor, dass bei bestehenden Bauteilen oder vor bestehenden Anlagen, Behältern und ähnlichem zusätzliche Bekleidungen angebracht werden sollen, die eine Feuerwiderstandsdauer von 30 bis 180 Minuten aufweisen. Die Brandbeanspruchung wird hierbei nur von einer Seite aus angenommen.

Um bei der brandschutztechnischen Auslegung solcher Sonderanwendungsfälle (gedacht insbesondere für den Brandschutz-Sachverständigen) Hilfen zu geben, wurden Fireboard in Dicken von 20 bis 65 mm (auch mehrlagig) als vereinfachte Wand- und Deckenkonstruktion in einem Kleinbrandofen einer Brandprüfung nach DIN 4102-2 unterzogen.

Zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer werden in der DIN 4102-2 nachfolgend beschriebene Beurteilungskriterien herangezogen.

Brandschutzkriterien

- **Temperaturkriterium**
Das Temperaturkriterium fordert von der Konstruktion bzw. Bekleidung, dass auf der dem Brand abgewandten Seite keine Temperaturerhöhungen von durchschnittlich mehr als 140 K und an keiner Stelle mehr als 180 K entstehen.
- **Raumabschluss**
Der Raumabschluss einer Brandschutzkonstruktion stellt sicher, dass im Brandfall keine Risse und Fugen in der Konstruktion entstehen, um einen Brand überschlagen und eine Rauchausbreitung zu verhindern.
- **Tragfähigkeit**
Die Forderung an die Tragfähigkeit verlangt, dass die Konstruktion bei Brandeinwirkung ihre Standsicherheit nicht verliert.

Konstruktive Details

Die Plattenspannweiten der Fireboard gemäß den nachfolgenden Tabellen sind einzuhalten. Sie gelten jedoch nur im Bereich des ingenieurmäßigen Brandschutzes und nicht für die in den übrigen Kapiteln dargestellten geprüften Brandschutzkonstruktionen.

Allgemeine Hinweise zur Ausführung

Einlagige Bekleidung

- Längsverlegung: Stirnstöße durch Plattenstreifen oder Profile hinterlegen
- Querverlegung: Stirnstöße auf Profil

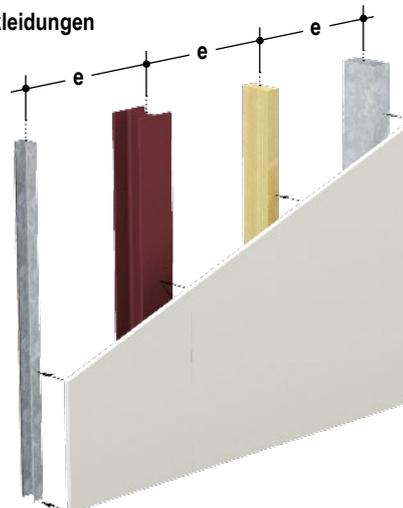
Mehrlagige Bekleidung

- Stöße versetzen

Bekleidungen aus Fireboard können als Direktbekleidung oder auf einer Unterkonstruktion (z. B. Vorsatzschalen) ausgeführt werden.

- Max. Wandhöhen bei freistehenden Vorsatzschalen 5 m

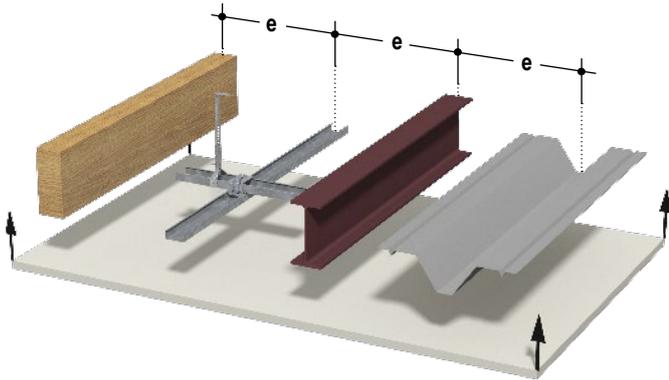
Vertikale Bekleidungen



| Plattendicke mm | Max. Spannweite e Verlegung | | Schraubabstand ¹⁾ mm |
|--------------------|--------------------------------|-------------|------------------------------------|
| | quer mm | längs mm | |
| 12,5/15 | 625 | 625 | 250 |
| 20 | 700 | | |
| 25 | 850 | | |
| 30 | 1000 | | |

1) Verschraubung mit Schnellbauschrauben, Verklammerung auf Holzunterkonstruktion mit Klammerabstand 80 mm möglich.

Horizontale Bekleidungen



| Plattendicke mm | Max. Spannweite e Verlegung | | Schraubabstand mm |
|--------------------|--------------------------------|-------------|----------------------|
| | quer mm | längs mm | |
| 12,5/15 | 500 | Ca. 420 | 170 |
| 20 | 600 | | |
| 25 | 700 | | |
| 30 | 1000 | | |

Typische Anwendungsfälle

Bekleidung von Tragwerken zum Erhalt der Tragfähigkeit im Brandfall:

■ Stahltragwerke

Bei fachgerechter Fireboard-Bekleidung werden in der angegebenen Feuerwiderstandsdauer auch bei hoher Umgebungstemperatur nur maximale Temperaturen von ca. 200 °C auf der Stahloberfläche erreicht. Die kritische Temperatur von Stahl (i. d. R. 400 bis 500 °C) bei deren Größe die Tragfähigkeit von Stahl drastisch reduziert wird, wird bei weitem nicht erreicht.

■ Holztragwerke

Analog der Stahlstützen-Bekleidung treten vergleichbare Temperaturen an der Holzoberfläche auf. In diesem Falle bietet die Fireboard-Bekleidung eine Sicherheit gegen Entflammen des Holzes, da die Entzündungstemperatur des Holzes i. d. R. > 250 °C liegt.

Das Schutzziel für Stahl-/Holztragwerke wird in beiden Fällen optimal erreicht.

Bekleidung von Stahltragwerken

Bekleidungsstärke je Seite, siehe Tabelle auf Seite I-10-2

■ Ohne Unterkonstruktion

Befestigung der Fireboard direkt auf dem Stahltragwerk mit Schnellbauschrauben (Blechkicken bis 2,25 mm)

Spannweiten der Fireboard beachten

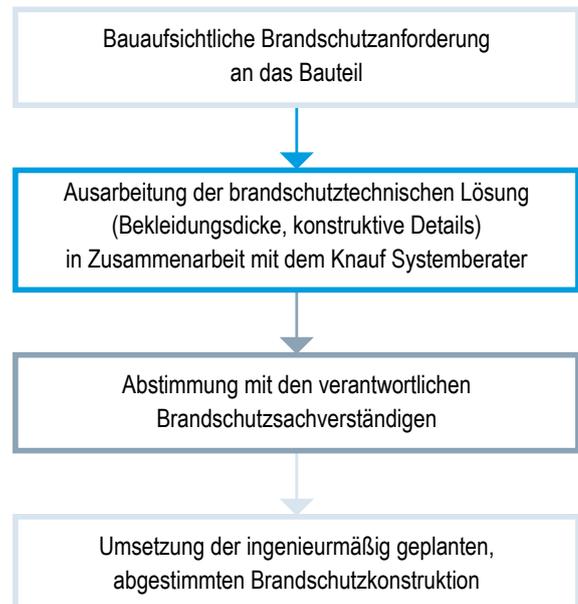
■ Mit Unterkonstruktion

Befestigung der Fireboard auf Unterkonstruktion (z. B. CD 60/27, Hutprofile, Federschiene), die am Stahltragwerk befestigt wird.

Für raumsparende Lösungen kann die Unterkonstruktion (CW-Profil/ UW-Profil) alternativ flächenbündig integriert in Ebene der Stahlprofile eingebaut werden.



Der Lösungsweg zur ingenieurmäßigen Brandschutzkonstruktion mit Knauf Fireboard



► Gut zu wissen

Zugglieder gelten nicht als Stahlstützen oder Stahlträger und sind daher über die üblichen Nachweise nicht abgedeckt.

Zu individuellen Einzellösungen beraten wir Sie gerne.



Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme - Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabel- und Lüftungskanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

Wände - Einführung und Inhalt

Metallständerwände

Brandwände

Sicherheitstechnik

Schachtwände

Holzständerwände

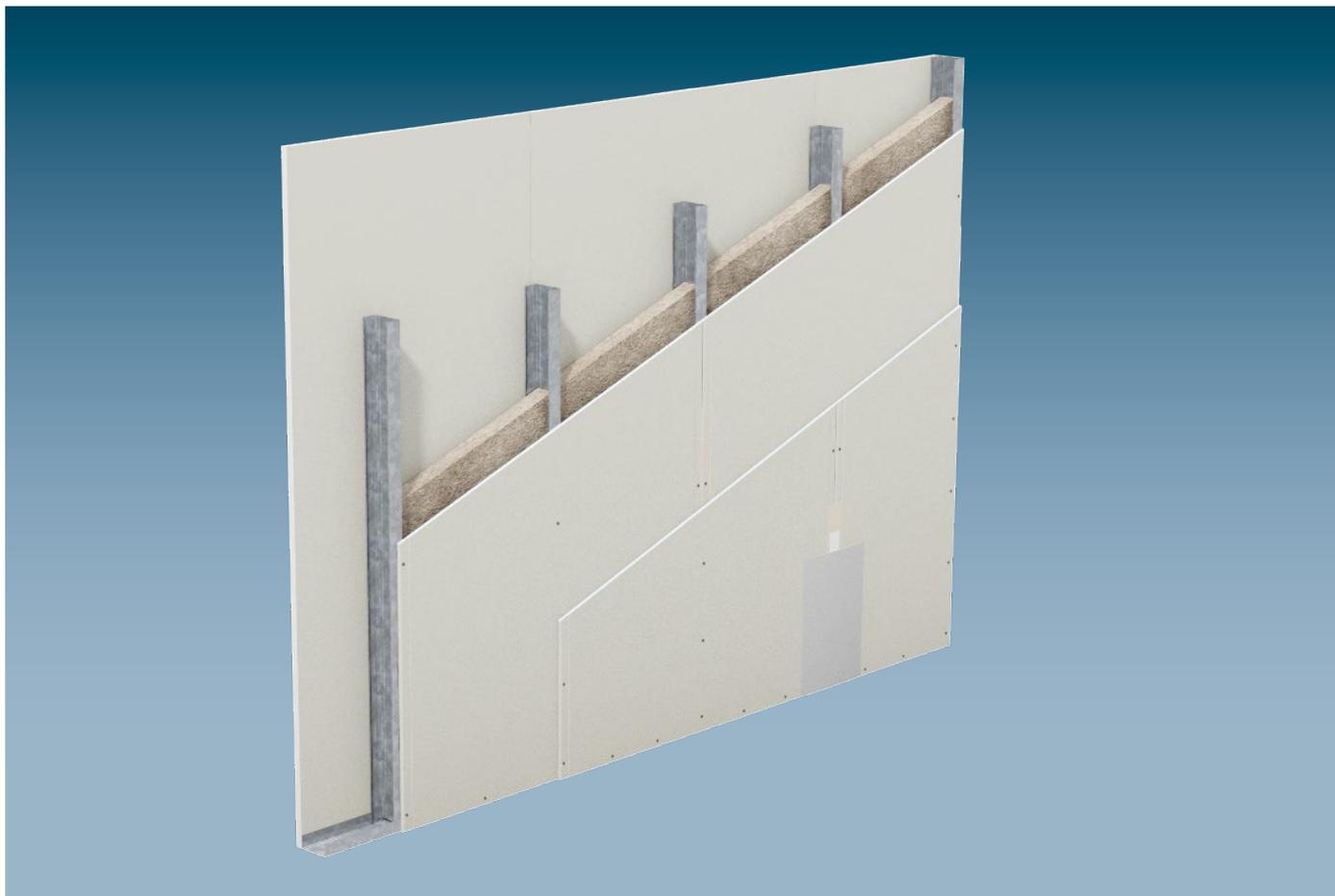
Holztafelbau-Wände

Aufrüstung bestehender Wände

Wände - Ausführungshinweise



Objekt: Arztpraxis – München, Entwurf: Architekturbüro Teamwerk-Architekten – München



Geltungsbereich

Nachstehende Angaben gelten für Trennwände nach DIN 4103-1 und/ oder DIN 18183 mit ein- oder zweiseitiger Beplankung aus Fireboard oder Gipsplatten nach DIN 18180 bzw. DIN EN 520. Einseitig beplankte Konstruktionen werden im weiteren Text als Schachtwände bezeichnet und gesondert klassifiziert. Die Feuerwiderstände, die in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellten Konstruktionen, basieren auf der DIN 4102-4 und allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (abP) zugelassener Prüfstellen.

Eventuell brandschutztechnisch erforderliche Dämmschichten im Wandhohlraum bzw. die Zulässigkeit von Dämmstoffen sind den nachfolgenden Tabellen der jeweiligen Systeme zu entnehmen.

Einzelne und nebeneinander angeordnete Leitungen (3 bis 5 Leitungen), die ausschließlich der Versorgung des angeschlossenen Raumes dienen, dürfen innerhalb von Knauf Wänden verlegt werden.

Einbauten

Verglasungen oder Feuerschutzabschlüsse mit bestimmter Feuerwiderstandsdauer können eingebaut werden, wenn ein Eignungsnachweis für den Einbau in leichte Trennwände (Ständerbauweise) vorliegt.

Zulässige Einbauhöhe/Einbaubereiche

Die zulässige Einbauhöhe ist abhängig von der Konstruktionsart und dem Einbaubereich.

Als Einbaubereiche nach DIN 4103-1 sind zu beachten:

Einbaubereich 1:

Wände in Räumen mit geringer Menschenansammlung, z. B. Wohnungen, Hotels, Büro- und Krankenhäuser einschließlich der Flure oder dergleichen.

Einbaubereich 2:

Wände in Räumen mit größerer Menschenansammlung, z. B. Versammlungsräume, Schulräume, Hörsäle, Ausstellungs- und Verkaufsräume sowie Räume mit Höhenunterschieden der Fußböden von mehr als 1 m (Absturzsicherung).

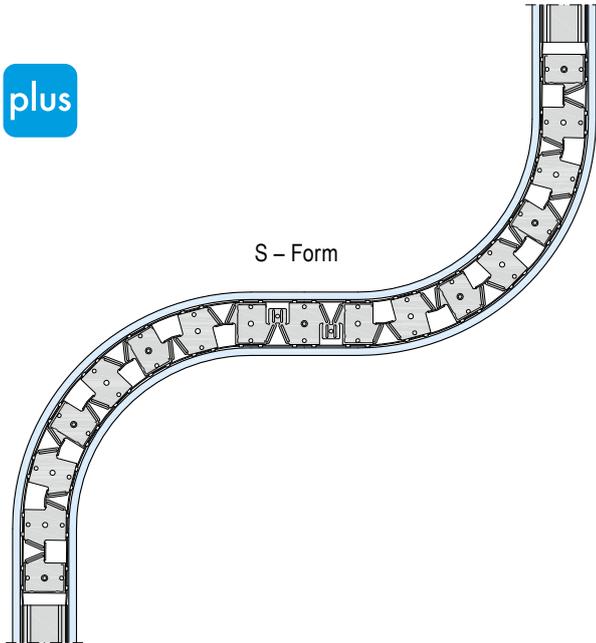
Sofern nichts anderes angegeben, ist in den Tabellen der Einbaubereich 2 abgedeckt.

Gebogene Knauf Metallständerwände mit Boden- und Deckenanschlussprofil Knauf Sinus

Knauf Metallständerwände auch als gebogene Variante möglich (Ausführung gem. Detailblatt W11.de)

Feuerwiderstandsklasse je nach Art und Dicke der Beplankung

plus



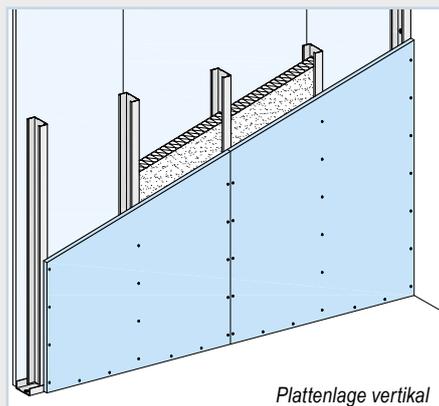
plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Gebogene Wände

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

W111.de Metallständerwand

W111.de



Plattenlage vertikal

- Verlegung der Platten:
vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano /
Diamant

Einlagig beplankt

| Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm | Ständerachsabstand a mm | Max. zulässige Wandhöhen | |
|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano m | Diamant m |
| CW 50 | 625 | 3,20 ¹⁾ | 4,00 |
| | 417 | 3,85 | 4,00 |
| | 312,5 | 4,00 | 4,00 |
| CW 75 | 625 | 4,00 | 4,75 |
| | 417 | 4,35 | 5,00 |
| | 312,5 | 4,85 | 5,00 |
| CW 100 | 625 | 5,00 | 5,00 |
| | 417 | 5,00 | 5,00 |
| | 312,5 | 5,00 | 5,00 |
| CW 125 | 625 | 5,00 | 5,00 |
| | 417 | 5,00 | 5,00 |
| | 312,5 | 5,00 | 5,00 |
| CW 150 | 625 | 5,00 | 5,00 |
| | 417 | 5,00 | 5,00 |
| | 312,5 | 5,00 | 5,00 |

1) Nur Einbaubereich 1

Maximal zulässige Abstände Befestigungsmittel

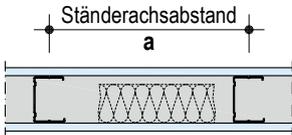
| Tragende Befestigung Randprofil (UW) an Rohboden und Rohdecke sowie Unterdecke | | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------|---|----------|
| Wandhöhe m | Knauf Deckennagel (bei Stahlbeton) | Knauf Drehstift- dübel | Knauf Universalschrauben FN (bei Holzuntergründen Einschraub- tiefe > 24 mm, Unterdecken) | |
| | 1x mm | 1x mm | 2x mm | 1x mm |
| ≤ 3,00 | 1000 | 1000 | 1000 | 500 |
| > 3,00 bis ≤ 5,00 | 1000 | 500 | 500 | 250 |

- Konstruktive Befestigung der Wandanschlussprofile (CW) an den flankierenden Wänden im Abstand von 1000 mm (mind. 3 Befestigungspunkte).
- Reduzierte maximal zulässige Abstände Befestigungsmittel:

| Tragende Befestigung Randprofil (UW) an Boden | | |
|---|-------------------------------|---|
| Befestigungsuntergrund | Befestigungsmittel | Abstand Befestigungsmittel |
| Fertigteilestrich | Knauf Befestigungsschraube LG | halbiert – (von Universalschraube) gegenüber Tabelle oben |
| Fließestrich | Knauf Drehstiftdübel | halbiert – gegenüber Tabelle oben |
| Holzbretter / Dielung (Einschraubtiefe 15 - 24 mm) | Knauf Universalschraube FN | halbiert – gegenüber Tabelle oben |

Einfachständerwerk – einlagig beplankt

Nichttragende, raumabschließende Wände

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Bepankung je Wandseite | | | | | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz (mit Dämmschicht) | |
|---|------------------------|--|-------------------------------|-----------------|---------|-------------|---|--|-----------------------------------|----|
| | | Knauf Bauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ | Max. R _{w,R} dB | |
| W111.de Knauf Metallständerwand | | Einfachständerwerk – einlagig beplankt | | | | | | | | |
|  | F30 | ■ | | | | 12,5 | ohne oder Mineralwolle 40 | G | 49 | |
| | | | | | ■ | 12,5 | | | - | 51 |
| | | | | | ■ | 15 | | | | |

- Stirnstöße mit Profilen hinterlegen, sofern kein Dämmstoff eingebaut ist.

Brandschutz-Nachweis
ABP P-3310/563/07

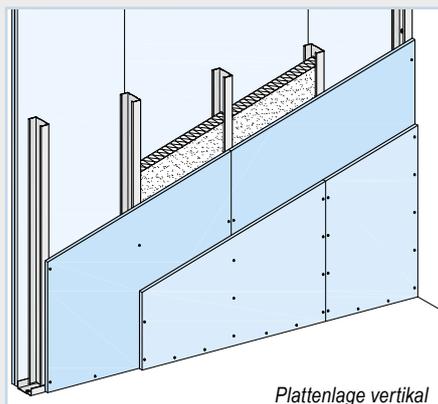
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

G Nichtbrennbar

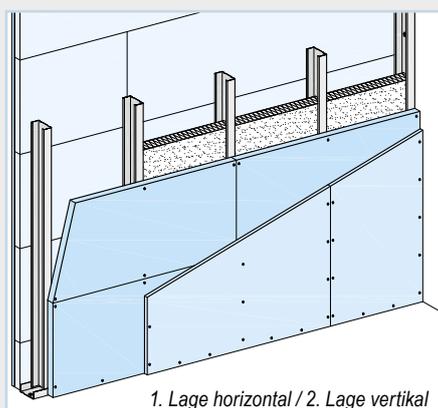
(Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

W112.de Metallständerwand

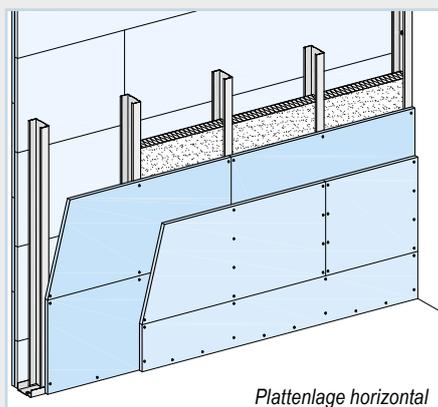
W112.de



Plattenlage vertikal



1. Lage horizontal / 2. Lage vertikal



Plattenlage horizontal

- Verlegung der Platten:
vertikal: Knauf Bauplatte / Feuerschutzplatte
Knauf Piano / Diamant
horizontal: Massivbauplatte / Silentboard

Zweilagig beplankt

| Knauf Profil | Ständerachs- abstand a mm | Max. zulässige Wandhöhen | | |
|--------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | | F30 m | F90 Knauf Platten m | Diamant ¹⁾ m |
| CW 50 | 625 | 4,00 | 4,00 | 4,75 |
| | 417 | 4,00 | 4,00 | 5,40 |
| | 312,5 | 4,35 | 4,35 | 5,80 |
| CW 75 | 625 | 5,00 | 5,05 | 7,00 |
| | 417 | 5,00 | 5,95 | 7,00 |
| | 312,5 | 5,00 | 6,50 | 7,00 |
| CW 100 | 625 | 5,00 | 7,00 | 7,00 |
| | 417 | 5,00 | 7,00 | 7,00 |
| | 312,5 | 5,00 | 7,00 | 7,00 |
| CW 125 | 625 | 5,00 | 7,00 | 7,00 |
| | 417 | 5,00 | 7,00 | 7,00 |
| | 312,5 | 5,00 | 7,00 | 7,00 |
| CW 150 | 625 | 5,00 | 7,00 | 7,00 |
| | 417 | 5,00 | 7,00 | 7,00 |
| | 312,5 | 5,00 | 7,00 | 7,00 |

1) Auch gültig bei Mischbeplankung Massivbauplatte und Diamant

- Bei oberster Plattenlage geklammert: Wandhöhen gemäß System W111.de

Maximal zulässige Abstände Befestigungsmittel

| Tragende Befestigung Randprofil (UW) an Rohboden und Rohdecke sowie Unterdecke | | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------|--|----------|
| Wandhöhe m | Knauf Deckennagel (bei Stahlbeton) | Knauf Drehstift- dübel | Knauf Universalschrauben FN (bei Holzuntergründen Einschraub- tiefe > 24 mm, Unterdecken) | |
| | 1x mm | 1x mm | 2x mm | 1x mm |
| ≤ 3,00 | 1000 | 1000 | 1000 | 500 |
| > 3,00 bis ≤ 5,00 | 1000 | 500 | 500 | 250 |
| > 5,00 bis ≤ 6,50 | 500 | 500 | 500 | 250 |
| > 6,50 bis ≤ 7,00 | 500 | – | Tragfähigkeit des Befestigungs- untergrundes überprüfen – ge- eignetes Befestigungsmittel (für 2 kN/m) wählen | |

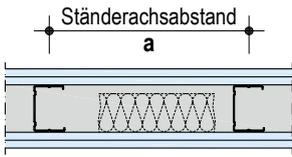
- Konstruktive Befestigung der Wandanschlussprofile (CW) an den flankierenden Wänden im Abstand von 1000 mm (mind. 3 Befestigungspunkte), bei Wandhöhe > 5 m im Abstand von 500 mm.

- Reduzierte maximal zulässige Abstände Befestigungsmittel:

| Tragende Befestigung Randprofil (UW) an Boden | | |
|---|-------------------------------|--|
| Befestigungsuntergrund | Befestigungsmittel | Abstand Befestigungsmittel |
| Fertigteilestrich | Knauf Befestigungsschraube LG | halbiert – (von Universalschrau- be) gegenüber Tabelle oben |
| Fließestrich | Knauf Drehstiftdübel | halbiert – gegenüber Tabelle oben |
| Holzbretter / Dielung (Einschraubtiefe 15 - 24 mm) | Knauf Universalschraube FN | halbiert – gegenüber Tabelle oben |

Einfachständerwerk – zweilagig beplankt

Nichttragende, raumabschließende Wände

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Bepankung je Wandseite | | | | | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz (mit Dämmschicht) Max. $R_{w,R}$ dB |
|--|------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------|---------|-------------|---|--|---|
| | | Knauf Bauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ | |
| W112.de Knauf Metallständerwand Einfachständerwerk – zweilagig beplankt | | | | | | | | | |
|  | F30 | ■ | | | | 2x 12,5 | ohne oder Mineralwolle G plus | 56 | |
| | F90 | | ■ | | | | 2x 12,5 | ohne oder Mineralwolle G plus | 57 |
| | | | ■ | | | ■ | 12,5 + 12,5 | | 60 |
| | | | | | | ■ | 2x 12,5 | | 61 / 62 ¹⁾ |
| | | | | ■ | | ■ | 25 + 12,5 | | 66 |
| | | | | | | ■ | 12,5 + 12,5 | | 65 |
| | | | | | | ■ | 2x 12,5 | | 67 |

1) Oberste Plattenlage geklammert

- Bei oberster Plattenlage geklammert: Klammerung ausschließlich auf Diamant möglich.
- Bei Mischbepankungen Diamant als Decklage
- F60 auf Anfrage

Brandschutz-Nachweis

ABP P-3310/563/07

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit Dämmschicht **G** in Verbindung mit
 - Wandhöhe > 5 m (F90)
 - Bepankung mit Knauf Bauplatte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

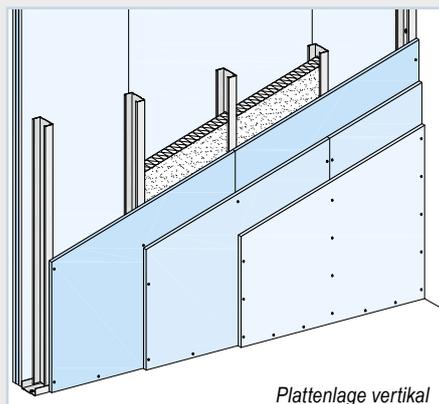
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

G Nichtbrennbar

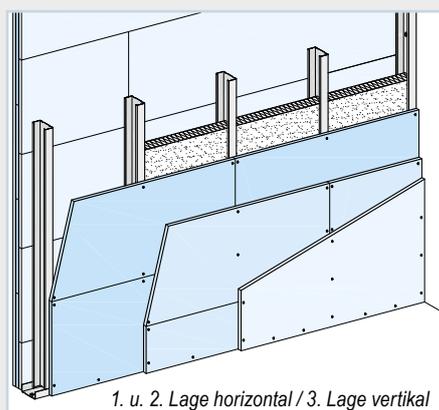
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

W113.de Metallständerwand

W113.de



Plattenlage vertikal



1. u. 2. Lage horizontal / 3. Lage vertikal

- Verlegung der Platten:
 vertikal: Knauf Bauplatte / Feuerschutzplatte
 Knauf Piano / Diamant
 horizontal: Silentboard

Dreilagig beplankt

| Knauf Profil | Ständerachs- abstand a mm | Max. zulässige Wandhöhen | | |
|--------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------|
| | | F30 m | F90 Knauf Platten m | Diamant m |
| CW 50 | 625 | 5,00 | 5,20 | 7,65 |
| | 417 | 5,00 | 6,05 | 8,15 |
| | 312,5 | 5,00 | 6,50 | 8,45 |
| CW 75 | 625 | 5,00 | 7,65 | 9,00 |
| | 417 | 5,00 | 8,35 | 9,00 |
| | 312,5 | 5,00 | 8,75 | 9,00 |
| CW 100 | 625 | 5,00 | 9,00 | 9,00 |
| | 417 | 5,00 | 9,00 | 9,00 |
| | 312,5 | 5,00 | 9,00 | 9,00 |
| CW 125 | 625 | 5,00 | 9,00 | 9,00 |
| | 417 | 5,00 | 9,00 | 9,00 |
| | 312,5 | 5,00 | 9,00 | 9,00 |
| CW 150 | 625 | 5,00 | 9,00 | 9,00 |
| | 417 | 5,00 | 9,00 | 9,00 |
| | 312,5 | 5,00 | 9,00 | 9,00 |

- Bei oberster Plattenlage geklammert: Wandhöhen gemäß System W112.de

Maximal zulässige Abstände Befestigungsmittel

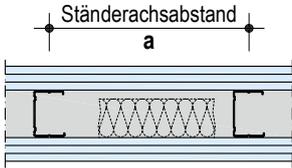
| Tragende Befestigung Randprofil (UW) an Rohboden und Rohdecke sowie Unterdecke | | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------|--|----------|
| Wandhöhe m | Knauf Deckennagel (bei Stahlbeton) | Knauf Drehstift- dübel | Knauf Universalschrauben FN (bei Holzuntergründen Einschraub- tiefe > 24 mm, Unterdecken) | |
| | 1x mm | 1x mm | 2x mm | 1x mm |
| ≤ 3,00 | 1000 | 1000 | 1000 | 500 |
| > 3,00 bis ≤ 5,00 | 1000 | 500 | 500 | 250 |
| > 5,00 bis ≤ 6,50 | 500 | 500 | 500 | 250 |
| > 6,50 bis ≤ 9,00 | 500 | – | Tragfähigkeit des Befestigungs- untergrundes überprüfen – ge- eignetes Befestigungsmittel (für 2 kN/m) wählen | |

- Konstruktive Befestigung der Wandanschlussprofile (CW) an den flankierenden Wänden im Abstand von 1000 mm (mind. 3 Befestigungspunkte), bei Wandhöhe > 5 m im Abstand von 500 mm.
- Reduzierte maximal zulässige Abstände Befestigungsmittel:

| Tragende Befestigung Randprofil (UW) an Boden | | |
|---|-------------------------------|--|
| Befestigungsuntergrund | Befestigungsmittel | Abstand Befestigungsmittel |
| Fertigteilestrich | Knauf Befestigungsschraube LG | halbiert – (von Universalschrau- be) gegenüber Tabelle oben |
| Fließestrich | Knauf Drehstiftdübel | halbiert – gegenüber Tabelle oben |
| Holzbretter / Dielung (Einschraubtiefe 15 - 24 mm) | Knauf Universalschraube FN | halbiert – gegenüber Tabelle oben |

Einfachständerwerk – dreilagig beplankt

Nichttragende, raumabschließende Wände

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Bepankung je Wandseite | | | | | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz (mit Dämmschicht) | |
|---|------------------------|---|-------------------------------|-----------------|---------|----------------------|--|--|--------------------------------|-----------------------|
| | | Knauf Bauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | Mindest-Dicke | Mindest-Rohdichte | Max. $R_{w,R}$ | |
| | | | | | | mm | mm | kg/m ³ | dB | |
| W113.de Knauf Metallständerwand | | Einfachständerwerk – dreilagig beplankt | | | | | | | | |
|  | F30 | ■ | | | | 3x 12,5 | ohne oder Mineralwolle G plus | | 61 | |
| | F90 | | ■ | | | 3x 12,5 | | | 62 | |
| | | | | | ■ | 3x 12,5 | | ohne oder Mineralwolle G plus | | 65 / 66 ¹⁾ |
| | | | | | ■ | 2x 12,5 + 12,5 | | | | 69 |

1) Oberste Plattenlage geklammert

- Bei oberster Plattenlage geklammert: Klammerung ausschließlich auf Diamant möglich.
- Bei Mischbepankungen Diamant als Decklage

Brandschutz-Nachweis

ABP P-3310/563/07

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit Dämmschicht **G**
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

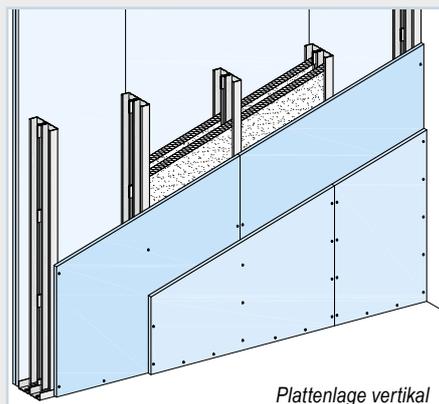
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

G Nichtbrennbar

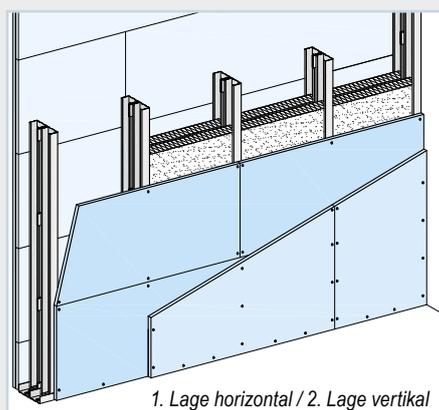
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

W115.de Metallständerwand (Wohnungstrennwand)

W115.de (Wohnungstrennwand)



Plattenlage vertikal



1. Lage horizontal / 2. Lage vertikal

- Verlegung der Platten:
 vertikal: Knauf Bauplatte / Feuerschutzplatte
 Knauf Piano / Diamant
 horizontal: Silentboard

Zweilagig beplankt – Knauf Empfehlung

| Knauf Profil | Ständerachs- abstand | Max. zulässige Wandhöhen | | | |
|----------------------|-------------------------|--------------------------------|--------|--------------------------|--------|
| | | Knauf Platten Einbaubereich | | Diamant Einbaubereich | |
| Blechdicke 0,6 mm | a mm | 1 m | 2 m | 1 m | 2 m |
| CW 50 | 625 | 3,30 | 2,80 | 3,60 | 3,30 |
| CW 75 | 625 | 4,50 | 4,00 | 5,00 | 4,50 |
| CW 100 | 625 | 5,50/5,00 ¹⁾ | 5,00 | 6,00 | 5,50 |

1) Bei Feuerwiderstandsklasse F30

Zweilagig beplankt – gem. DIN 18183-1

| Knauf Profil | Ständerachs- abstand | Max. zulässige Wandhöhen | |
|----------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| | | Einbaubereich | |
| Blechdicke 0,6 mm | a mm | 1 m | 2 m |
| CW 50 | 625 | 4,50 | 4,00 |
| CW 75 | 625 | 6,00/5,00 ²⁾ | 5,50/5,00 ²⁾ |
| CW 100 | 625 | 6,50/5,00 ²⁾ | 6,00/5,00 ²⁾ |

2) Bei Feuerwiderstandsklasse F30

Maximal zulässige Abstände Befestigungsmittel

| Tragende Befestigung je Randprofil (UW) an Rohboden und Rohdecke sowie Unterdecke Wandhöhe | Knauf Deckennagel (bei Stahlbeton) | Knauf Drehstift- dübel | Knauf Universalschrauben FN (bei Holzuntergründen Einschraub- tiefe > 24 mm, Unterdecken) | |
|---|---------------------------------------|---------------------------|---|----------|
| | | | 2x mm | 1x mm |
| m | 1x mm | 1x mmE | | |
| ≤ 3,00 | 1000 | 1000 | 1000 | 500 |
| > 3,00 bis ≤ 5,00 | 1000 | 500 | 500 | 250 |
| > 5,00 bis ≤ 6,50 | 500 | 500 | 500 | 250 |

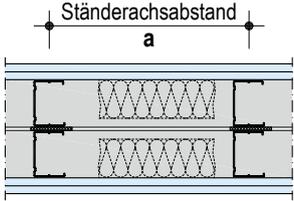
- Konstruktive Befestigung der Wandanschlussprofile (CW) an den flankierenden Wänden im Abstand von 1000 mm (mind. 3 Befestigungspunkte), bei Wandhöhe > 5 m im Abstand von 500 mm.

- Reduzierte maximal zulässige Abstände Befestigungsmittel:

| Tragende Befestigung je Randprofil (UW) an Boden | | |
|---|-------------------------------|--|
| Befestigungsuntergrund | Befestigungsmittel | Abstand Befestigungsmittel |
| Fertigteilestrich | Knauf Befestigungsschraube LG | halbiert – (von Universalschrau- be) gegenüber Tabelle oben |
| Fließestrich | Knauf Drehstiftdübel | halbiert – gegenüber Tabelle oben |
| Holzbretter / Dielung (Einschraubtiefe 15 - 24 mm) | Knauf Universalschraube FN | halbiert – gegenüber Tabelle oben |

Doppelständerwerk – zweilagig beplankt

Nichttragende, raumabschließende Wände

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Bepankung je Wandseite | | | | | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz (mit Dämmschicht) |
|--|------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------|---------|-------------|---|--|-----------------------------------|
| | | Knauf Bauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | Mindest-Dicke mm | Mindest- Rohdichte kg/m ³ | Max. R _{w,R} dB |
| W115.de Knauf Metallständerwand | | | | | | | | | |
| Doppelständerwerk – zweilagig beplankt | | | | | | | | | |
|  | F30 | ■ | | | | 2x 12,5 | ohne oder Mineralwolle G plus | – | |
| | F90 | | ■ | | | | 2x 12,5 | ohne oder Mineralwolle G plus | 69 |
| | | | ■ | | | ■ | 12,5 + 12,5 | | 70 |
| | | | | | | ■ | 2x 12,5 | | 71 |
| | | | | | | ■ | 12,5 + 12,5 | | 71 |
| | | | | | | ■ | 12,5 + 12,5 | | 71 |

■ Bei Mischbepankungen Diamant als Decklage

Brandschutz-Nachweis

ABP P-3310/563/07

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit Dämmschicht **G** in Verbindung mit
 - Wandhöhe > 5 m (F90)
 - Bepankung mit Knauf Bauplatte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

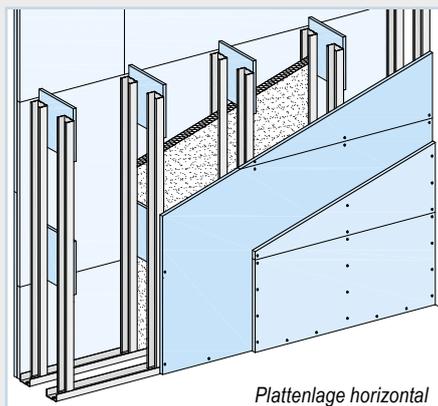
G Nichtbrennbar

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► s. a. Detailblatt W11.de Knauf Metallständerwände

W116.de Metallständerwand (Installationswand)

W116.de (Installationswand)



Zweilagig beplankt

| Knauf Profil Blechdicke 0,6 mm | Ständerachs- abstand a mm | Max. zulässige Wandhöhen gem. DIN 18183-1 | |
|--------------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------|
| | | Einbaubereich 1 m | 2 m |
| CW 50 | 625 | 4,50 | 4,00 |
| CW 75 | 625 | 6,00/5,00 ¹⁾ | 5,50/5,00 ¹⁾ |
| CW 100 | 625 | 6,50/5,00 ¹⁾ | 6,00/5,00 ¹⁾ |

1) Bei Feuerwiderstandsklasse F30

- Verlegung der Platten:
horizontal: Knauf Bauplatte / Feuerschutzplatte
Knauf Piano / Diamant

Maximal zulässige Abstände Befestigungsmittel

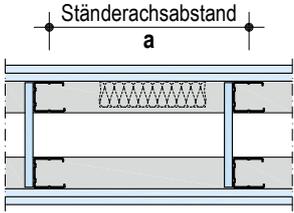
| Tragende Befestigung je Randprofil (UW) an Rohboden und Rohdecke sowie Unterdecke | | | | |
|---|---------------------------------------|---------------------------|---|----------|
| Wandhöhe m | Knauf Deckennagel (bei Stahlbeton) | Knauf Drehstift- dübel | Knauf Universalschrauben FN (bei Holzuntergründen Einschraub- tiefe > 24 mm, Unterdecken) | |
| | 1x mm | 1x mm | 2x mm | 1x mm |
| ≤ 5,00 | 1000 | 1000 | 1000 | 500 |
| > 5,00 bis ≤ 6,50 | 500 | 500 | 500 | 500 |

- Konstruktive Befestigung der Wandanschlussprofile (CW) an den flankierenden Wänden im Abstand von 1000 mm (mind. 3 Befestigungspunkte), bei Wandhöhe > 5 m im Abstand von 500 mm.
- Reduzierte maximal zulässige Abstände Befestigungsmittel:

| Tragende Befestigung je Randprofil (UW) an Boden | | |
|---|-------------------------------|---|
| Befestigungsuntergrund | Befestigungsmittel | Abstand Befestigungsmittel |
| Fertigteilestrich | Knauf Befestigungsschraube LG | halbiert – (von Universalschraube) gegenüber Tabelle oben |
| Fließestrich | Knauf Drehstiftdübel | halbiert – gegenüber Tabelle oben |
| Holzbretter / Dielung (Einschraubtiefe 15 - 24 mm) | Knauf Universalschraube FN | halbiert – gegenüber Tabelle oben |

Doppelständerwerk – zweilagig beplankt

Nichttragende, raumabschließende Wände

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Bepankung je Wandseite | | | | | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz (mit Dämmschicht) |
|---|------------------------|--|-------------------------------|-----------------|---------|-------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | | Knauf Bauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | Mindest-Dicke | Mindest-Rohdichte | Max. $R_{w,R}$ |
| | | | | | | mm | mm | kg/m ³ | dB |
| W116.de Knauf Metallständerwand | | Doppelständerwerk – zweilagig beplankt | | | | | | | |
|  | F30 | ■ | | | | 2x 12,5 | ohne oder Mineralwolle G plus | 52 | |
| | F90 | | ■ | | | 2x 12,5 | ohne oder Mineralwolle G plus | 52 | |
| | | | | | ■ | | 2x 12,5 | Mineralwolle G plus | 61 |

- In gemäßigten Feuchträumen imprägnierte Platten verwenden (Empfehlung gem. DIN 18181)

Brandschutz-Nachweis

ABP P-3310/563/07

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit Dämmschicht **G** in Verbindung mit
 - Wandhöhe > 5 m (F90)
 - Bepankung mit Knauf Bauplatte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

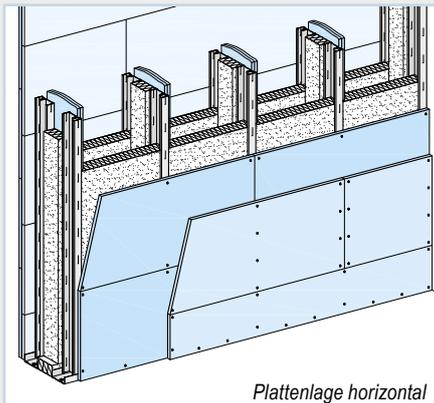
G Nichtbrennbar

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► s. a. Detailblatt W11.de Knauf Metallständerwände

plus W145.de DIVA Schallschutzwand

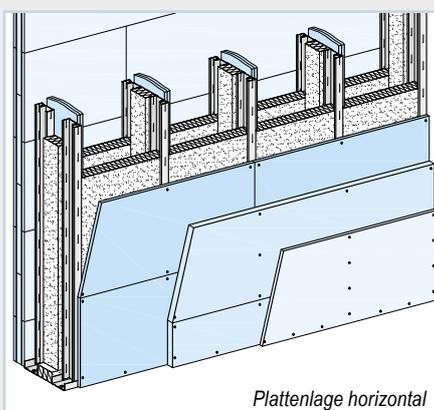
W145.de



Zweilagig beplankt

| Knauf Profil | Ständerachs- abstand | Max. zulässige Wandhöhen |
|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Blechdicke 0,6 mm | a mm | m |
| MW 100 | 625 | 7,00 |

W145.de



Dreilagig beplankt

| Knauf Profil | Ständerachs- abstand | Max. zulässige Wandhöhen |
|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Blechdicke 0,6 mm | a mm | m |
| MW 100 | 625 | 9,00 |

- Verlegung der Platten:
vertikal: Diamant
horizontal: Massivbauplatte / Silentboard

Maximal zulässige Abstände Befestigungsmittel

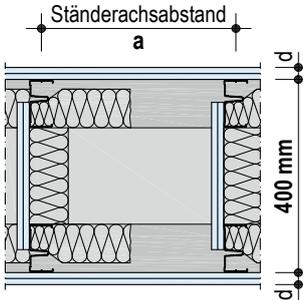
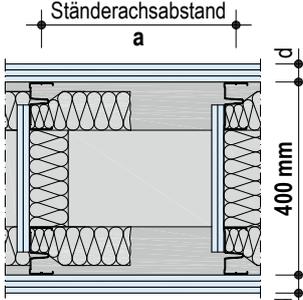
| Tragende Befestigung je Randprofil (UW) an Rohboden und Rohdecke sowie Unterdecke | | | | |
|---|---|---|--|----------|
| Wandhöhe m | Knauf Deckennagel (bei Stahlbeton) 1x mm | Knauf Drehstift- dübel 1x mm | Knauf Universalschrauben FN (bei Holzuntergründen Einschraub- tiefe > 24 mm, Unterdecken) | |
| | | | 2x mm | 1x mm |
| ≤ 5,00 | 1000 | 1000 | 1000 | 500 |
| > 5,00 bis ≤ 6,50 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| > 6,50 bis ≤ 9,00 | 500 | – | Tragfähigkeit des Befestigungs- untergrundes überprüfen – ge- eignetes Befestigungsmittel (für 2 kN/m) wählen | |

- Konstruktive Befestigung der Wandanschlussprofile (MW) an den flankierenden Wänden im Abstand von 1000 mm (mind. 3 Befestigungspunkte), bei Wandhöhe > 5 m im Abstand von 500 mm.
- Reduzierte maximal zulässige Abstände Befestigungsmittel:

| Tragende Befestigung je Randprofil (UW) an Boden | | |
|---|-------------------------------|--|
| Befestigungsuntergrund | Befestigungsmittel | Abstand Befestigungsmittel |
| Fertigteilestrich | Knauf Befestigungsschraube LG | halbiert – (von Universalschrau- be) gegenüber Tabelle oben |
| Fließestrich | Knauf Drehstiftdübel | halbiert – gegenüber Tabelle oben |
| Holzbretter / Dielung (Einschraubtiefe 15 - 24 mm) | Knauf Universalschraube FN | halbiert – gegenüber Tabelle oben |

Doppelständerwerk – zweilagig/dreilagig beplankt

Nichttragende, raumabschließende Wände

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Bepankung je Wandseite | | | | | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz (mit Dämmschicht) | |
|---|------------------------|--|-------------------------------|-----------------|---------|-------------|---|--|---------------------------------------|----|
| | | Knauf Bauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | Mindest-Dicke mm | Mindest- Rohdichte kg/m ³ | Max. R _{w,R} dB | |
| W145.de Knauf DIVA Schallschutzwand | | Doppelständerwerk – zweilagig beplankt | | | | | | | | |
|  | F90 | | | | ■ | ■ | 12,5 + 12,5 | | 73 | |
| | | | | ■ | | | ■ | 25 + 12,5 | ohne oder Mineralwolle G | 76 |
| | | | | | | | ■ | 2x 12,5 | | 77 |
| W145.de Knauf DIVA Schallschutzwand | | Doppelständerwerk – dreilagig beplankt | | | | | | | | |
|  | F90 | | | | ■ | ■ | 2x 12,5 + 12,5 | | 78 | |
| | | | | | | | ■ | 3x 12,5 | ohne oder Mineralwolle G | 79 |
| | | | | ■ | | | ■ | 12,5 + 25 + 12,5 | | 81 |

■ Bei Mischbepankungen Diamant als Decklage

Brandschutz-Nachweis

ABP P-3310/563/07

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Verwendung von Knauf MW-Profil
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

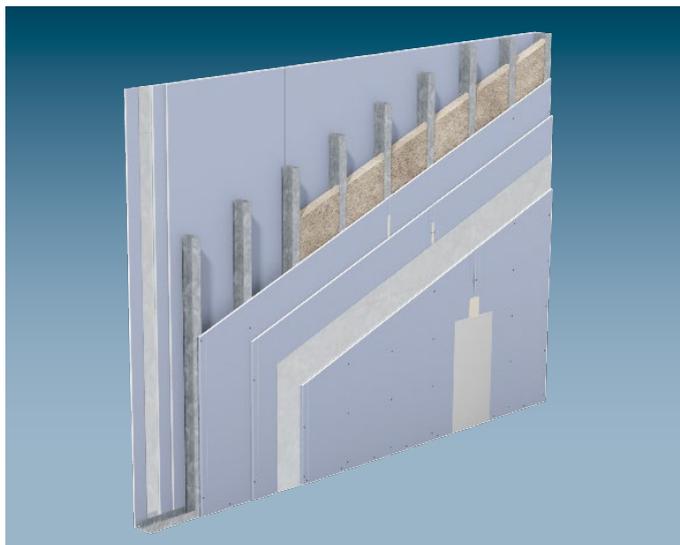
Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

G Nichtbrennbar

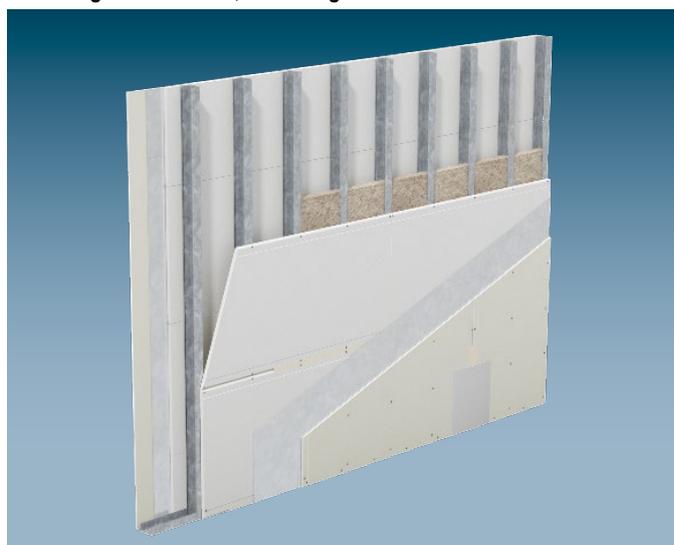
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Plattenlage 1 horizontal , Plattenlage 2 vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

| Knauf Profil | Ständerachs- abstand | Wandhöhen | | Wandhöhen | | Wandhöhen | | Wandhöhen | |
|----------------------|-------------------------|--|--|---|--|--|--------------------------------------|--|--|
| | | Diamant 2x 15 mm / Diamant 3x 12,5 mm | Erweiterte Wandhöhen plus | Massivbauplatte 20 mm + Feuerschutzplatte Knauf Piano 12,5 mm | Erweiterte Wandhöhen plus | Feuerschutzplatte Knauf Piano 3x 12,5 mm plus | Fireboard 2x 15 mm plus | Fireboard 3x 12,5 mm plus | |
| Blechdicke 0,6 mm | a mm | m | m | m | m | m | m | m | |
| CW 50 | 312,5 | 4,00 | 5,00 | 4,00 | 5,00 | 5,00 | 4,95 | 5,00 | |
| CW 75 | 312,5 | 4,00 | 7,00 | 4,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 | |
| CW 100 | 312,5 | 4,00 | 7,00 | 4,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 | |

■ Verlegung der Platten:

Vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant / Fireboard
Horizontal: Massivbauplatte

■ Verlegung der Stahlblecheinlage:

Horizontal

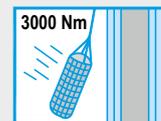
plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen
- Bei Beplankung 3x 12,5 mm Feuerschutzplatte Knauf Piano
- Bei Beplankung Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Knauf Brandwände sind nichttragende feuerbeständige Wände, die unter Brandeinwirkung ihre Standsicherheit bewahren und als Raumabschluss wirksam bleiben, da sie gegenüber herabfallenden Bauteilen besonders widerstandsfähig sind.



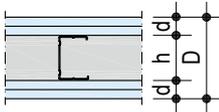
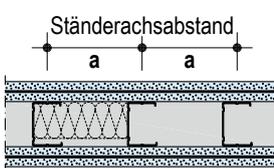
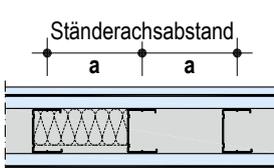
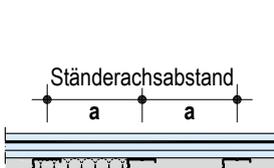
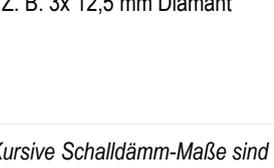
Stoßbeanspruchung von 3000 Nm nach Feuereinwirkung nachgewiesen.

Ausführung als Sicherheitswand (einbruchhemmend) möglich, (je nach Ausführung in der Widerstandsklasse WK2 oder WK3).

Siehe auch Broschüre Knauf Sicherheitstechnik ST01.de.

Systemvarianten

Einfachständerwerk – Zweilagig/Dreilagig beplankt + Stahlblecheinlage

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Beplankung je Wandseite | | | | Wanddicke D mm | Profil Knauf CW h mm | Schallschutz | |
|---|------------------------|----------------------------------|-----------------|---------|--|----------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Massivbauplatte | Diamant | Fireboard | | | Dämm-schicht Mindest-Dicke mm | Schall-dämm-Maß R _w dB |
| Schemazeichnungen | | | | | Mindest-Dicke d mm | | Hohlraum | | |
|  | | | | | | | | | |
| W131.de Brandwand Einfachständerwerk – Zweilagig/Dreilagig beplankt + Stahlblecheinlage | | | | | | | | | |
|  Z. B. 2x 15 mm Fireboard | EI 90-M | | | • | 2x 15 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm | 111 | 50 | 40 | 64 |
| | | | | | | 136 | 75 | 60 | 66 |
| | | | | | | 161 | 100 | 80 | 68 |
|  Z. B. 2x 15 mm Fireboard | EI 90-M plus | | | • | 2x 15 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm | 111 | 50 | 40 | 54 |
| | | | | | | 136 | 75 | 60 | 56 |
| | | | | | | 161 | 100 | 80 | 57 |
|  Z. B. 2x 15 mm Fireboard | EI 90-M | • | | • | 20 + 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm | 116 | 50 | 40 | 57 |
| | | | | | | 141 | 75 | 60 | 57 |
| | | | | | | 166 | 100 | 80 | 57 |
|  Z. B. 3x 12,5 mm Diamant | EI 90-M plus | • | | | 3x 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm | 126 | 50 | 40 | ≥ 61 |
| | | | | | | 151 | 75 | 60 | ≥ 61 |
| | | | | | | 176 | 100 | 80 | ≥ 64 |
| | EI 90-M plus | | | • | 3x 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm | 126 | 50 | 40 | ≥ 64 |
| | | | | | | 151 | 75 | 60 | ≥ 66 |
| | | | | | | 176 | 100 | 80 | ≥ 68 |
| EI 90-M plus | | | | • | 3x 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm | 126 | 50 | 40 | – |
| | | | | | | 151 | 75 | 60 | – |
| | | | | | | 176 | 100 | 80 | – |

Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

Stahlblech gemäß DIN EN 10130 und DIN EN 10152, als Platten oder Rollenware, verzinkt, Stahlblechgüte DC01+ZE, Nennblechdicke ≥ 0,5 mm.

Anforderungen an die Dämmschicht: (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

- Brandschutztechnisch erforderlich: keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle **G**
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle **G**
längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3391/170/08-MPA BS

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Beplankung 3x 12,5 mm
- Bei Beplankung Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Brandwände W13.de.

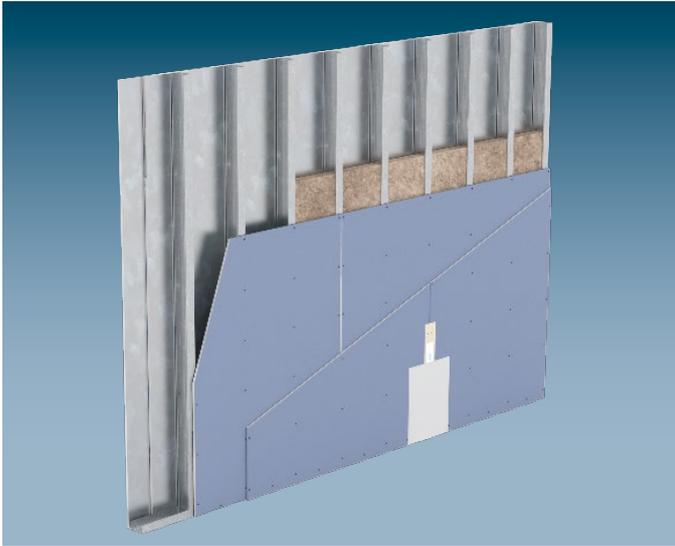
Brandwände

W131.de Brandwand mit Diamant Steel GKFI



Wandhöhen

Plattenlage 1 horizontal , Plattenlage 2 vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen Einbaubereiche 1 und 2

| Knauf Profil | Ständerachs- abstand a mm | Wandhöhen 2x Diamant Steel GKFI je Wandseite m |
|----------------------|------------------------------------|---|
| Blechdicke 0,6 mm | | |
| CW 50 | 312,5 | 4,00 |
| CW 75 | 312,5 | 8,20 |
| CW 100 | 312,5 | 9,00 |

■ Verlegung der Platten:

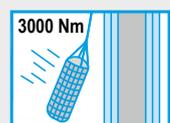
Vertikal: Diamant Steel GKFI (in der 2. Lage)

Horizontal: Diamant Steel GKFI (in der 1. Lage)

Hinweis

Knauf Brandwände sind nichttragende feuerbeständige Wände, die unter Brandeinwirkung ihre Standsicherheit bewahren und als Raumabschluss wirksam bleiben, da sie gegenüber herabfallenden Bauteilen besonders widerstandsfähig sind.

Stoßbeanspruchung von 3000 Nm nach Feuereinwirkung nachgewiesen.



Systemvarianten

Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt mit Diamant Steel GKFI

| Knauf System Schemazeichnungen | Feuerwiderstandsklasse | Beplankung je Wandseite | | Wanddicke D mm | Profil Knauf CW Hohlraum h mm | Dämmschicht brandschutztechnisch erforderlich | | Schallschutz Schall- dämm-Maß R _w dB |
|------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|----------------------|---|---|--|---|
| | | Diamant Steel GKFI | Mindest-Dicke | | | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ | |
| | | | | | | | | |
| W131.de Brandwand | | | | | | | | |
| <p>Z. B. 2x Diamant Steel GKFI</p> | EI 90-M | • 2x 12,5 + 0,4 | 102 | 50 | Mineralwolle 40 | – | – | |
| | | | 127 | 75 | Mineralwolle 60 | – | 63,2 | |
| | | | 152 | 100 | Mineralwolle 80 | – | 63 | |

Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

Anforderungen an die Dämmschicht: (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

- Brandschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle **G** im Wandhohlraum mit Füllgrad $\geq 80\%$
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle **G**
längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$

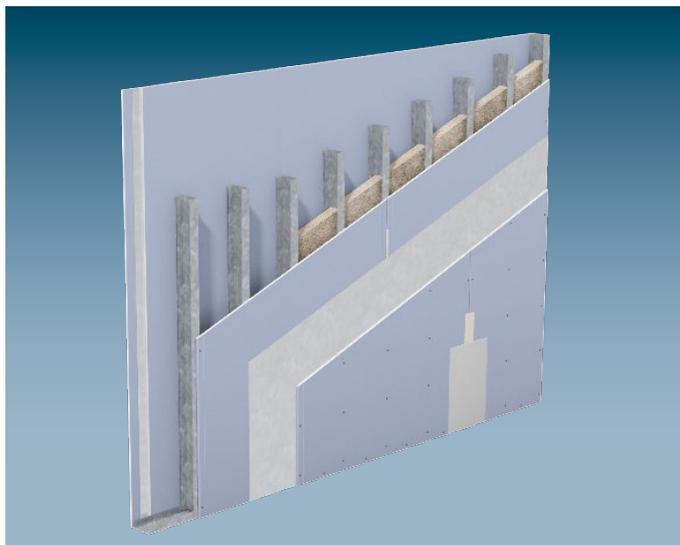
Brandwände

W135.de Metallständerwand EI 60-M



Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Maximal zulässige Wandhöhen

Einbaubereiche 1 und 2

| Knauf Profil | Ständer- achsab- stand | Wand- höhen | Erweiterte Wandhöhen plus | |
|----------------------|------------------------------|----------------|--|----------------------------|
| | | | Feuer- schutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm m | Diamant 2x 12,5 mm m |
| Blechdicke 0,6 mm | a mm | m | m | m |
| CW 50 | 312,5 | 4,00 | 4,35 | 5,00 |
| CW 75 | 312,5 | 4,00 | 6,50 | 7,00 |
| CW 100 | 312,5 | 4,00 | 7,00 | 7,00 |

- Verlegung der Platten:

- Vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant

- Verlegung der Stahlblecheinlage:

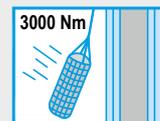
- Horizontal

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Knauf Brandwände sind nichttragende feuerbeständige Wände, die unter Brandeinwirkung ihre Standsicherheit bewahren und als Raumabschluss wirksam bleiben, da sie gegenüber herabfallenden Bauteilen besonders widerstandsfähig sind.



Hinweis

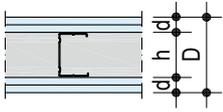
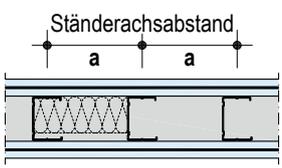
Stoßbeanspruchung von 3000 Nm nach Feuereinwirkung nachgewiesen.

Ausführung als Sicherheitswand (einbruchhemmend) möglich, (je nach Ausführung in der Widerstandsklasse WK2 oder WK3).

Siehe auch Broschüre Knauf Sicherheitstechnik ST01.de.

Systemvarianten

Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt + Stahlblecheinlage

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Beplankung je Wandseite | | | | Wanddicke D mm | Profil Knauf CW h mm | Schallschutz | | |
|--|------------------------|----------------------------------|-----------------|---------|---|--|-------------------------------|-------------------------------------|---|------|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Massivbauplatte | Diamant | Fireboard | | | Dämm-schicht Mindest-Dicke mm | Schall-dämm-Maß R _w dB | |
| Schemazeichnungen  | | | | | Mindest-Dicke d mm | | Hohlraum | Mindest-Dicke mm | | |
| W135.de Metallständerwand EI 60-M | | | | | Einfachständerwerk – Zweilagig beplankt + Stahlblecheinlage | | | | | |
|  | EI 60 ¹⁾ | • | | | 2x 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm | 101 | 50 | 40 | ≥ 56 | |
| | | | | | 126 | 75 | 60 | ≥ 57 | | |
| | | | | | 151 | 100 | 80 | ≥ 59 | | |
| | EI 60 ¹⁾ | | | | • | 2x 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm | 101 | 50 | 40 | 64,6 |
| | | | | | | 126 | 75 | 60 | 66 | |
| | | | | | | 151 | 100 | 80 | 68,2 | |

1) Zusätzliche mechanische Beanspruchung nachgewiesen (-M).

Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

Stahlblech gemäß DIN EN 10130 und DIN EN 10152, als Platten oder Rollenware, verzinkt, Stahlblechgüte DC01+ZE, Nennblechdicke ≥ 0,5 mm.

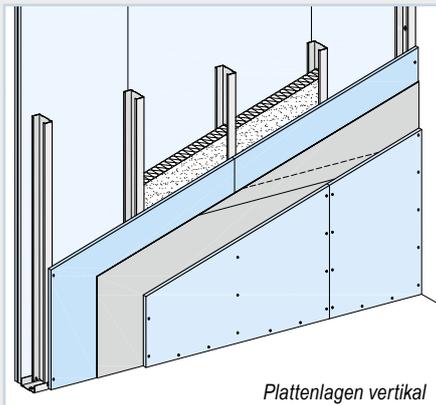
Anforderungen an die Dämmschicht: (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

- Brandschutztechnisch erforderlich: keine
- Brandschutztechnisch zulässig: Mineralwolle **G**
- Schallschutztechnisch erforderlich: Mineralwolle **G**
längenbezogener Strömungswiderstand nach DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$



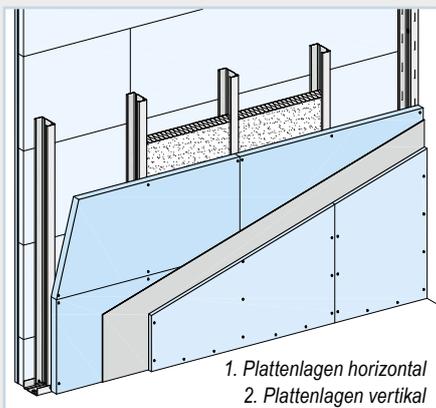
W118.de WK2 Sicherheitswand – einbruchhemmend

W118.de WK2 (zweilagig + 1x Stahlblech)



- Verlegung der Platten vertikal
- Verlegung der Stahlblecheinlage vorzugsweise horizontal

W118.de WK2 (zweilagig + 1x Stahlblech)



- Verlegung der Platten 1. Lagen horizontal
2. Lage vertikal
- Verlegung der Stahlblecheinlage vorzugsweise horizontal

Zweilagig beplankt + Stahlblecheinlagen

Einbaubereich 1 und 2

| Knauf Profil | Max. Ständerachsabstand a | Max. zulässige Wandhöhen |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m |
| CW 50 | 625 | 4,75 |
| | 312,5 | 5,80 |
| CW 75 | 625 | 7,00 |
| | 312,5 | 7,00 |
| CW 100 | 625 | 7,00 |
| | 312,5 | 7,00 |

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Stahlblecheinlagen
 - Ausführung mit Dämmschicht **G** in Verbindung mit
 - Wandhöhe > 5 m (F90)
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

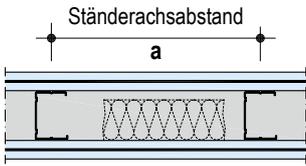
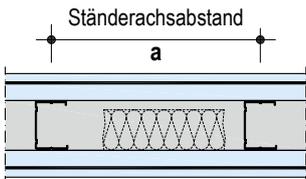
- Knauf Sicherheitswände als einbruchhemmende Wände erreichen die Einbruchsicherheit der Widerstandsklasse WK2 nach DIN 18106:2003-09 bzw. RC2 nach DIN EN 1627:2011-09 bzw. N nach VdS (Verband der Schadenversicherer).

Nachweise: WK2: Zertifikat Nr. M 108302

- ▶ Ausführung in Brandwandqualität möglich (Achsabstand UK beachten), siehe Detailblatt W13.de Knauf Brandwände

Einfachständerwerk – zweilagig beplankt + Stahlblecheinlage

Nichttragende, raumabschließende Wände

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Bepankung je Wandseite | | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz (mit Dämmschicht) | | |
|---|------------------------|------------------------|-----------------|--|------------------------------------|--|---------------------------|-----------------------------|
| | | Diamant | Massivbauplatte | Mindest-Dicke mm | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ | Max. R _w dB | Max. R _{w,R} dB |
| W118.de WK2 Knauf Sicherheitswand – einbruchhemmend Einfachständerwerk – zweilagig beplankt + Stahlblecheinlagen | | | | | | | | |
|  | F90 | • | • | 2x 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm | Ohne oder Mineralwolle G | 68,0 | 66 | |
|  | F90 | • | • | 1x 25 + 1x 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm | Ohne oder Mineralwolle G | 70,5 | 68 | |

Brandschutz-Nachweis

abP P-3310/563/07-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Stahlblecheinlagen
- Ausführung mit Dämmschicht **G** in Verbindung mit
 - Wandhöhe > 5 m (F90)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162**G** Nichtbrennbar

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

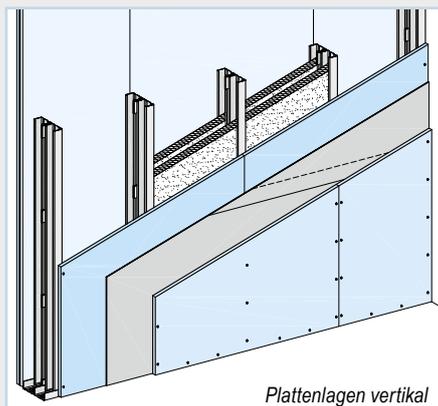


W119.de WK2 Sicherheitswand – einbruchhemmend

W119.de WK2 (zweilagig + 1x Stahlblech)

Zweilagig beplankt + Stahlblecheinlagen

Einbaubereich 1 und 2



| Knauf Profil | Max. Ständerachsabstand a | Max. zulässige Wandhöhen |
|----------------------|------------------------------|---------------------------|
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m |
| CW 50 | 625 | 3,60 ¹⁾ / 3,30 |
| CW 75 | 625 | 5,00 ¹⁾ / 4,50 |
| CW 100 | 625 | 6,00 ¹⁾ / 5,50 |

1) Nur Einbaubereich 1

- Verlegung der Platten vertikal
- Verlegung der Stahlblecheinlage vorzugsweise horizontal

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Stahlblecheinlagen
 - Ausführung mit Dämmschicht **G** in Verbindung mit
 - Wandhöhe > 5 m (F90)
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

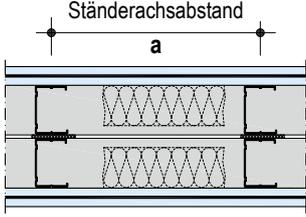
- Knauf Sicherheitswände als einbruchhemmende Wände erreichen die Einbruchsicherheit der Widerstandsklasse WK2 nach DIN 18106:2003-09 bzw. RC2 nach DIN EN 1627:2011-09 bzw. N nach VdS (Verband der Schadenversicherer).

Nachweise: WK2: Zertifikat Nr. M 108302

- ▶ Ausführung in Brandwandqualität möglich (Achsabstand UK beachten), siehe Detailblatt W13.de Knauf Brandwände

Doppelständerwerk – zweilagig beplankt + Stahlblecheinlage

Nichttragende, raumabschließende Wände

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Bepunktung je Wandseite | | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz (mit Dämmschicht) | |
|---|------------------------|----------------------------|--|---|--|-----------------------------------|-----------------------------|
| | | Diamant | Mindest-Dicke mm | Mindest- Dicke mm | Mindest- Rohdichte kg/m ³ | Max. R _w dB | Max. R _{w,R} dB |
| W119.de WK2 Knauf Sicherheitswand – einbruchhemmend Doppelständerwerk – zweilagig beplankt + Stahlblecheinlagen | | | | | | | |
|  | F90 | • | 2x 12,5 + Stahlblecheinlage 1x 0,5 mm | Ohne oder Mineralwolle G | 74 | 71 | |
| | | | | | | | |

Brandschutz-Nachweis

abP P-3310/563/07-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Stahlblecheinlagen
- Ausführung mit Dämmschicht **G** in Verbindung mit
 - Wandhöhe > 5 m (F90)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

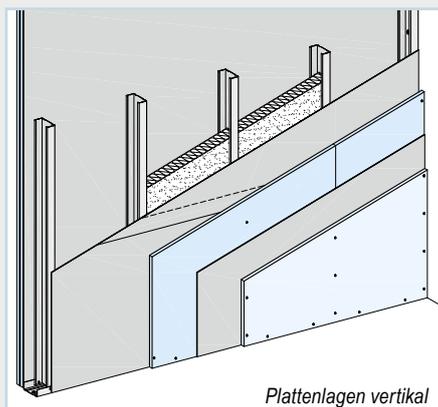
G Nichtbrennbar

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation



W118.de WK3 Sicherheitswand – einbruchhemmend

W118.de WK3 (zweilagig + 2x Stahlblech)

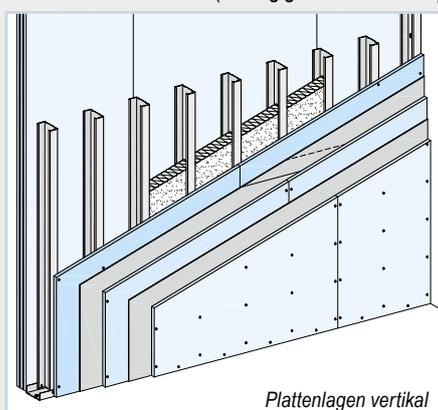


Zweilagig beplankt + Stahlblecheinlagen

Einbaubereich 1 und 2

| Knauf Profil | Max. Ständerachsabstand a | Max. zulässige Wandhöhen |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m |
| CW 50 | 625 | 4,75 |
| | 312,5 | 5,80 |
| CW 75 | 625 | 7,00 |
| | 312,5 | 7,00 |
| CW 100 | 625 | 7,00 |
| | 312,5 | 7,00 |

W118.de WK3 (dreilagig + 2x Stahlblech)



Dreilagig beplankt + Stahlblecheinlagen

Einbaubereich 1 und 2

| Knauf Profil | Max. Ständerachsabstand a | Max. zulässige Wandhöhen |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m |
| CW 50 | 625 | 7,65 |
| | 312,5 | 8,45 |
| CW 75 | 625 | 9,00 |
| | 312,5 | 9,00 |
| CW 100 | 625 | 9,00 |
| | 312,5 | 9,00 |

- Verlegung der Platten vertikal
- Verlegung der Stahlblecheinlage vorzugsweise horizontal

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Stahlblecheinlagen
 - Ausführung mit Dämmschicht **G** in Verbindung mit
 - Wandhöhe > 5 m (F90)
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

- Knauf Sicherheitswände als einbruchhemmende Wände erreichen die Einbruchsicherheit der Widerstandsklasse WK3 nach DIN 18106:2003-09 bzw. RC3 nach DIN EN 1627:2011-09 bzw. A nach VdS (Verband der Schadenversicherer).

Nachweise: WK3: Zertifikat Nr. M 196119

- ▶ Ausführung in Brandwandqualität möglich (Achsabstand UK beachten), siehe Detailblatt W13.de Knauf Brandwände



Einfachständerwerk – mehrlagig beplankt + Stahlblecheinlage

Nichttragende, raumabschließende Wände

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Bepunktung je Wandseite | | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz (mit Dämmschicht) | | |
|---|------------------------|----------------------------|--|---|--|-----------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Diamant | Mindest-Dicke mm | Mindest- Dicke mm | Mindest- Rohdichte kg/m ³ | Max. R _w dB | Max. R _{w,R} dB | |
| W118.de WK3 Knauf Sicherheitswand – einbruchhemmend Einfachständerwerk – zweilagig beplankt + Stahlblecheinlagen | | | | | | | | |
| | F90 | • | 2x 12,5 + Stahlblecheinlage 2x 0,5 mm | | Ohne oder Mineralwolle G | 68,0 | 66 | |
| W118.de WK3 Knauf Sicherheitswand – einbruchhemmend Einfachständerwerk – dreilagig beplankt + Stahlblecheinlagen | | | | | | | | |
| | F90 | • | 3x 12,5 + Stahlblecheinlage 2x 0,5 mm | | Ohne oder Mineralwolle G | 71,7 | 69 | |

Brandschutz-Nachweis

abP P-3310/563/07-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Stahlblecheinlagen
- Ausführung mit Dämmschicht **G** in Verbindung mit
 - Wandhöhe > 5 m (F90)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

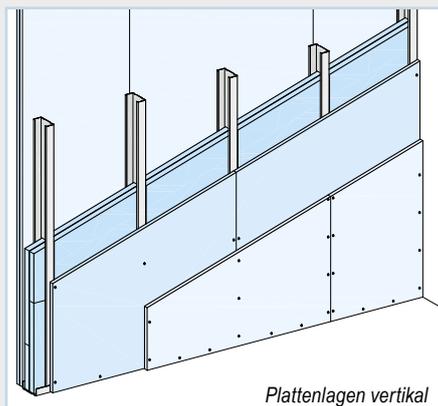
G Nichtbrennbar

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik

**W161.de FB4 – durchschusshemmende Wand****W161.de**

(mit CW 75)

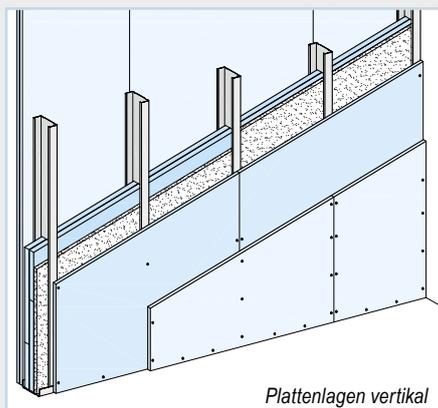
**Zweilagig beplankt** + Knauf Torro im Wandhohlraum

Einbaubereich 1 und 2

| Knauf Profil | Max. Ständerachsabstand a | Max. zulässige Wandhöhen |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m |
| CW 75 | 625 | 4,00 |

W161.de

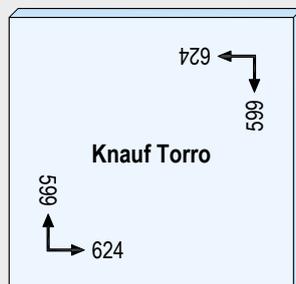
(mit CW 100)

**Zweilagig beplankt** + Knauf Torro im Wandhohlraum (mit Dämmschicht)

Einbaubereich 1 und 2

| Knauf Profil | Max. Ständerachsabstand a | Max. zulässige Wandhöhen |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m |
| CW 100 | 625 | 5,00 |

- Verlegung der Platten vertikal
- Einbau der Knauf Torro gem. Broschüre ST01.de

Gipsfaserelement Knauf Torro

- Format: 624 x 599 mm
- Dicke: 28 mm
- Aus hochfestem Gipsfaser-Werkstoff
- Rohdichte: $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$
- Zweilagig im Wandhohlraum

**Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

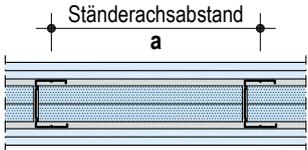
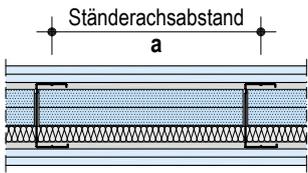
- Aufgrund der Knauf Torro im Wandhohlraum Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

- Knauf FB4 sind durchschusshemmende Wände der Widerstandsklasse FB4 NS (beschusshemmend) gem. DIN EN 1522

Nachweise:
Zertifikat Nr. S 04 0137 05/B

plus Einfachständerwerk – zweilagig beplankt + Torro im Wandhohlraum

Nichttragende, raumabschließende Wände

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Bepankung je Wandseite | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz (mit Dämmschicht) | |
|---|------------------------|--|---|---|-----------------------------------|----------------|
| | | | Mindest- Dicke | Mindest- Rohdichte | Max. R_w | Max. $R_{w,R}$ |
| | | Diamant mm | mm | kg/m ³ | dB | dB |
| W161.de Knauf FB4 durchschusshemmende Wand | | Einfachständerwerk CW 75 – zweilagig beplankt | | | | |
|  | F90 | <ul style="list-style-type: none"> • 2x 12,5 + im Wandhohlraum Knauf Torro 2x 28 mm | Ohne | | 49,7 | 47 |
| W161.de Knauf FB4 durchschusshemmende Wand | | Einfachständerwerk CW 100 (mit Dämmschicht) – zweilagig beplankt | | | | |
|  | F90 | <ul style="list-style-type: none"> • 2x 12,5 + im Wandhohlraum Knauf Torro 2x 28 mm | Mineralwolle 20 | G – | 56,7 | 54 |

Brandschutz-Nachweis

abP P-3310/563/07-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund der Knauf Torro im Wandhohlraum

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

G Nichtbrennbar

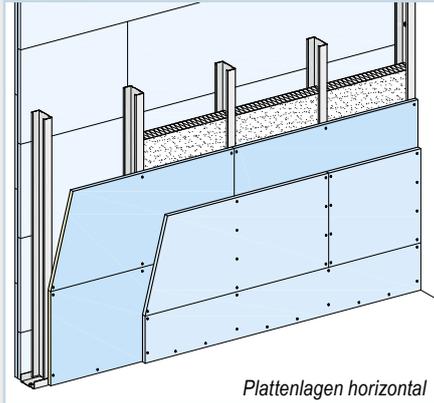
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik

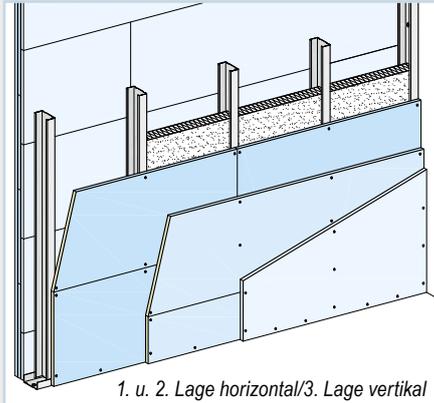


K131.de Strahlenschutzwand – Safeboard

K131.de Safeboard



K131.de Safeboard



Zweilagig beplankt

Einbaubereich 1 und 2

| Knauf Profil | Max. Ständerachsabstand a | Max. zulässige Wandhöhen |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m |
| CW 50 | 625 | 4,00 |
| CW 75 | 625 | 5,05 |
| CW 100 | 625 | 7,00 |

Dreilagig beplankt

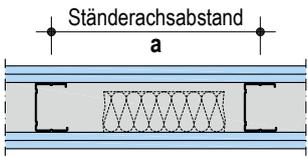
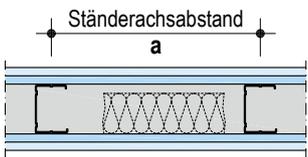
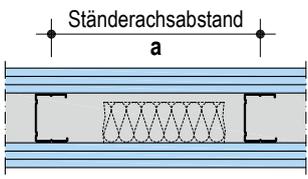
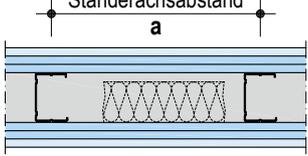
Einbaubereich 1 und 2

| Knauf Profil | Max. Ständerachsabstand a | Max. zulässige Wandhöhen |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m |
| CW 50 | 625 | 5,20 |
| CW 75 | 625 | 7,65 |
| CW 100 | 625 | 9,00 |

- Verlegung der Platten:
horizontal: Safeboard
vertikal: Diamant

Einfachständerwerk – mehrlagig beplankt beplankt

Nichttragende, raumabschließende Wände

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Bepankung je Wandseite | | | | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz (mit Dämmschicht) | |
|---|------------------------|---|-----------|-------------------------------|--------------------------------|---|--|-----------------------------------|-----------------------------|
| | | Diamant | Safeboard | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Strahlenschutzplatte Bleiblech | Mindest- Dicke mm | Mindest- Rohdichte kg/m ³ | Max. R _w dB | Max. R _{w,R} dB |
| K131.de Strahlenschutzwand – Safeboard | | Einfachständerwerk – zweilagig beplankt | | | | | | | |
|  | F90 | | • | | | 2x 12,5 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 70,4 | 68 |
|  | | | • | | | 12,5 + 12,5 ¹⁾ | Ohne oder Mineralwolle G plus | 67,6 | 65 |
| K131.de Strahlenschutzwand – Safeboard | | Einfachständerwerk – dreilagig beplankt | | | | | | | |
|  | F90 | | • | | | 3x 12,5 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 71,0 | 69 |
|  | | | • | | | 2x 12,5 + 12,5 ¹⁾ | Ohne oder Mineralwolle G plus | 71,6 | 69 |

1) Diamant als Decklage

■ Bepankungsart ist abhängig von Strahlenschutzanforderung (siehe Broschüre ST01.de)

Brandschutz-Nachweis

abP P-3310/563/07-MPA BS

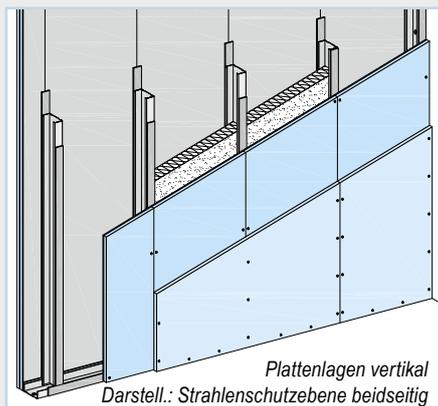
plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung mit Dämmschicht **G** in Verbindung mit
 - Zweilagiger Bepankung bei Wandhöhe > 5 m
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162**G** Nichtbrennbar

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

K131.de Bleiblech



Zweilagig beplankt

Einbaubereich 1 und 2

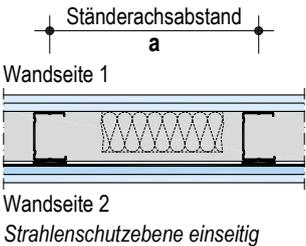
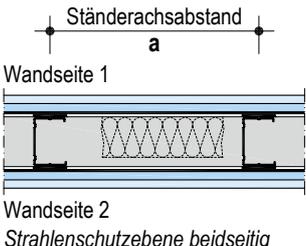
| Knauf Profil | Max. Ständerachsabstand a | Max. zulässige Wandhöhen |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m |
| CW 50 | 625 | 4,00 |
| CW 75 | 625 | 5,05 |
| CW 100 | 625 | 7,00 |

■ Verlegung der Platten:

- vertikal: Strahlenschutzplatte Bleiblech /
Feuerschutzplatte Knauf Piano

- Aufgrund der Bleiblechkaschierung
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Nichttragende, raumabschließende Wände

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Bepankung | | | | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz (mit Dämmschicht) | |
|---|------------------------|--|-----------|-------------------------------|--|---|--|-----------------------------------|-----------------------------|
| | | Diamant | Safeboard | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Strahlenschutzplatte Bleiblech | Mindest- Dicke mm | Mindest- Rohdichte kg/m ³ | Max. R _w dB | Max. R _{w,R} dB |
| K131.de Strahlenschutzwand – Bleiblech | | Strahlenschutzebene einseitig – Einfachständerwerk – zweilagig beplankt | | | | | | | |
|  <p>Ständerachsabstand a</p> <p>Wandseite 1</p> <p>Wandseite 2 Strahlenschutzebene einseitig</p> | F90 | | | • | Wandseite 1 2x 12,5 | Ohne oder Mineralwolle G | – | – | |
| | | | | • | Wandseite 2 + 12,5 ¹⁾ | | | | |
| K131.de Strahlenschutzwand – Bleiblech | | Strahlenschutzebene beidseitig – Einfachständerwerk – zweilagig beplankt | | | | | | | |
|  <p>Ständerachsabstand a</p> <p>Wandseite 1</p> <p>Wandseite 2 Strahlenschutzebene beidseitig</p> | F90 | | | • | Wandseite 1 12,5 + 12,5 ¹⁾ | Ohne oder Mineralwolle G | – | – | |
| | | | | • | Wandseite 2 + 12,5 ¹⁾ | | | | |

1) Feuerschutzplatte Knauf Piano als Decklage

■ Bepankungsart ist abhängig von Strahlenschutzanforderung (siehe Broschüre ST01.de)

Brandschutz-Nachweis

abP P-3310/563/07-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Aufgrund der Bleiblechkaschierung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162**G** Nichtbrennbar

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

Schachtwände

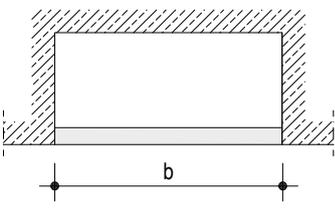
W628A.de Schachtwand – Freispannend

Wandhöhen

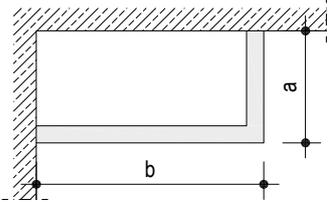
Plattenlagen horizontal 2x 25 mm Massivbauplatte



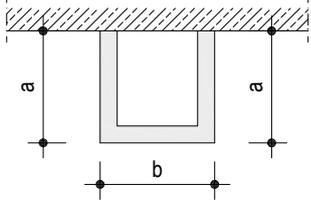
1-seitige Ausführung

| Knauf Randprofile | Maximale Schachtbreite  | Wandhöhe Maximal zulässig | Erweiterte Wandhöhe Maximal zulässig plus |
|---|--|------------------------------|---|
| Winkelprofil 50/35 <i>alternativ</i> CW- oder UW-Profil möglich | 2,00 m | 3,00 m | 15,00 m |

plus 2-seitige Ausführung

| Knauf Randprofile | Maximale Schachtwandabwicklung  | Wandhöhe Maximal zulässig |
|---|---|------------------------------|
| Winkelprofil 50/35 <i>alternativ</i> CW- oder UW-Profil möglich | $a + b \leq 2,00 \text{ m}$ | 5,00 m |

plus 3-seitige Ausführung

| Knauf Randprofile | Maximale Schachtwandabwicklung  | Wandhöhe Maximal zulässig |
|---|--|------------------------------|
| Winkelprofil 50/35 <i>alternativ</i> CW- oder UW-Profil möglich | $2 a + b \leq 2,00 \text{ m}$ | 5,00 m |

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Wandhöhen über 3,00 m
- Bei 2- oder 3-seitiger Ausführung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Bei allen Knauf Schachtwänden gilt der Brandschutz von der Raumseite und aus dem Schachthohlraum.

Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Systemvarianten

Ohne Unterkonstruktion freispannend über Schachtbreite – Zweilagig beplankt

| Knauf System Schemazeichnungen | Feuerwiderstandsklasse | Beplankung | | | | | | Dämmschicht Brandschutztechnisch zulässig | | | Schallschutz R_w dB |
|--|------------------------|---|-------------------------|-----------------|-----------|---------|--------------|--|---------------------|--|-----------------------------|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | Silentboard | Mindest-Dicke d mm | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ | |
| | | | | | | | | | | | |
| W628A.de Schachtwand – Freispannend | | Ohne Unterkonstruktion freispannend über Schachtbreite – Zweilagig beplankt | | | | | | | | | |
| | F90 | | • | | | | 2x 25 | | Ohne | | 36 |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3969/2222-MPA BS



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Wandhöhen über 3,00 m
- Bei 2- oder 3-seitiger Ausführung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

W630.de Schachtwand mit Riegelwerk

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Plattenlage 1 horizontal, Plattenlage 2 vertikal



■ Verlegung der Platten:

Vertikal: Massivbauplatte (in der 2. Lage)

Horizontal: Massivbauplatte (in der 1. Lage) / Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant

Zweilagig beplankt, Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant 2x 12,5 mm

| Knauf Profil | Maximaler Riegelachsabstand | Schachtbreiten Maximal zulässig | Erweiterte Schachtbreiten Maximal zulässig | Wandhöhe Maximal zulässig | Erweiterte Wandhöhen Maximal zulässig |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|---------------------------------------|
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m | m plus | m | m plus |
| CW 50 | 312,5 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 15,00 |
| CW 75 | 312,5 | 3,00 | 4,50 | 3,00 | 15,00 |
| CW 100 | 312,5 | 3,00 | 5,00 | 3,00 | 15,00 |

Zweilagig beplankt, Massivbauplatte 2x 20 mm

| Knauf Profil | Maximaler Riegelachsabstand | Schachtbreiten Maximal zulässig | Erweiterte Schachtbreiten Maximal zulässig | Wandhöhe Maximal zulässig | Erweiterte Wandhöhen Maximal zulässig |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|---------------------------------------|
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m | m plus | m | m plus |
| CW 50 | 312,5 ¹⁾ | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 15,00 |
| CW 75 | 312,5 ¹⁾ | 4,00 | 4,50 | 3,00 | 15,00 |
| CW 100 | 312,5 ¹⁾ | 4,00 | 5,00 | 3,00 | 15,00 |

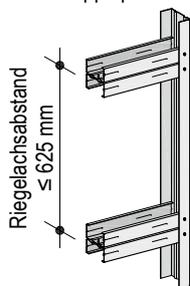
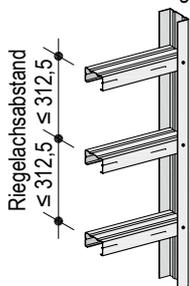
1) Alternativ Riegelachsabstand 625 mm mit CW-Doppelprofil bis Schachtbreite 4,00 m und Schachthöhe 3,00 m möglich.

Achsabstände Riegelwerk

Schemazeichnungen | Maße in mm

■ CW-Profile als Riegel

■ CW-Doppelprofile als Riegel



Bei Plattendicke 2x 12,5 mm nicht zulässig



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung der erweiterten Schachtbreiten
- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen
- Bei Ausführung mit Dämmschicht **G**

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Bei allen Knauf Schachtwänden gilt der Brandschutz von der Raumseite und aus dem Schachthohlraum.

Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Systemvarianten

Riegelwerk mit CW-Profilen – Zweilagig beplankt

| Knauf System Schemazeichnungen | Feuerwiderstandsklasse | Beplankung | | | | | | Dämmschicht Brandschutztechnisch zulässig | | | Schallschutz | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|-------------|--|--|--|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | Silentboard | Mindest-Dicke d mm | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ | Mindest-Dämmschichtdicken | | | | |
| | | | | | | | | | | | – | 40 mm | 60 mm | 80 mm | |
| | | | | | | | | | | | R _w dB | R _w dB | R _w dB | R _w dB | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F30 | • | | | | | 2x 12,5 | | Ohne oder Mineralwolle G plus | | 32 | 38 | 38 | ≥ 38 | |
| | | | | | | • | 2x 12,5 | | Ohne oder Mineralwolle G plus | | 34 | 39 | ≥ 39 | 43 | |
| | F90 | | • | | | | 2x 20 | | Ohne oder Mineralwolle G plus | | 35 | 43 | 44 | ≥ 44 | |

Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation)

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3969/2222-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung der erweiterten Schachtbreiten
- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen
- Bei Ausführung mit Dämmschicht **G**

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

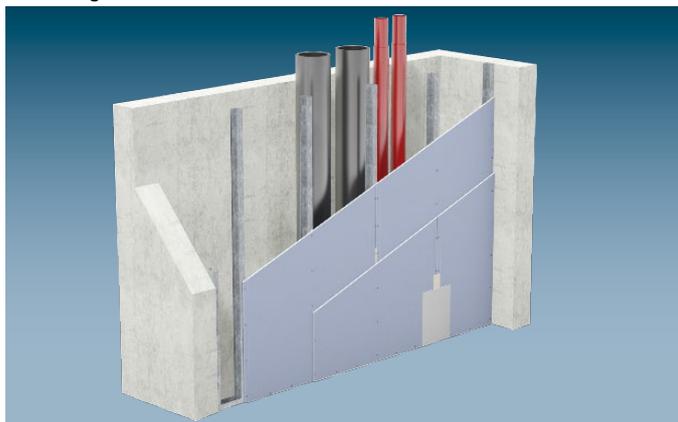
Schachtwände

W628B.de Schachtwand mit Einfachprofil-Ständerwerk



Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Plattenlagen horizontal



■ Verlegung der Platten:

Vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Knauf Feuerschutzplatte / Fireboard / Diamant

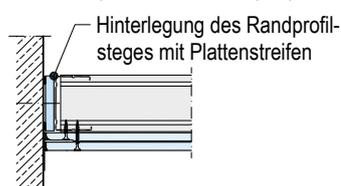
Horizontal: Silentboard / Massivbauplatte

| Knauf Profil | Max. Achsabstände a mm | Maximal zulässige Wandhöhen | | | | | Einbaubereich 1 und 2 | | | |
|---|------------------------------|---|----------------------------|--------------------------------|--|--------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------------|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm m | Diamant 2x 12,5 mm m | Silentboard 2x 12,5 mm m | Knauf Feuerschutzplatte 2x 15 mm m | Diamant 2x 15 mm m | Massivbauplatte 2x 20 mm m | Fireboard 2x 20 mm m | Massivbauplatte 2x 25 mm m | |
| Zweilagig beplankt | | | | | | | | | | |
| CW 50 | 1000 | – | – | – | – | – | – | – | – | 3,00 ¹⁾ |
| | 625 | 2,95 ¹⁾ | 2,95 ¹⁾ | – | 3,00 ¹⁾ | 3,00 ¹⁾ | – | – | – | 3,00 |
| | 312,5 | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | – | – | – | 3,00 |
| CW 75 | 1000 | – | – | – | – | – | – | – | – | 3,00 |
| | 625 | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| | 312,5 | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| CW 100 | 1000 | – | – | – | – | – | – | – | – | 3,00 |
| | 625 | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| | 312,5 | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| plus Erweiterte Wandhöhen – Zweilagig beplankt | | | | | | | | | | |
| CW 50 | 1000 | – | – | – | – | – | 2,70 | 2,70 | 3,10 | |
| | 625 | 2,95 | 2,65 / 3,35 ¹⁾ | 2,65 / 3,35 ¹⁾ | 3,10 | 3,25 | 2,80 / 3,55 ¹⁾ | 2,80 / 3,55 ¹⁾ | 4,00 | |
| | 417 | 3,20 | 4,00 | 4,00 | 3,80 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | |
| | 312,5 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,05 | |
| CW 75 | 1000 | – | – | – | – | – | 3,95 | 3,95 | 4,00 | |
| | 625 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,05 | |
| | 417 | 4,00 | 4,40 | 4,40 | 4,15 | 4,65 | 4,55 | 4,55 | 5,00 | |
| | 312,5 | 4,55 | 4,95 | 4,95 | 4,75 | 5,25 | 5,20 | 5,20 | 5,70 | |
| CW 100 | 1000 | – | – | – | – | – | 4,00 | 4,00 | 4,10 | |
| | 625 | 4,50 | 4,95 | 4,95 | 5,20 | 5,20 | 5,00 | 5,00 | 5,40 | |
| | 417 | 5,40 | 5,90 | 5,90 | 6,20 | 6,20 | 6,10 | 6,10 | 6,60 | |
| | 312,5 | 6,15 | 6,65 | 6,65 | 6,95 | 6,95 | 6,90 | 6,90 | 7,00 | |

1) Nur Einbaubereich 1

Bei Wandhöhe > 3,00 m

Ausführung der Randbefestigung



plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen
- Bei Ausführung mit Dämmschicht **G**
- Bei Ausführung mit Silentboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Bei allen Knauf Schachtwänden gilt der Brandschutz von der Raumseite und aus dem Schachthohlraum.

Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Systemvarianten

Einfachständerwerk mit CW-Einfachprofilen – Zweilagig beplankt

| Knauf System Schemazeichnungen | Feuerwiderstandsklasse | Beplankung | | | | | | Mindest-Dicke d mm | Dämmschicht Brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz | | | |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|-------------|--|--|--|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | Silentboard | | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ | Mindest-Dämmschichtdicken | | | |
| | | | | | | | | | | | R _w dB | R _w dB | R _w dB | R _w dB |
| | F30 | • | | | | | 2x 12,5 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 32 | 38 | 38 | ≥ 38 | | |
| | | | | | • | | 2x 12,5 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 34 | 39 | 40 | 43 | | |
| | F30 plus | | | | | • | 2x 12,5 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 38,4 | 42,9 | 44,8 | 46,8 | | |
| | | | • | | | | | 2x 15 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 32 | 38 | 38 | ≥ 38 | |
| | F60 | | | | | • | 2x 15 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 32 | 38 | 38 | ≥ 38 | | |
| | | | | | • | | 2x 15 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 32 | 38 | 38 | ≥ 38 | | |
| | F90 plus | | • | | | | 2x 20 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 35 | 43 | 44 | ≥ 44 | | |
| | | | | • | | | 2x 25 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 36 | 43 | 44 | ≥ 44 | | |
| | F90 | | | | | • | 2x 20 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 35 | 43 | 44 | ≥ 44 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation)

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3393/172/08-MPA BS / AbP P-SAC-02/III-797

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen
- Bei Ausführung mit Dämmschicht **G**
- Bei Ausführung mit Silentboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

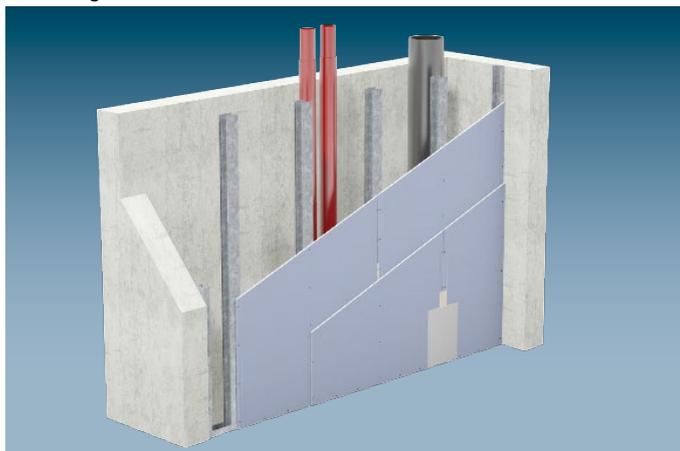
Schachtwände

W629.de Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk

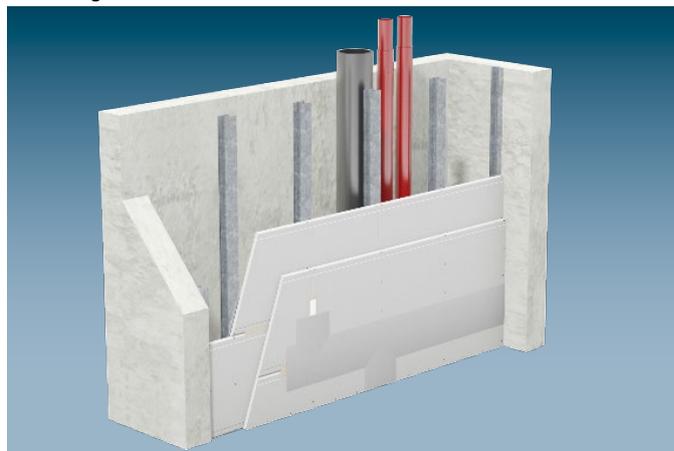


Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



Plattenlagen horizontal



■ Verlegung der Platten:

Vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Knauf Feuerschutzplatte / Fireboard / Diamant

Horizontal: Silentboard / Massivbauplatte

| Knauf Profil | Max. Achsabstände a | Maximal zulässige Wandhöhen | | | | | Einbaubereich 1 und 2 | | |
|---|---------------------|--|--------------------|------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm | Diamant 2x 12,5 mm | Silentboard 2x 12,5 mm | Knauf Feuerschutzplatte 2x 15 mm | Diamant 2x 15 mm | Massivbauplatte 2x 20 mm | Fireboard 2x 20 mm | Massivbauplatte 2x 25 mm |
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m | m | m | m | m | m | m | m |
| Zweilagig beplankt | | | | | | | | | |
| CW 50 | 1000 | – | – | – | – | – | – | – | 3,00 |
| | 625 | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 |
| | 312,5 | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 |
| CW 75 | 1000 | – | – | – | – | – | – | – | 3,00 |
| | 625 | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 |
| | 312,5 | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 |
| CW 100 | 1000 | – | – | – | – | – | – | – | 3,00 |
| | 625 | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 |
| | 312,5 | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 | – | 3,00 | 3,00 |
| plus Erweiterte Wandhöhen – Zweilagig beplankt | | | | | | | | | |
| CW 50 | 1000 | – | – | – | – | – | 3,95 | 3,95 | 4,00 |
| | 625 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,05 |
| | 312,5 | 4,05 | 4,45 | 4,45 | 4,30 | 4,75 | 4,80 | 4,80 | 5,45 |
| CW 75 | 1000 | – | – | – | – | – | 4,15 | 4,15 | 4,55 |
| | 625 | 4,55 | 4,95 | 4,95 | 4,75 | 5,25 | 5,20 | 5,20 | 5,70 |
| | 312,5 | 6,00 | 6,45 | 6,45 | 6,30 | 6,80 | 6,90 | 6,90 | 7,00 |
| CW 100 | 1000 | – | – | – | – | – | 5,60 | 5,60 | 6,00 |
| | 625 | 6,15 | 6,65 | 6,65 | 6,40 | 6,95 | 6,90 | 6,90 | 7,00 |
| | 312,5 | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 |

Bei Wandhöhe > 3,00 m

Ausführung der Randbefestigung

**plus** Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen
- Bei Ausführung mit Dämmschicht **G**
- Bei Ausführung mit Silentboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Bei allen Knauf Schachtwänden gilt der Brandschutz von der Raumseite und aus dem Schachthohlraum.

Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Systemvarianten

Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – Zweilagig beplankt

| Knauf System Schemazeichnungen | Feuerwiderstandsklasse | Beplankung | | | | | | Mindest-Dicke d mm | Dämmschicht Brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz | | | |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|-------------|--------------------------|--|--|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | Silentboard | | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ | Mindest-Dämmschichtdicken | | | |
| | | | | | | | | | | | – | 40 mm | 60 mm | 80 mm |
| | | | | | | | | | | | R _w dB | R _w dB | R _w dB | R _w dB |

W629.de Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk

Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – Zweilagig beplankt

| Knauf System Schemazeichnungen | Feuerwiderstandsklasse | Beplankung | | | | | | Mindest-Dicke d mm | Dämmschicht Brandschutztechnisch zulässig | | Schallschutz | | | |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|-------------|--------------------------------------|--|--|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | Silentboard | | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ | Mindest-Dämmschichtdicken | | | |
| | | | | | | | | | | | – | 40 mm | 60 mm | 80 mm |
| | | | | | | | | | | | R _w dB | R _w dB | R _w dB | R _w dB |
| | F30 | • | | | | | 2x 12,5 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 32 | 38 | 38 | ≥ 38 | | |
| | | | | | | • | 2x 12,5 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 34 | 39 | 40 | 43 | | |
| | F30 plus | | | | | • | 2x 12,5 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 38,4 | 42,9 | 44,8 | 46,8 | | |
| | | | • | | | | 2x 15 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 32 | 38 | 38 | ≥ 38 | | |
| | F60 | | | | | • | 2x 15 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 32 | 38 | 38 | ≥ 38 | | |
| | | | | | | • | 2x 15 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 32 | 38 | 38 | ≥ 38 | | |
| | F90 plus | | • | | | | 2x 20 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 35 | 43 | 44 | ≥ 44 | | |
| | | | | • | | | 2x 25 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 36 | 43 | 44 | ≥ 44 | | |
| | F90 | | | | • | | 2x 20 | Ohne oder Mineralwolle G plus | 35 | 43 | 44 | ≥ 44 | | |

Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation)

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3393/172/08-MPA BS / AbP P-SAC-02/III-797

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen
- Bei Ausführung mit Dämmschicht **G**
- Bei Ausführung mit Silentboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

K251.de Fireboard-Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk



Wandhöhen

Plattenlage vertikal



Einlagig beplankt

| Knauf Profil | Maximale Achsabstände a mm | Wandhöhen Maximal zulässig |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m |
| CW 50 | 625 | 3,00 |
| CW 75 | 625 | 3,00 |
| CW 100 | 625 | 3,00 |

plus Erweiterte Wandhöhen

Plattenlage vertikal + Profilabdeckung



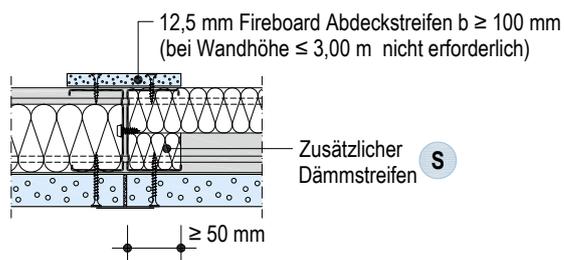
Einlagig beplankt

| Knauf Profil | Maximale Achsabstände a mm | Erweiterte Wandhöhen Maximal zulässig ^{plus} |
|----------------------|-------------------------------|--|
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m |
| CW 50 | 625 | 4,00 |
| CW 75 | 625 | 4,50 |
| CW 100 | 625 | 5,00 |

Hinweise Dämmschicht:

- Brandschutztechnisch notwendige Dämmschichten abgleitsicher (Stauchung bis ca. 10 mm) und dicht gestoßen in der Unterkonstruktion anordnen (ggf. Dämmstreifen als Abgleitsicherung in Ständerprofilen einbauen).
- Zusätzlicher Dämmstreifen bei Abweichung der Dämmstoffdicke > 20 mm von der Profil-Stegbreite.

Ausführung mit Profilabdeckung



plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Wandhöhen über 3,00 m

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Bei allen Knauf Schachtwänden gilt der Brandschutz von der Raumseite und aus dem Schachthohlraum.

Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Systemvarianten

Einfachständerwerk mit CW-Doppelprofilen – Einlagig beplankt

| Knauf System | Feuerwiderstandsklasse | Beplankung | | | | | | Mindest-Dicke d mm | Dämmschicht | | Schallschutz | |
|---|------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|---|--------------------------|--|------------------------------------|---------------------------|-------------|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | Silentboard | | Brandschutztechnisch erforderlich | Mindest-Rohdichte | Mindest-Dämmschichtdicken | R_w dB |
| Schemazeichnungen | | | | | | | Mindest-Dicke d mm | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ | Mindest-Dämmschichtdicken 40 mm | 60 mm | R_w dB |
| K251.de Fireboard-Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk Wandhöhe ≤ 3,00 m | | | | | | | | | | | | |
| Wandhöhe ≤ 3,00 m | F90 | | | | • | | 30 | Mineralwolle 40 40 | (S) | 40 | | 41 |
| plus K251.de Fireboard-Schachtwand Wandhöhe > 3,00 m bis 5,00 m | | | | | | | | | | | | |
| Wandhöhe > 3,00 m | F90 | | | | • | | 30 + 12,5 Profilab- deckung | Mineralwolle 40 40 | (S) | 40 | | 41 |

Stirnstöße mit Profilen bzw. Fireboardstreifen hinterlegen

(S) Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (z. B. von Knauf Insulation)

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3393/172/08-MPA BS

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Bei Wandhöhen über 3,00 m

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

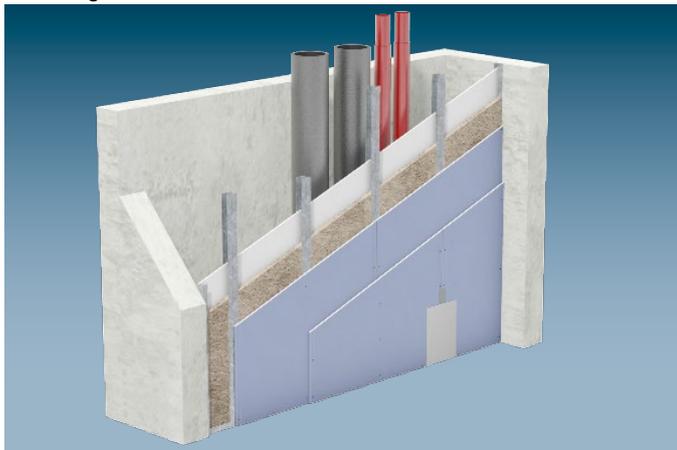
Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Schachtwände

W635.de Schachtwand mit Doppelprofil-Ständerwerk

Wandhöhen

Plattenlagen vertikal



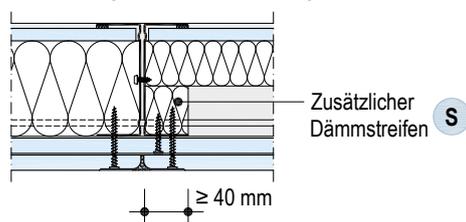
Zweilagig beplankt + eingestellte Plattenlage

| Knauf Profil | Maximale Achsabstände a | Wandhöhen Maximal zulässig | Erweiterte Wandhöhen Maximal zulässig plus |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|---|
| Blechdicke 0,6 mm | mm | m | m |
| UW 50 | 625 | 3,00 | 4,00 |
| UW 75 | 625 | 3,00 | 4,50 |
| UW 100 | 625 | 3,00 | 5,00 |

Hinweise Dämmschicht:

- Brandschutztechnisch notwendige Dämmschichten abgleitsicher (Stauchung bis ca. 10 mm) und dicht gestoßen in der Unterkonstruktion anordnen (ggf. Dämmstreifen als Abgleitsicherung in Ständerprofilen einbauen).
- Zusätzlicher Dämmstreifen bei Abweichung der Dämmstoffdicke > 20 mm von der Profil-Stegbreite.
- Profil UW 75 / UW 100 vollständig mit zusätzlichem Dämmstreifen **S** ausfüllen.

Ausführung mit Profilabdeckung

**plus** Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Bei allen Knauf Schachtwänden gilt der Brandschutz von der Raumseite und aus dem Schachthohlraum.

Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

Systemvarianten

Einfachständerwerk mit UW-Doppelprofilen – Zweilagig beplankt + eingestellte Plattenlage

| Knauf System Schemazeichnungen | Feuerwiderstandsklasse | Beplankung | | | | | | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich | | | Schallschutz | | |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|----------------------------------|--|---------------------|--|--|--|--|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | Silentboard | Mindest-Dicke d mm | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ | Mindest-Dämmschichtdicken 40 mm R _w dB | 80 mm R _w dB | |
| W635.de Schachtwand | | | | | | | | | | | | Einfachständerwerk mit UW-Doppelprofilen – Zweilagig beplankt + eingestellte Plattenlage | |
| | F90 | • | | | | • | 2x 15 + 12,5 eingestell | Mineralwolle S 40 30 | | | 49 | 54 | |

S Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (z. B. von Knauf Insulation)

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3320/194/09-MPA BS



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung der erweiterten Wandhöhen

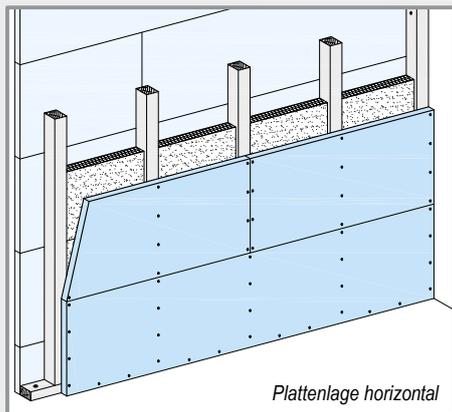
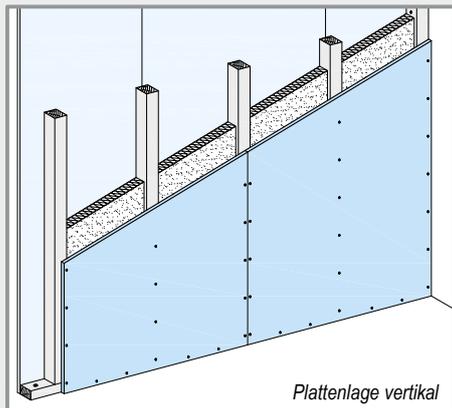
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände

W121/W122 Holzständerwände

W121



■ Verlegung der Platten:

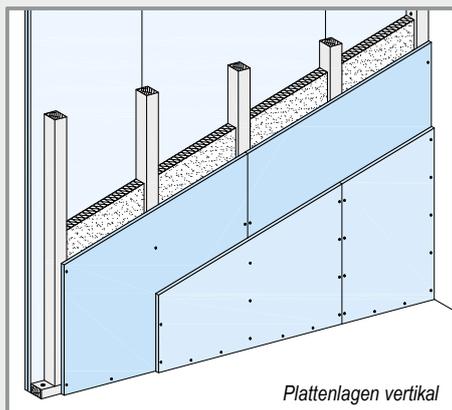
vertikal: Knauf Feuerschutzplatte / Diamant

horizontal: Massivbauplatte GKF / Massivbauplatte GKB 18 mm

Einlagig beplankt

| Holzständer b / h mm | Max. Achsabstand -a- mm | Max. zulässige Wandhöhen gem. DIN 4103-4 Einbaubereich | |
|----------------------------|----------------------------------|--|--------|
| | | 1 m | 2 m |
| 60 / 60 | 625 | 3,10 | 3,10 |
| 60 / 80 | 625 | 4,10 | 4,10 |

W122



Zweilagig beplankt

| Holzständer b / h mm | Max. Achsabstand -a- mm | Max. zulässige Wandhöhen gem. DIN 4103-4 Einbaubereich | |
|----------------------------|----------------------------------|--|--------|
| | | 1 m | 2 m |
| 60 / 60 | 625 | 3,10 | 3,10 |
| 60 / 80 | 625 | 4,10 | 4,10 |

■ Verlegung der Platten:

vertikal: Knauf Bauplatte / Knauf Feuerschutzplatte /
Diamant

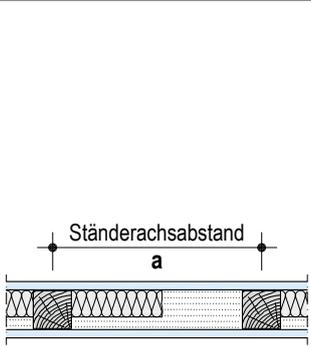
Einfachständerwerk – einlagig/zweilagig beplankt

Nichttragende, raumabschließende Wände

| | | | | | | | | |
|---------------|--|---|--|--|---|--|--|--|
| Knauf Systeme |  Feuerwiderstandsklasse | Brandschutz -----> | | | und mehr | | | |
| | | Beplankung je Wandseite Knauf Bauplatte Knauf Feuerschutzplatte Massivbauplatte GKF / GKB Fireboard Diamant Mind. Dicke mm | | | Dämmschicht brandschutztechn. erforderlich Mind. Dicke mm Mind. Rohdichte kg/m ³ | | | Holzständer Mind. Querschnitt b / h mm |

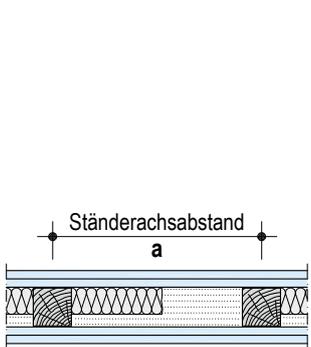
W121 Knauf Holzständerwand

Einfachständerwerk - einlagig beplankt

| | | | | | | | | | |
|--|-----|---|--|---|------|--------------------------------|---------|----|---|
|  | F30 | ● | | | 12,5 | Mineralwolle S 40 30 | 60 / 60 | 37 | |
| | | | | ● | 12,5 | | | 39 |  |
| | | | | ● | 15 | | | 38 |  |
| | | | | ● | 18 | | | 37 |  |
| | | | | ● | 25 | | | 34 |  |
| F60 | | ● | | | 25 | Mineralwolle S 40 40 | | | |

W122 Knauf Holzständerwand

Einfachständerwerk - zweilagig beplankt

| | | | | | | | | | |
|---|-----|---|--|---|---------|---------------------------------|---------|----|---|
|  | F30 | ● | | | 2x 12,5 | Mineralwolle S 40 30 | 60 / 60 | 41 | |
| | F60 | ● | | | 2x 12,5 | Mineralwolle S 40 40 | | 41 | |
| | | | | ● | 2x 12,5 | | | 43 |  |
| | F90 | ● | | | 2x 12,5 | Mineralwolle S 80 100 | | 41 | |
| | | | | ● | 2x 12,5 | | | 43 |  |

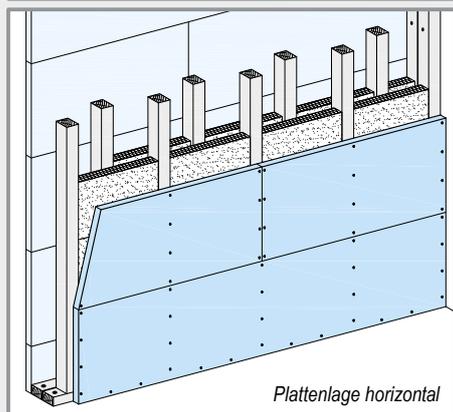
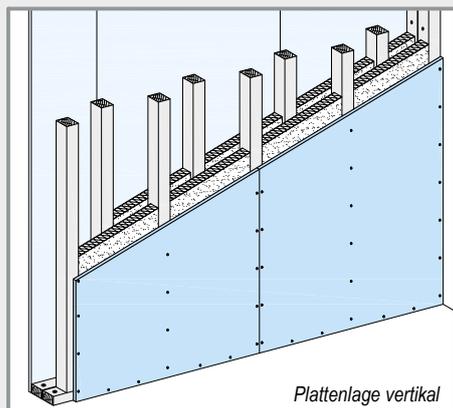
Brandschutz-Nachweis
DIN 4102-4, Abschn. 4.10, Tab. 49

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

S Baustoffklasse A,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17
(Dämmstoffe z.B. von Knauf Insulation)

W124/W125 Holzständerwände

W124



■ Verlegung der Platten:

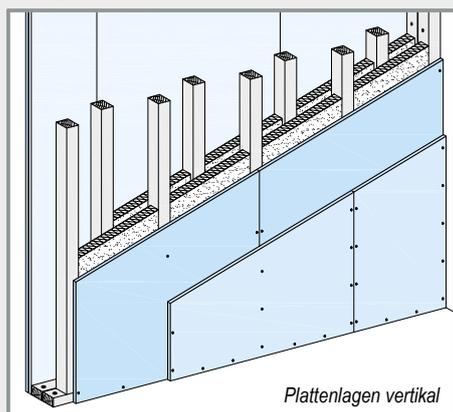
vertikal: Knauf Feuerschutzplatte / Diamant

horizontal: Massivbauplatte GKF / Massivbauplatte GKB 18 mm

Einlagig beplankt

| Holzständer b / h mm | Max. Achsabstand -a- mm | Max. zulässige Wandhöhen gem. DIN 4103-4 Einbaubereich | |
|----------------------------|-------------------------------|--|--------|
| | | 1 m | 2 m |
| 60 / 60 | 625 | 4,10 | 4,10 |
| 60 / 80 | 625 | | |

W125



Zweilagig beplankt

| Holzständer b / h mm | Max. Achsabstand -a- mm | Max. zulässige Wandhöhen gem. DIN 4103-4 Einbaubereich | |
|----------------------------|-------------------------------|--|--------|
| | | 1 m | 2 m |
| 60 / 60 | 625 | 4,10 | 4,10 |
| 60 / 80 | 625 | | |

■ Verlegung der Platten:

vertikal: Knauf Bauplatte / Knauf Feuerschutzplatte /
Diamant

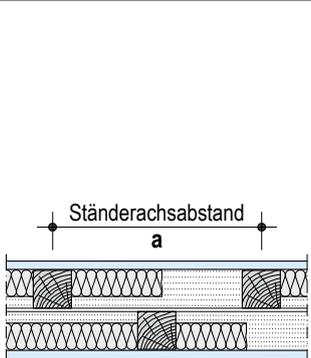
Doppelständerwerk – einlagig/zweilagig beplankt

Nichttragende, raumabschließende Wände

| | | | | | | | | |
|---------------|--|---|--|--|--|---|--|--|
| Knauf Systeme |  Feuerwiderstandsklasse | Brandschutz -----> | | | | und mehr | | |
| | | Beplankung je Wandseite Knauf Bauplatte Knauf Feuerschutzplatte Massivbauplatte GKF / GKB Fireboard Diamant Mind. Dicke mm | | | | Dämmschicht brandschutztechn. erforderlich Mind. Dicke mm Mind. Rohdichte kg/m ³ | | Holzständer Mind. Querschnitt b / h mm |

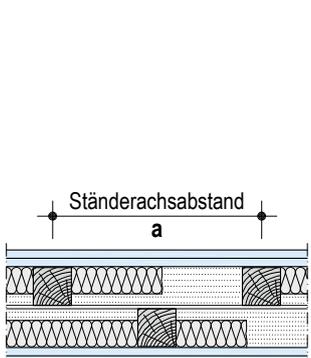
W124 Knauf Holzständerwand

Doppelständerwerk - einlagig beplankt

| | | | | | | | | | | |
|--|-----|---|-----|---|---|------|--------------------------------|---------|----|---|
|  | F30 | ● | | | | 12,5 | Mineralwolle S 40 30 | 60 / 60 | 51 | |
| | | | | | ● | 12,5 | | | 58 |   |
| | | | | | ● | 15 | | | 56 |  |
| | | | | ● | | 18 | | | 54 |  |
| | | | F60 | ● | | | | | 25 | Mineralwolle S 40 40 |

W125 Knauf Holzständerwand

Doppelständerwerk - zweilagig beplankt

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|---|--|--|---|---------|---------------------------------|---------|----|---|
|  | F30 | ● | | | | 2x 12,5 | Mineralwolle S 40 30 | 60 / 60 | 59 | |
| | F60 | ● | | | | 2x 12,5 | Mineralwolle S 40 40 | | 59 | |
| | | | | | ● | 2x 12,5 | | | 66 |   |
| | F90 | ● | | | | 2x 12,5 | Mineralwolle S 80 100 | | 59 | |
| | | | | | ● | 2x 12,5 | | | 66 |   |

Brandschutz-Nachweis
DIN 4102-4, Abschn. 4.10, Tab. 49

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

S Baustoffklasse A,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17
(Dämmstoffe z.B. von Knauf Insulation)

Holztafelbau-Wände

W551.de Außenwand



Hinweise zum Knauf System

- Verlegung der Platten:
vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Knauf Feuerschutzplatte / Massivbauplatte / Diamant / Diamant X
- Bei Beplankung mit Diamant X: Erhöhte Scheibentragfähigkeit 
- Mögliche Ausführungsvarianten des Wetterschutzes mit Knauf Warm-Wand, siehe www.knauf.de.

Wetterschutz gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA bzw. DIN 68800-2

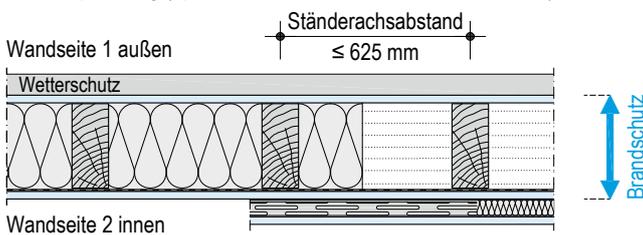
Bei Außenwänden dürfen im Außenbereich nur Knauf Platten imprägniert GKBI/GKFI verwendet werden. Es muss ein dauerhafter Wetterschutz – z. B. durch ein Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) – sichergestellt sein. Bei der Montage der Platten bis Fertigstellung des dauerhaften Wetterschutzes darf keine witterungsbedingte Durchfeuchtung stattfinden. Dies gewährleistet (in der Regel) nur eine industrielle Vorfertigung (Fertighausbau). Das Wärmedämm-Verbundsystem muss fachgerecht und sorgfältig ausgeführt sein. Alle Anschlüsse z. B. an Fenster und Türen müssen absolut dicht ausgeführt sein.

Hinweis

Konstruktionsaufbau

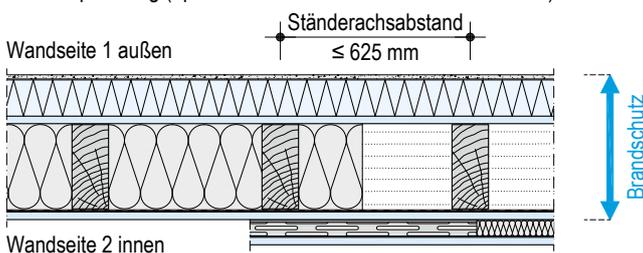
Konstruktionsaufbau mit individuellem Wetterschutzsystem

Direktbeplankung (optional mit zusätzlicher Installationsebene)



Konstruktionsaufbau in Verbindung mit Knauf WDVS Natur D Diffutherm

Direktbeplankung (optional mit zusätzlicher Installationsebene)



Aufbau Putzsystem:

- Putzsystem mit 7 mm Armierputz SM700

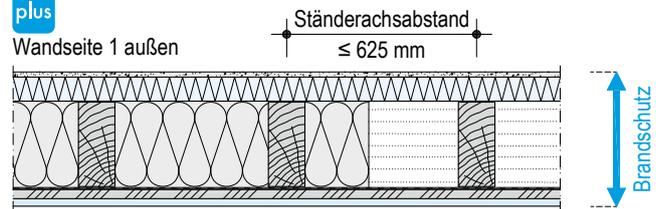
Hinweis

Siehe Detailblatt P334.de „Knauf WARM-WAND Natur D – Die Naturdämmfassade im Holzbau“

Konstruktionsaufbau in Verbindung mit Knauf WDVS Natur T

Direktbeplankung

plus



Wandseite 2 innen

Aufbau Putzsystem:

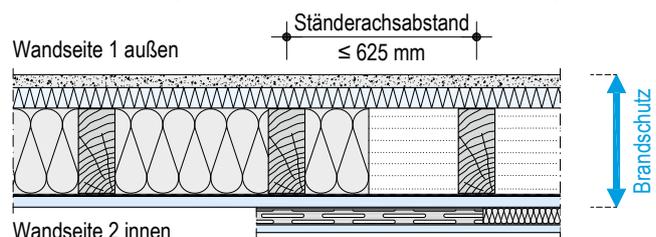
- Putzsystem mit 7 mm Armierputz SM700 Pro, Armiergewebe 5x5 mm, Noblo 3 mm als Oberputz

Hinweis

Siehe Detailblatt P335.de „Knauf WARM-WAND Natur T im Holzbau – WDV-Systeme mit Holzfaser-Dämmplatten“

Konstruktionsaufbau in Verbindung mit Knauf WDVS INSULATION Heraklith/Tektalan mit Armierputz

Direktbeplankung (optional mit zusätzlicher Installationsebene)



Wandseite 2 innen

Aufbau Putzsystem:

- Mit Brandschutz F30 von innen und F60 von außen:
Putzsystem mit 15 mm Armierputz (z. B. SM700, SM700Pro, SM300), Armiergewebe 5x5 mm
- Mit Brandschutz F90:
Putzsystem mit 8 mm Armierputz (z. B. SM700, SM700Pro, SM300), Armiergewebe 5x5 mm

Hinweis

Siehe Broschüre Knauf INSULATION „Energieeffizienz im Holzbau – Natürliche Dämm Lösungen mit System“

Wandhöhe

Bemessung gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Berücksichtigung des brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweises. Maximal zulässige Wandhöhe 3,00 m, höhere Wandhöhe bis max. 5,00 m auf Anfrage.

Bei statisch wirksamer (aussteifender) Beplankung maximal ein horizontaler Plattenstoß zulässig, DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA beachten.

Bemessung für den Lastfall Brand

Bei der Bemessung von Holztafelbauwänden mit Brandschutzanforderungen sind neben den in den jeweiligen Tabellen angegebenen Mindestquerschnittsabmessungen (b x h) auch die max. zulässigen Spannungen σ_D zu berücksichtigen. Hierbei ist σ_D die Spannung im Holzständer unter Berücksichtigung der Beanspruchungen im außergewöhnlichen Lastfall Brand.

plus

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung „Knauf WARM-WAND Natur T“ mit Direktbefestigung der AGEPAN® THD Putz 050 auf dem Holzständer.

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Systemvarianten (Fortsetzung)

Holztafelbau-Außenwand in Verbindung mit Knauf Wärmedämm-Verbundsystem

| Feuerwiderstandsklasse | Beplankung | | | | | | Holzständer | | | Dämmschicht | | Schallschutz Schalldämm- Maß Direktbeplankung R_w dB | | | | |
|--|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|---------------------|--------------------------------------|--|---|-------------|-----------------------------|---|-----------------------------|---|---|----|
| | Wandseite 1 außen | | | Wandseite 2 innen | | | Mind.- Querschnitt b x h mm | Spannung zul. σ_D N/mm ² | Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern | | | | | | | |
| | WARM-WAND Natur D | WARM-WAND Natur T | Heraklith BM | Heraklith A2-BM | Tektalan A2-FB/HB | Diamant / Diamant X | | | mm | mm | mm | kg/m ³ | | | | |
| W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf WARM-WAND Natur D Diffusertherm (WDVS) | | | | | | | | | | | Ständerachsabstand ≤ 625 mm | | | | | |
| F30 | • | | | | | 60 + 12,5 | | | • | 12,5 | 60x140 (50x80) | ≤ 2,5 | Mineralwolle 140 (60) – | G | – | 48 |
| | • | | | | | 60 + 12,5 | | | • | 2x 12,5 | | | | | – | 52 |
| | • | | | | | 60 + 12,5 | | | • | 2x 18 | | | | | – | 48 |
| F60 | • | | | | | 60 + 12,5 | | | • | 12,5 | 60x140 (60x100) | ≤ 2,0 | Mineralwolle 140 (60) 30 | S | – | 48 |
| W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf WARM-WAND Natur T AGEPAN® THD Putz 050 (WDVS) | | | | | | | | | | | Ständerachsabstand ≤ 625 mm | | | | | |
| F30 plus | • | | | | | 40 | | | • | 15+ 12,5 | 60x140 | ≤ 2,0 | Mineralwolle 140 (60) – | G | – | 47 |
| W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf INSULATION Heraklith/Tektalan mit Armierputz | | | | | | | | | | | Ständerachsabstand ≤ 625 mm | | | | | |
| F30 | | • | | | | 50 | | | • | 12,5 | 60x100 | ≤ 2,5 | Mineralwolle 60 – | G | – | – |
| | | • | | | | 50 | | | • | 12,5 | | | | | – | – |
| | | | • | | | 60 | | | • | 12,5 | 60x120 | ≤ 2,0 | Mineralwolle 120 – | G | – | – |
| F90 | | | • | | | 35 | | | • | 2x 18 | 60x120 | ≤ 2,0 | Mineralwolle 120 – | G | – | – |
| | | | • | | | 60 | | | • | 2x 18 | | | | | – | – |
| | | | • | | | 35 | | | • ¹⁾ | 2x 18 | | | | | – | – |
| | | | • | | | 60 | | | • ¹⁾ | 2x 18 | | | | | – | – |

1) Nur Diamant X mit Plattenbreite 1250 mm möglich, Mindestabnahmemengen anfragen

() Klammerwerte gelten, wenn keine Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

S Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

Hinweis Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ / Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände

Brandschutz-Nachweis

■ Knauf WARM-WAND Natur: AbP P-SAC-02/III-668

■ Knauf INSULATION: AbP P-SAC-02/III-799

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Ausführung „Knauf WARM-WAND Natur T“ mit Direktbefestigung der AGEPAN® THD Putz 050 auf dem Holzständer.

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Systemvarianten (Fortsetzung)

Holztafelbau-Außenwand in Verbindung mit Knauf Wärmedämm-Verbundsystem und Installationsebene

| Feuerwiderstandsklasse | Bepankung Wandseite 1 außen | | | | Wandseite 2 + Installationsebene innen | | | | Holzständer | | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern | | Schallschutz Schalldämm- Maß |
|---|-----------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|---|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|
| | WARM-WAND Natur D | Tektalan A2-FB/HB | Diamant / Diamant X | Mind.- Dicke mm | Diamant / Diamant X | Mind.- Dicke mm | Diamant / Diamant X | Mind.- Dicke mm | Mind.- Querschnitt b x h mm | Spannung zul. σ_D N/mm ² | Mind.- Dicke mm | Mind.- Rohdichte kg/m ³ | Mit Installations- ebene R_w dB |
| W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf WARM-WAND Natur D Diffutherm (WDVS) | | | | | | | | | | | | Ständerachsabstand ≤ 625 mm | |
| mit Installationsebene auf Federschiene | | | | | | | | | | | | | |
| F30 | • | | 60 + • 12,5 | • | 2x 12,5 | • | 12,5 | 60x140 (50x80) | ≤ 2,5 | Mineralwolle G 140 (60) – | | | 62 |
| W551.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf INSULATION Tektalan und Armierputz | | | | | | | | | | | | Ständerachsabstand ≤ 625 mm | |
| mit Installationsebene auf Federschiene und 30 mm Mineralwolle G | | | | | | | | | | | | | |
| F30 | • | | 60 + • 12,5 | • | 12,5 | • | 12,5 | 60x200 (50x80) | ≤ 2,5 | Mineralwolle G 200 (60) – | | | 62 |

() Klammerwerte gelten, wenn keine Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

Eine zusätzliche Bepankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.

Bei einlagiger Bepankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

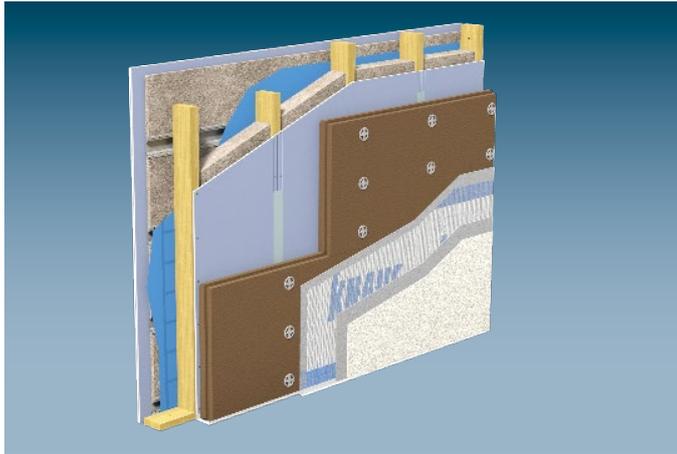
G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

Hinweis

Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ /
Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-668



Hinweise zum Knauf System

- Verlegung der Platten:
vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Knauf Feuerschutzplatte /
Diamant / Diamant X
- Bei Beplankung mit Diamant X:
Erhöhte Scheibentragfähigkeit
- Mögliche Ausführungsvarianten des Wetterschutzes mit Knauf Warm-Wand, siehe www.knauf.de.

Wetterschutz gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA bzw. DIN 68800-2

Bei Außenwänden dürfen im Außenbereich nur Knauf Platten imprägniert GKBI/GKFI verwendet werden. Es muss ein dauerhafter Wetterschutz – z. B. durch ein Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) – sichergestellt sein. Bei der Montage der Platten bis Fertigstellung des dauerhaften Wetterschutzes darf keine witterungsbedingte Durchfeuchtung stattfinden. Dies gewährleistet (in der Regel) nur eine industrielle Vorfertigung (Fertighausbau). Das Wärmedämm-Verbundsystem muss fachgerecht und sorgfältig ausgeführt sein. Alle Anschlüsse z. B. an Fenster und Türen müssen absolut dicht ausgeführt sein.

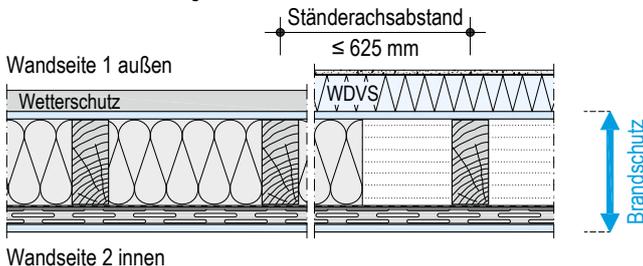
Hinweis

Konstruktionsaufbau

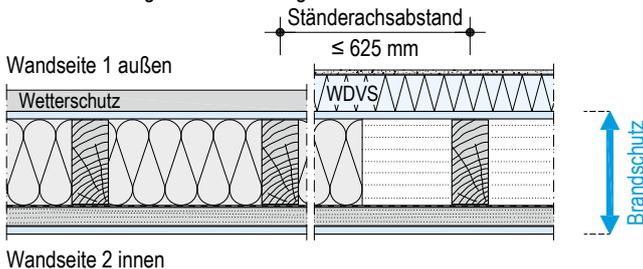
Konstruktionsaufbau mit individuellem Wetterschutzsystem

Einseitig entkoppelte Beplankung

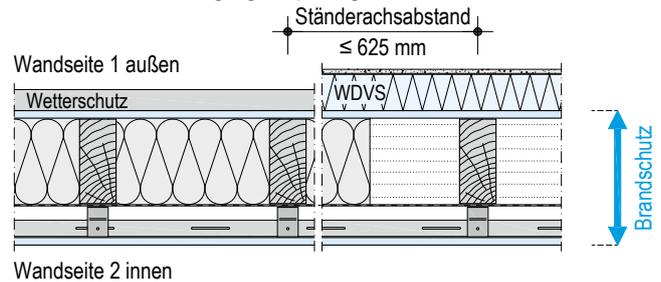
- Federschiene waagrecht



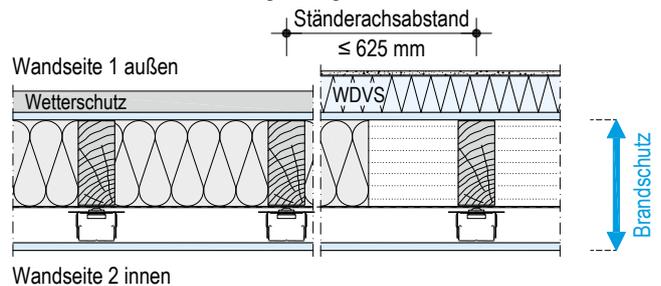
- Direkt befestigte Holzlatte waagrecht



- CD-Profil mit Befestigungs-Clip waagrecht



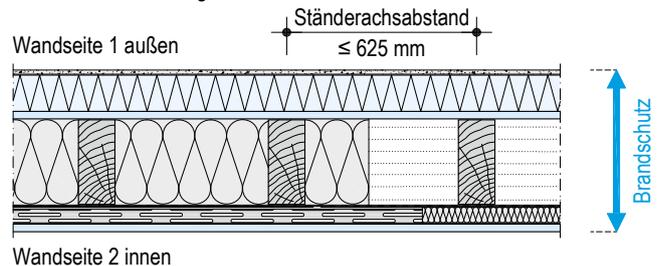
- CD-Profil mit Direktschwingabhängiger senkrecht



Konstruktionsaufbau in Verbindung mit Knauf WDVS Natur D Diffuserm

Einseitig entkoppelte Beplankung

- Federschiene waagrecht



Hinweis

Siehe Detailblatt P334.de „Knauf WARM-WAND Natur D – Die Naturdämmfassade im Holzbau“

Wandhöhe

Bemessung gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Berücksichtigung des brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweises. Maximal zulässige Wandhöhe 3,00 m, höhere Wandhöhe bis max. 5,00 m auf Anfrage.

Bei statisch wirksamer (aussteifender) Beplankung maximal ein horizontaler Plattenstoß zulässig, DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA beachten.

Bemessung für den Lastfall Brand

Bei der Bemessung von Holztafelbauwänden mit Brandschutzanforderungen sind neben den in den jeweiligen Tabellen angegebenen Mindestquerschnittsabmessungen ($b \times h$) auch die max. zulässigen Spannungen σ_D zu berücksichtigen. Hierbei ist σ_D die Spannung im Holzständer unter Berücksichtigung der Beanspruchungen im außergewöhnlichen Lastfall Brand.

Hinweis

Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ / Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Systemvarianten

Holztafelbau-Außenwand mit individuellem Wetterschutzsystem und entkoppelter Beplankung

| Feuerwiderstandsklasse | Beplankung | | | | | | Holzständer | | Dämmschicht | | Schallschutz | |
|--|-----------------------------------|---------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------|----------------------------|--|----------------------|-----------------------------------|----------------------|
| | Wandseite 1 außen | | | Wandseite 2 innen | | | | | | | | |
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano (I) | Diamant / Diamant X | Mind.-Dicke mm | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Feuerschutzplatte Knauf | Diamant / Diamant X | Mind.-Dicke mm | Mind.-Querschnitt b x h mm | Spannung zul. σ_D N/mm ² | Mind.-Dicke mm | Mind.-Rohdichte kg/m ³ | R _w dB |
| W552.de Holztafelbau-Außenwand mit einseitig entkoppelter Beplankung auf Federschiene Ständerachsabstand ≤ 625 mm | | | | | | | | | | | | |
| F30 | • | | 12,5 | • | | | 12,5 | 60x90 (50x80) | ≤ 2,5 | Mineralwolle 80 (60) | - | 55 |
| | | • | 12,5 | | • | | 12,5 | | | | | 55 |
| | | • | 15 | | • | | 15 | | | | | 61,1 |
| F60 | | • | 12,5 | | | • | 12,5 | 60x100 | ≤ 2,0 | Mineralwolle 80 (60) | 30 | 55 |
| | | • | 2x 12,5 | | | • | 2x 12,5 | | | | | Mineralwolle 80 (60) |
| F90 | | • ¹⁾ | 2x 18 | | • | | 2x 18 | 60x90 | ≤ 2,5 | Mineralwolle 80 (60) | - | 69,7 |
| W552.de Holztafelbau-Außenwand mit einseitig entkoppelter Beplankung auf horizontalen Holzriegel 60x60 mm Ständerachsabstand ≤ 625 mm | | | | | | | | | | | | |
| F60 | | • | 2x 12,5 | | | • | 2x 12,5 | 60x100 | ≤ 2,0 | Mineralwolle 80 (60) | - | 50 |

Angaben der Tabelle gelten ohne Wetterschutz, ein Wetterschutzsystem ist zwingend erforderlich und kann individuell nach Anforderungen gewählt werden. Messungen für die Schallschutzwerte mit einseitig entkoppelte Beplankung bei Ausführung mit Federschiene.

Holztafelbau-Außenwand in Verbindung mit Knauf Wärmedämm-Verbundsystem und entkoppelter Beplankung

| Feuerwiderstandsklasse | Beplankung | | | | | | Holzständer | | Dämmschicht | | Schallschutz | |
|--|-------------------|---------------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|-------------------|---------|
| | Wandseite 1 außen | | | Wandseite 2 innen | | | | | | | | |
| | WARM-WAND Natur D | Diamant / Diamant X | Mind.-Dicke mm | Diamant / Diamant X | Diamant / Diamant X | Mind.-Dicke mm | Mind.-Querschnitt b x h mm | Spannung zul. σ_D N/mm ² | Mind.-Dicke mm | Mind.-Rohdichte kg/m ³ | R _w dB | |
| W552.de Holztafelbau-Außenwand mit Knauf WARM-WAND Natur D Diffutherm (WDVS) mit einseitig entkoppelter Beplankung auf Federschiene Ständerachsabstand ≤ 625 mm | | | | | | | | | | | | |
| F30 | • | • | 100 + 12,5 | • | | 12,5 | 60x140 (50x80) | ≤ 2,5 | Mineralwolle 140 (60) | - | G | 66 |
| | | • | • | 100 + 12,5 | • | | | | | | | 2x 12,5 |
| F60 | • | • | 100 + 12,5 | • | | 12,5 | 60x140 (60x100) | ≤ 2,0 | Mineralwolle 140 (60) | 30 | S | 66 |

1) Nur Diamant X mit Plattenbreite 1250 mm möglich, Mindestabnahmemengen anfragen

(I) Gipskern spezialimprägniert

(J) Klammerwerte gelten, wenn keine Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

Hinweis Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ / Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

S Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-668

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W553.de Gebäudeabschlusswand



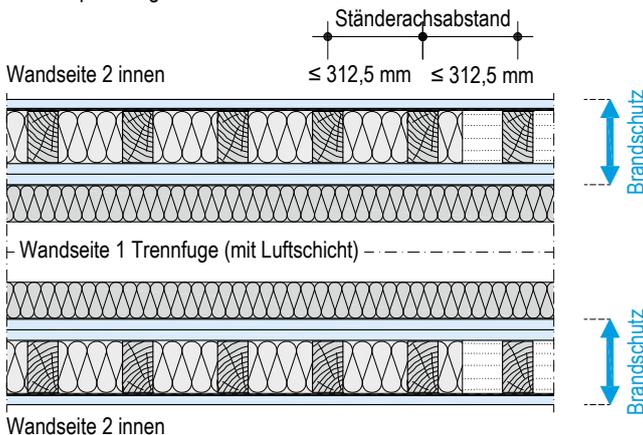
Hinweise zum Knauf System

- Verlegung der Platten:
 - vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Knauf Feuerschutzplatte / Diamant / Diamant X
 - horizontal: Silentboard
- Bei Beplankung mit Diamant X: Erhöhte Scheibentragfähigkeit

Konstruktionsaufbau

Knauf Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand plus

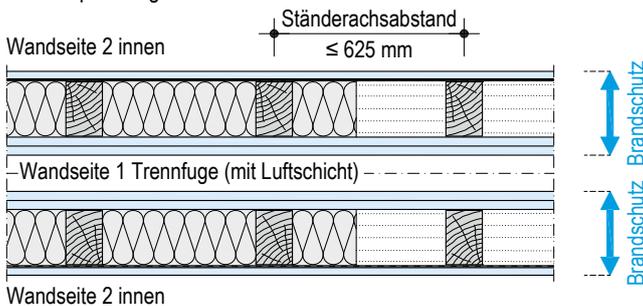
Direktbeplankung



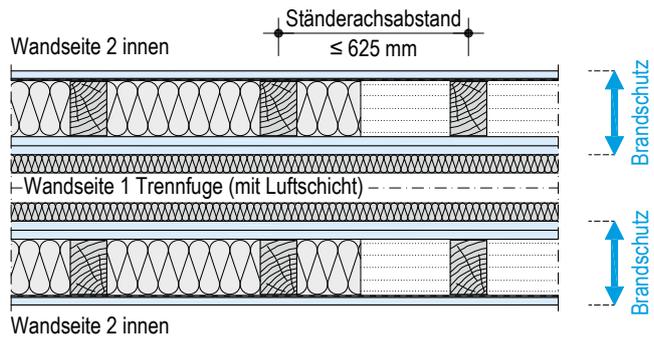
Luftschicht in der Trennfuge zwischen den Wandaufbauten im Randbereich zur Gebäudeaußenseite mit einem umlaufend Dämmstreifen schließen. Baustoffklasse/Brandverhalten des Dämmstreifens in Abstimmung mit der Bauaufsicht oder der jeweiligen Landesbauordnung.

Knauf Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand

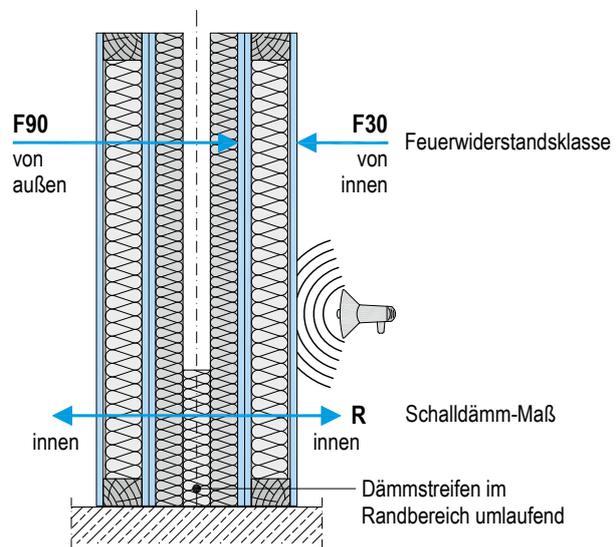
Direktbeplankung



Oder



Luftschicht in der Trennfuge zwischen den Wandaufbauten im Randbereich zur Gebäudeaußenseite mit einem umlaufend Dämmstreifen schließen. Baustoffklasse/Brandverhalten des Dämmstreifens in Abstimmung mit der Bauaufsicht oder der jeweiligen Landesbauordnung. Die Angaben der Feuerwiderstandsklasse bezieht sich auf den einfachen Wandaufbau.



Wandhöhe

Bemessung gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Berücksichtigung des brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweises. Maximal zulässige Wandhöhe 3,00 m, höhere Wandhöhe bis max. 5,00 m auf Anfrage.

Bei statisch wirksamer (aussteifender) Beplankung maximal ein horizontaler Plattenstoß zulässig, DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA beachten.

Bemessung für den Lastfall Brand

Bei der Bemessung von Holztafelbauwänden mit Brandschutzanforderungen sind neben den in den jeweiligen Tabellen angegebenen Mindestquerschnittsabmessungen (b x h) auch die max. zulässigen Spannungen σ_D zu berücksichtigen. Hierbei ist σ_D die Spannung im Holzständer unter Berücksichtigung der Beanspruchungen im außergewöhnlichen Lastfall Brand.

Hinweis

Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ / Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände

Systemvarianten

Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand

| Feuerwiderstandsklasse | Bepankung | | | | | | Holzständer | | Dämmschicht | | Trennfuge | | Schallschutz Schalldämm-Maß Doppelter Aufbau Direktbepankung R_w dB |
|---|--|---|---------|----|-----------------------------|---|---|------------------------------|--|------------------------|---------------------------------|----|--|
| | Wandseite 1 Trennfuge F90 Feuerschutzplatte Knauf Piano (I) Knauf Feuerschutzplatte (I) Diamant / Diamant X Mind.- Dicke mm | Wandseite 2 ¹⁾ innen F30 Feuerschutzplatte Knauf Piano Diamant / Diamant X Silentboard Mind.- Dicke mm | | | | Mindest- Quer- schnitt b x h mm | Span- nung zul. σ_D N/mm ² | Mindest- Dicke mm | Mindest- Roh- dicke kg/m ³ | Luft- schicht mm | Dämm- schicht mm | | |
| W553.de Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand plus | | | | | | | | | | | | | Ständerachsabstand $\leq 312,5$ mm |
| F90 von außen | | • 2x 15 | | • | 15 | 50x85 | $\leq 2,0$ | Mineralwolle 80 30 | S | 50 | Je Seite 2x 30 ⁴⁾ | 67 | |
| F30 von innen | | • 2x 15 | | • | 2x 15 | | | | | | | 71 | |
| W553.de Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand | | | | | | | | | | | | | Ständerachsabstand ≤ 625 mm |
| F90 von außen | F30 von innen | • | 2x 12,5 | • | 12,5 | 60x160 | $\leq 2,0$ | Mineralwolle 160 30 | S | 60 | - | - | |
| | | • | 2x 12,5 | • | 12,5 | | | | | | | - | |
| | | • | 2x 15 | • | 12,5 | | | | | | | 64 | |
| | | • | 2x 15 | • | 12,5 | | | | | | | 64 | |
| | | • ²⁾ | 2x 18 | | • 12,5 plus | | | 66 | | | | | |
| | | • ²⁾ | 2x 18 | | • 2x 12,5 plus | | | 69 | | | | | |
| | | • ²⁾ | 2x 18 | | • 12,5 + 12,5 ³⁾ | | | 73 | | | | | |
| | | • ²⁾ | 2x 18 | | • 12,5 + 12,5 ³⁾ | | | Je Seite 30 ⁴⁾ 77 | | | | | |
| • ²⁾ | 2x 18 | | • 12,5 | 73 | | | | | | | | | |

1) Eine zusätzliche Bepankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht

2) Feuerschutzplatte GKFI 18 nur auf Anfrage lieferbar, Mindestabnahmemengen anfragen

3) Silentboard mit Spreizklammern in darunterliegender Diamant geklammert

4) Trittschalldämmplatte (nichtbrennbar) (z. B. Knauf Insulation Trittschalldämmplatte TP), Luftschicht mittig

(I) Gipskern spezialimprägniert

Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

Bei einlagiger Bepankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

S Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

Hinweis Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ / Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-668

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Bei Ausführung horizontaler Plattenverlegung in der ersten Bepankungslage

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W554.de Gebäudeabschlusswand mit entkoppelter Beplankung



Hinweise zum Knauf System

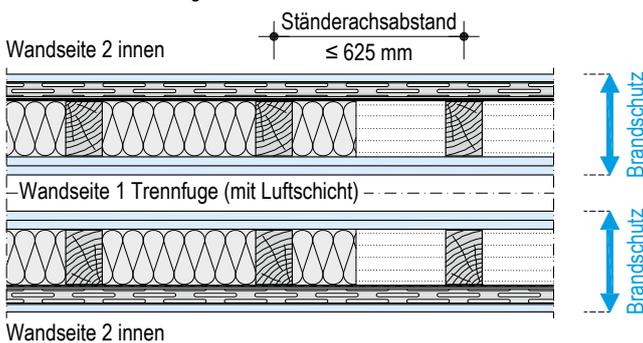
- Verlegung der Platten:
vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant / Diamant X
- Bei Beplankung mit Diamant X: Erhöhte Scheibentragfähigkeit

Konstruktionsaufbau

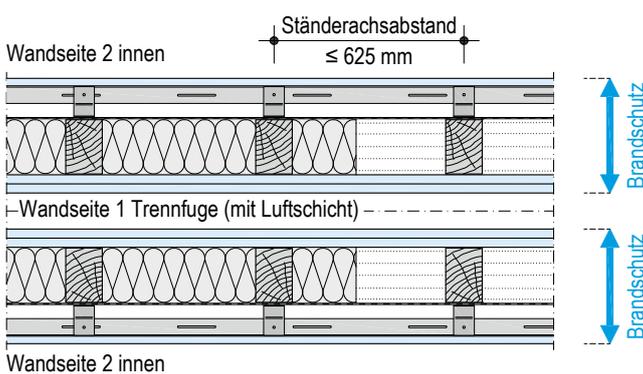
Knauf Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand

Entkoppelte Beplankung

- Federschiene waagrecht

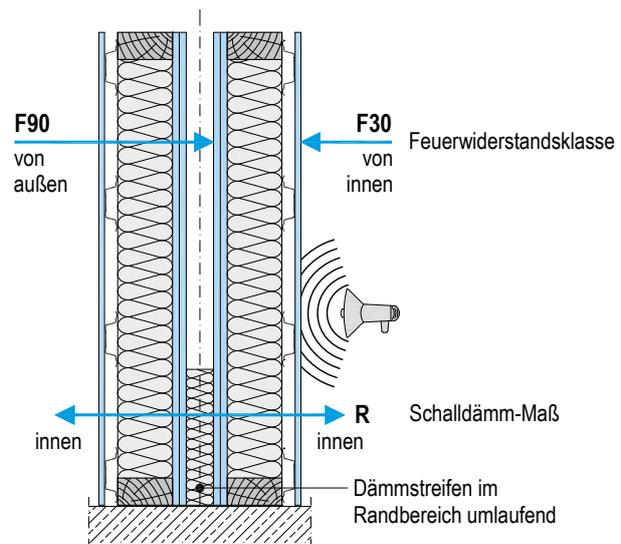


- CD-Profil mit Befestigungs-Clip waagrecht



Luftschicht in der Trennfuge zwischen den Wandaufbauten ist im Randbereich zur Gebäudeaußenseite mit einem umlaufend Dämmstreifen zu schließen. Baustoffklasse/Brandverhalten des Dämmstreifens in Abstimmung mit der Bauaufsicht oder der jeweiligen Landesbauordnung.

Die Angaben der Feuerwiderstandsklasse bezieht sich auf den einfachen Wandaufbau.



Wandhöhe

Bemessung gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Berücksichtigung des brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweises. Maximal zulässige Wandhöhe 3,00 m, höhere Wandhöhe bis max. 5,00 m auf Anfrage.

Bei statisch wirksamer (aussteifender) Beplankung maximal ein horizontaler Plattenstoß zulässig, DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/ NA beachten.

Bemessung für den Lastfall Brand

Bei der Bemessung von Holztafelbauwänden mit Brandschutzanforderungen sind neben den in den jeweiligen Tabellen angegebenen Mindestquerschnittsabmessungen ($b \times h$) auch die max. zulässigen Spannungen σ_D zu berücksichtigen. Hierbei ist σ_D die Spannung im Holzständer unter Berücksichtigung der Beanspruchungen im außergewöhnlichen Lastfall Brand.

Hinweis

Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ / Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Systemvarianten

Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand mit entkoppelter Beplankung

| Feuerwiderstandsklasse | Beplankung | | | | Holzständer | | Dämmschicht | | Trennfuge | | Schallschutz Schalldämm-Maß Doppelter Aufbau Entkoppelte Beplankung R_w dB |
|--|---------------------------|--|-------------------------------------|----------------------------|---|---|---------------------------|--|----------------------------|---|---|
| | Wandseite 1 Trennfuge F90 | | Wandseite 2 ¹⁾ innen F30 | | Mind.- Quer- schnitt b x h mm | Span- nung zul. σ_D N/mm ² | Mind.- Dicke mm | Mind.- Roh- dicke kg/m ³ | Zwischen den Aufbauten | | |
| Knauf Feuerschutzplatte (I) Diamant / Diamant X | Mind.- Dicke mm | Feuerschutzplatte Knauf Piano Diamant / Diamant X | Mind.- Dicke mm | Luft- schicht mm | | | | | Dämm- schicht mm | | |
| W554.de Holztafelbau-Gebäudeabschlusswand mit einseitig entkoppelter Beplankung auf Federschiene | | | | | | | | | | | Ständerachsabstand \leq 625 mm |
| F90 von außen | • | 2x 15 | • | 12,5 | 60x160 | \leq 2,0 | Mineralwolle 100 | G | 60 | - | 72 |
| F30 von innen | | 2x 15 | | 12,5 | | | | | | | 72 |

1) Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht

(I) Gipskern spezialimprägniert

Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

Hinweis

Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ /
Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-668

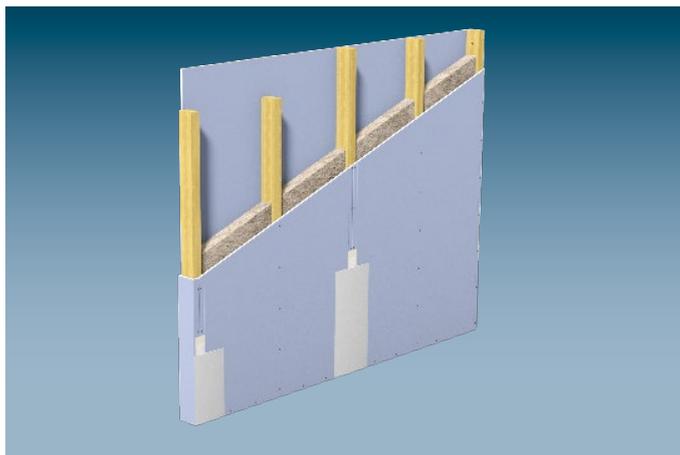
plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holztafelbau-Wände

W555.de Innenwand, nichtraumabschließend



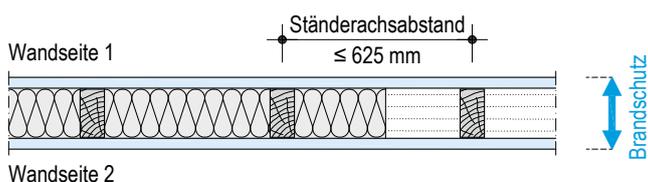
Hinweise zum Knauf System

- Verlegung der Platten:
vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Diamant / Diamant X
- Bei Beplankung mit Diamant X:  Erhöhte Scheibentragfähigkeit

Konstruktionsaufbau

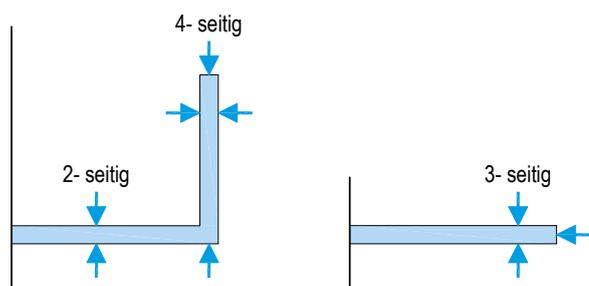
Innenwand tragend und nichtraumabschließend

Direktbeplankung



Nichtraumabschließende Wände, z. B. Raumteiler, werden im Brandfall mindestens zweiseitig (gleichzeitig) beansprucht.

Brandbeanspruchung:



Wandhöhe

Bemessung gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA und DIN 4102-4 Abschnitt 10.5.

Bei statisch wirksamer (aussteifender) Beplankung maximal ein horizontaler Plattenstoß zulässig, Angaben der DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA beachten.

Hinweis

Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ / Detailblatt W555.de Knauf Holztafelbau-Wände

Systemvarianten

Holztafelbau-Innenwand – tragend, nichtraumabschließend

| Feuerwiderstandsklasse | Bepankung Wandseite 1 ¹⁾ | | | Wandseite 2 ¹⁾ | | | Holzständer | | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern |
|--------------------------------------|--|-----------------|------|--|-----------------|------|--------------------------------|--|---|
| | Knauf Feuerschutzplatte Diamant / Diamant X | Mind.- Dicke | mm | Knauf Feuerschutzplatte Diamant / Diamant X | Mind.- Dicke | mm | Mind.- Querschnitt b x h | Ausnutzungsgrad der Schwellenpressung $f_{c,90,d}$ DIN EN 1995-1-1 mit DIN EN 1995-1-1/NA α_7 | |
| W555.de Knauf Holztafelbau-Innenwand | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Ständerachsabstand ≤ 625 mm | |
| F30 | • | 15 | | • | 15 | | 50x80 | 1,0 | Ohne |
| | | • | 15 | | • | 15 | | | |
| | • | 18 | | • | 18 | | 40x80 | 1,0 | |
| | • | 15 | | • | 15 | | 50x80 | 1,0 | Dämmschicht normalentflammbar |
| | | • | 15 | | • | 15 | | | |
| F60 | • | 15 + | | • | 15 + | | 50x80 | 1,0 | Ohne |
| | • | 12,5 | | • | 12,5 | | | | |
| | | • | 15 + | | • | 15 + | | | |
| | | • | 12,5 | | • | 12,5 | | | Dämmschicht normalentflammbar |
| | • | 15 + | | • | 15 + | | 50x80 | 1,0 | |
| | • | 12,5 | | • | 12,5 | | | | |
| | | • | 15 + | | • | 15 + | | | |
| | • | 12,5 | | • | 12,5 | | | | |

1) Eine zusätzliche Bepankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.

Bei Bepankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

Für α_7 gilt die Gleichung (10.1) aus DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 10.5.3

Hinweis

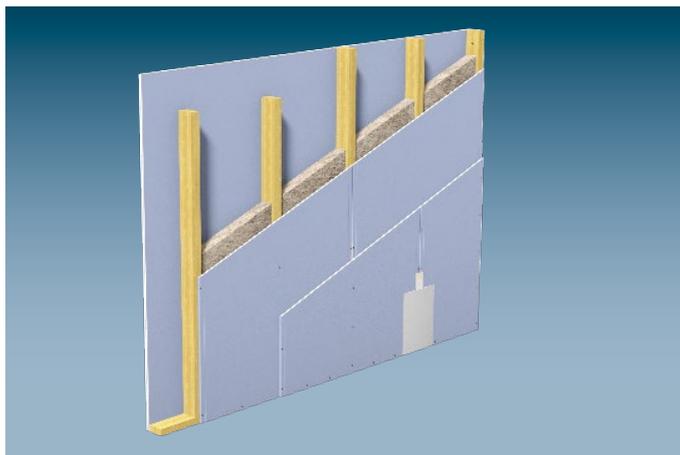
Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ /
Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände

Brandschutz-Nachweis

DIN 4102-4:2016-05, Abschn. 10.5, Tab. 10.5

Holztafelbau-Wände

W555.de Innenwand, raumabschließend



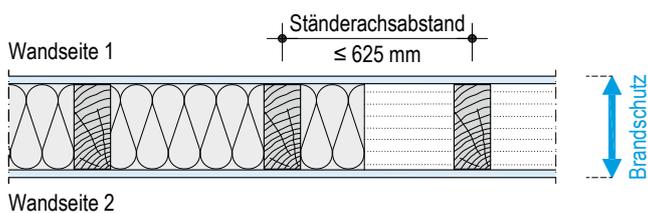
Hinweise zum Knauf System

- Verlegung der Platten:
 - vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Knauf Feuerschutzplatte / Massivbauplatte / Diamant / Diamant X
 - horizontal: Silentboard
- Bei Beplankung mit Diamant X:  Erhöhte Scheibentragfähigkeit

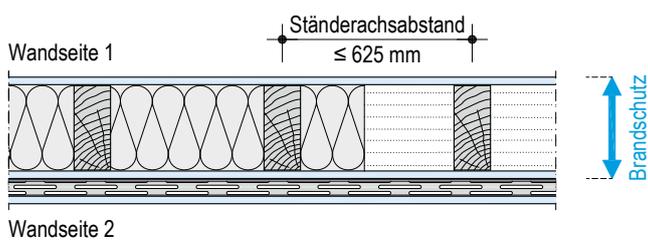
Konstruktionsaufbau

Innenwand tragend und raumabschließend

Direktbeplankung



Oder Direktbeplankung mit zusätzlicher Installationsebene



Wandhöhe

Bemessung gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Berücksichtigung des brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweises. Maximal zulässige Wandhöhe 3,00 m, höhere Wandhöhe bis max. 5,00 m auf Anfrage.

Bei statisch wirksamer (aussteifender) Beplankung maximal ein horizontaler Plattenstoß zulässig, DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA beachten.

Bemessung für den Lastfall Brand

Bei der Bemessung von Holztafelbauwänden mit Brandschutzanforderungen sind neben den in den jeweiligen Tabellen angegebenen Mindestquerschnittsabmessungen ($b \times h$) auch die max. zulässigen Spannungen σ_D zu berücksichtigen. Hierbei ist σ_D die Spannung im Holzständer unter Berücksichtigung der Beanspruchungen im außergewöhnlichen Lastfall Brand.

Hinweis

Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ / Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände

Systemvarianten

Holztafelbau-Innenwand – tragend, raumabschließend (Feuerwiderstandsklasse F30)

| Feuerwiderstandsklasse | Beplankung Wandseite 1 | | | | | Wandseite 2 | | | | | Holzständer | | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern | | Schallschutz Schalldämm-Maß | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------|------------------------|-------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------|------------------------|-------------|-----------------------|--|-----------------------|--|---|------|
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant / Diamant X | Silentboard | Mind.- Dicke mm | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant / Diamant X | Silentboard | Mind.- Dicke mm | Spannung zul. σ_D N/mm ² | Mind.- Dicke mm | Mind.- Rohdichte kg/m ³ | Ohne Installations- ebene R_w dB | |
| W555.de Holztafelbau-Innenwand | | | | | | | | | | | | | | | | Ständerachsabstand ≤ 625 mm | |
| F30 | • | | | | | 12,5 | • | | | | | 12,5 | 50x80 | ≤ 2,5 | Ohne | – | |
| | | | | • | | 12,5 | | | • | | 12,5 | Mineralwolle G | | | | – | – |
| | • | | | | | 12,5 | • | | | | 12,5 | 60 | | | – | 39 | |
| | | | | • | | 12,5 | | | • | | 12,5 | 60 | | | – | 41 | |
| | | | | • | | 12,5 + | | | • | | 12,5 + | 60x90 (50x80) | ≤ 2,5 | Mineralwolle G | 47,1 | | |
| | | | | • | | 12,5 | | | • | | 12,5 | | | | 80 (60) | – | – |
| | | | | • | | 2x 12,5 | | | • | | 12,5 | | | | 80 (60) | – | 45,4 |
| | | | | • | | 12,5 + | | | • | | 12,5 | | | | 80 (60) | – | – |
| | | | • | | 12,5 | • | | | | 12,5 | 60x100 | ≤ 2,0 | Dämmstoff B | – | | | |
| | | | • | | 12,5 | | | • | | 12,5 | | | | – | – | | |

() Klammerwerte gelten, wenn keine Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)**B** Dämmschicht: Normalentflammbar

- Hanfdämmung: Dicke ≥ 60 mm, Nenn-Rohdichte ≥ 30 kg/m³
- Zellulose Einblasdämmung: Dicke ≥ 100 mm, Nenn-Rohdichte ≥ 50 kg/m³
- Holzfaserdämmung: Dicke ≥ 60 mm, Nenn-Rohdichte ≥ 45 kg/m³

HinweisSiehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ /
Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände**Brandschutz-Nachweis**

AbP P-SAC-02/III-668

Systemvarianten (Fortsetzung)

Holztafelbau-Innenwand – tragend, raumabschließend (Feuerwiderstandsklasse F60 und F90)

| Feuerwiderstandsklasse | Bepankung Wandseite 1 | | | | | Wandseite 2 | | | | | Holzständer | | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern | | Schallschutz Schalldämm-Maß | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|----------------|-------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|-------------|-------------|--|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant / Diamant X | Silentboard | Mind.-Dicke | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant / Diamant X | Silentboard | Mind.-Dicke | Mind.-Querschnitt b x h | Spannung zul. σ_D | Mind.-Dicke | Mind.-Rohdichte | Ohne Installations-ebene |
| | | | | | mm | | | | | | mm | | N/mm ² | mm | kg/m ³ | R _w dB | |
| W555.de Holztafelbau-Innenwand | | | | | | | | | | | | | | | | Ständerachsabstand ≤ 625 mm | |
| F60 | | • | | | 25 | | | • | | | 25 | 60x90 | ≤ 2,0 | STEICOflex 80 50 | | – | |
| | | | • | | 25 | | | • | | | 25 | 60x90 | ≤ 2,0 | Mineralwolle 80 (60) – | G | 36 | |
| | | | | • | 12,5 | | | | • | | 12,5 | 60x100 | ≤ 2,0 | Mineralwolle 80 (60) 30 | S | 41 | |
| | | | | • | 2x 12,5 | | | | • | | 12,5 | | | | | – | – |
| | | | | • | 12,5 + 12,5 | | | | • | | 12,5 | | | | | – | 45 |
| | | • | | | 2x 12,5 | • | | | | | 2x 12,5 | | | | | – | – |
| | | | | • | 2x 12,5 | | | | | • | 2x 12,5 | – | 45 | G | – | | |
| F90 | | • | | | 2x 15 | | | • | | | 2x 15 | 60x100 | ≤ 2,0 | Mineralwolle 80 (60) – | G | – | |
| | | | | • | 2x 15 | | | | | • | 2x 15 | 60x100 | ≤ 2,0 | | | 44 | |
| | | • | | | 2x 18 | | | • | | | 2x 18 | 60x90 | ≤ 2,5 | | | 44 | |
| | | | | • ²⁾ | 2x 18 | | | | • ²⁾ | | 2x 18 | 60x90 | ≤ 2,5 | | | 44,2 ¹⁾ | |

1) Schallwert bei Ausführung Verklammerung der Decklage in Holzständer

2) Nur Diamant X mit Plattenbreite 1250 mm möglich, Mindestabnahmemengen anfragen

() Klammerwerte gelten, wenn keine Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

Eine zusätzliche Bepankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.

Bei einlagiger Bepankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

S Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

Hinweis

Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ /
Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-668

Systemvarianten (Fortsetzung)

Holztafelbau-Innenwand mit Installationsebene – tragend, raumabschließend

| Feuerwiderstandsklasse | Bepankung Wandseite 1 | | | | Wandseite 2 + Installationsebene | | | | Holzständer | | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern | | Schallschutz Schalldämm-Maß | | | |
|---------------------------------------|---|-----------------------|--|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|---|--|-------------------------------------|--|--|--|---|--|----------------------------------|--|
| | Knauf Feuerschutzplatte Diamant / Diamant X Silentboard | Mind.- Dicke mm | Knauf Feuerschutzplatte Diamant / Diamant X | Mind.- Dicke mm | Diamant / Diamant X Silentboard | Mind.- Dicke mm | Mind.- Quer- schnitt b x h mm | Spannung zul. σ_D N/mm ² | Mind.- Dicke mm | Mind.- Rohdichte kg/m ³ | Mit Installationsebene R_w dB | | | | | |
| W555.de Holztafelbau-Innenwand | | | | | | | | | | | | | mit Installationsebene auf Federschiene | | Ständerachsabstand \leq 625 mm | |
| F30 | • | 2x 12,5 | • | 12,5 | • | 12,5 | 60x90 (50x80) | \leq 2,5 | Mineralwolle G 80 (60) – | 60,6 | | | | | | |
| | • | 12,5 + 12,5 | • | 12,5 | • | 12,5 | | | | 64,1 | | | | | | |
| F60 | • | 2x 12,5 | • | 12,5 | • | 12,5 | 60x100 | \leq 2,0 | Mineralwolle S 80 (60) 30 | 60,6 | | | | | | |
| | • | 12,5 + 12,5 | • | 12,5 | • | 12,5 | | | | 64,1 | | | | | | |
| F90 | • | 2x 18 | • | 2x 18 | • | 12,5 | 60x90 | \leq 2,5 | Mineralwolle G 80 (60) – | 58 | | | | | | |

() Klammerwerte gelten, wenn keine Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

Eine zusätzliche Bepankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.

Bei einlagiger Bepankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

S Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar Schmelzpunkt \geq 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

Hinweis

Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ /
Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-668

Holztafelbau-Wände

W556.de Innenwand mit entkoppelter Beplankung



Hinweise zum Knauf System

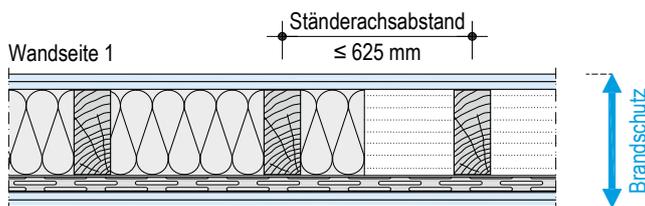
- Verlegung der Platten:
 - vertikal: Feuerschutzplatte Knauf Piano / Knauf Feuerschutzplatte / Diamant / Diamant X
 - horizontal: Silentboard
- Bei Beplankung mit Diamant X: Erhöhte Scheibentragfähigkeit

Konstruktionsaufbau

Innenwand tragend und raumabschließend

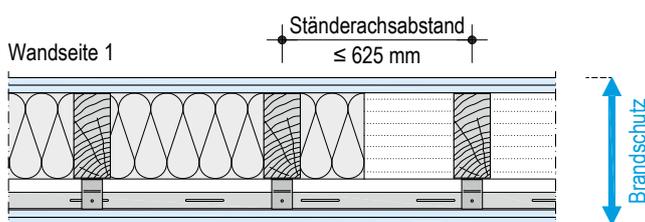
Einseitig entkoppelte Beplankung

- Federschiene waagrecht



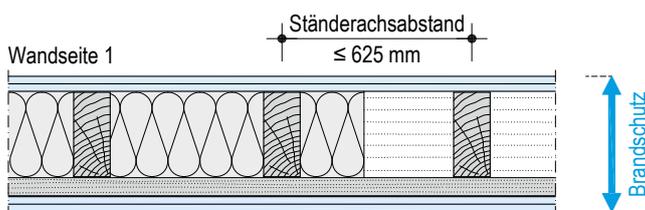
Wandseite 2

- CD-Profil mit Befestigungs-Clip waagrecht



Wandseite 2

- Direkt befestigte Holzlatte waagrecht



Wandseite 2

Wandhöhe

Bemessung gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Berücksichtigung des brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweises. Maximal zulässige Wandhöhe 3,00 m, höhere Wandhöhe bis max. 5,00 m auf Anfrage.

Bei statisch wirksamer (aussteifender) Beplankung maximal ein horizontaler Plattenstoß zulässig, DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA beachten.

Bemessung für den Lastfall Brand

Bei der Bemessung von Holztafelbauwänden mit Brandschutzanforderungen sind neben den in den jeweiligen Tabellen angegebenen Mindestquerschnittsabmessungen ($b \times h$) auch die max. zulässigen Spannungen σ_D zu berücksichtigen. Hierbei ist σ_D die Spannung im Holzständer unter Berücksichtigung der Beanspruchungen im außergewöhnlichen Lastfall Brand.

Hinweis

Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ / Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Systemvarianten

Holztafelbau-Innenwand mit entkoppelter Beplankung – tragend, raumabschließend

| Feuerwiderstandsklasse | Beplankung Wandseite 1 | | | | Mind.-Dicke mm | Wandseite 2 | | | | Mind.-Dicke mm | Holzständer | | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich zwischen den Holzständern | | Schallschutz Schalldämm-Maß Einseitig entkoppelte Beplankung inklusive Dämmschicht R_w dB |
|---|----------------------------------|-------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|--|---|--|--|---|
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant / Diamant X | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant / Diamant X | | Mind.- Querschnitt b x h mm | Span- nung zul. σ_D N/mm ² | Mind.- Dicke mm | Mind.- Rohdichte kg/m ³ | |
| W556.de Holztafelbau-Innenwand mit entkoppelter Beplankung auf Federschiene Ständerachsabstand ≤ 625 mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| F30 | • | | | 12,5 | • | | | 12,5 | 50x80 | ≤ 2,5 | Mineralwolle (G) 60 – | 55 | | | |
| | | | • | 12,5 | | | • | 12,5 | | | | | 55 | | |
| F60 | | | • | 25 | | | • | 25 | 60x90 | ≤ 2,0 | Mineralwolle (G) 80 – | 53 | | | |
| | | | • | 12,5 | | | • | 12,5 | 60x100 | ≤ 2,0 | Mineralwolle (S) 60 30 | 55 | | | |
| | | | • | 2x 12,5 | | | • | 2x 12,5 | | | Mineralwolle (G) 60 – | 62 | | | |
| F90 | | | • | 25 + | | | • | 25 + | 60x100 | ≤ 2,0 | Mineralwolle (G) 60 – | 71 | | | |
| | | | • | 12,5 | | | • | 12,5 | | | | 62 | | | |
| | | | • | 2x 15 | | | • | 2x 15 | 60x90 | ≤ 2,5 | | 63 | | | |
| W556.de Holztafelbau-Innenwand mit entkoppelter Beplankung auf Holzlatte 50x30 mm Ständerachsabstand ≤ 625 mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| F60 | | | • | 2x 12,5 | | | • | 2x 12,5 | 60x100 | ≤ 2,0 | Mineralwolle (G) 60 – | 50 | | | |

Schallwerte sind mit Holzständerquerschnitt 60x90 mm gemessen

Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

Eine zusätzliche Beplankung mit Holzwerkstoffplatten auf den Holzständern verändert die Feuerwiderstandsklasse nicht.

Bei einlagiger Beplankung horizontale Plattenstöße mit Holzriegel/Metallprofil hinterlegen.

(G) Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

(S) Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162: Nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

Hinweis

Siehe auch Abschnitt „Wände – Ausführungshinweise“ /
Detailblatt W55.de Knauf Holztafelbau-Wände

Brandschutz-Nachweis

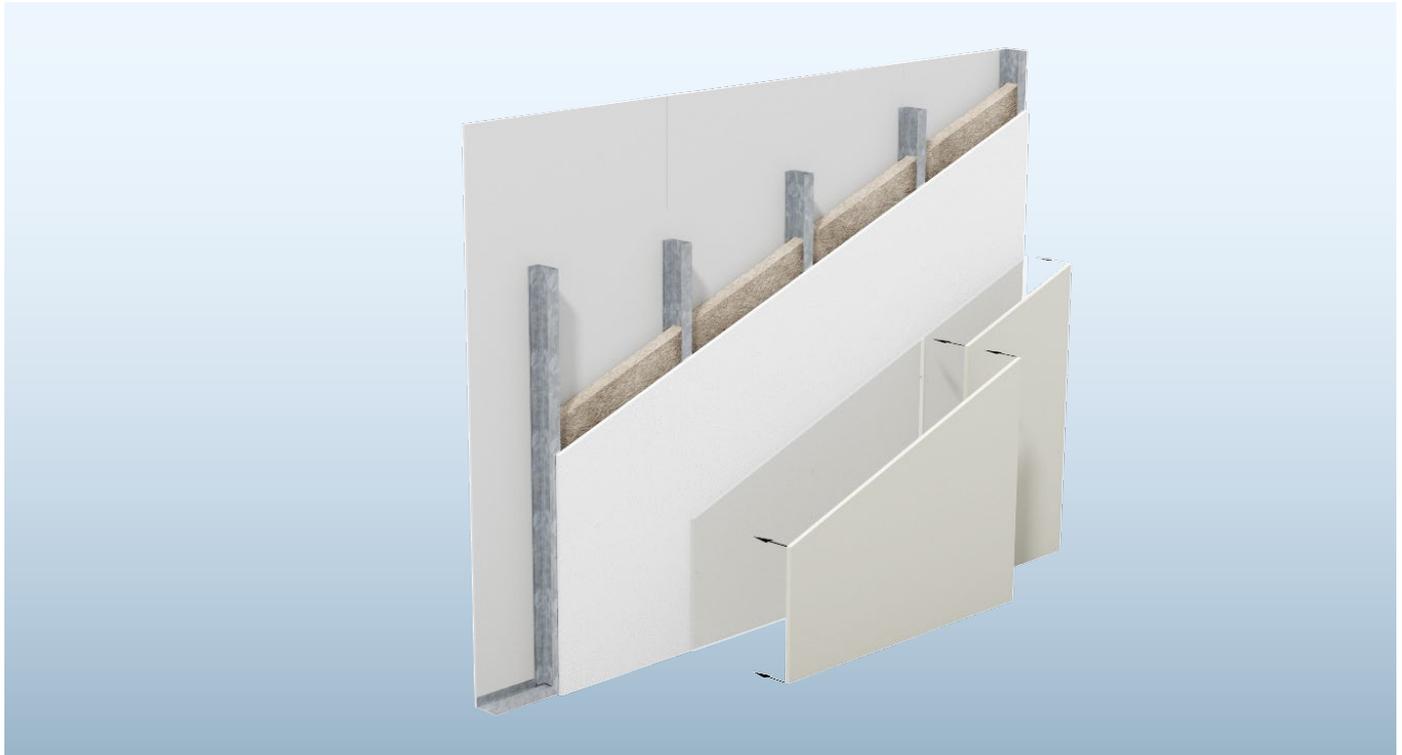
AbP P-SAC-02/III-668

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

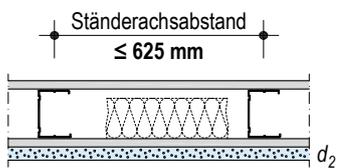
■ Bei Ausführung mit entkoppelter Beplankung

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

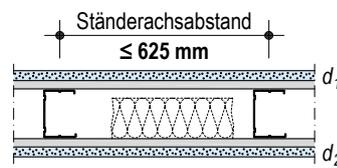
Einseitig oder beidseitig beplankt



Einseitig



Beidseitig



Befestigung der zusätzlichen Beplankung aus Fireboard durch Verschrauben ins Profil (Alternative Befestigung auf Anfrage)

Bestand

Aufrüstung (erforderliche Beplankung, Mindest-Dicke in mm)

| Bestehende Wand Beplankung je Wandseite mm | Dämmschicht | Auf F30 Fireboard einseitig | | Auf F60 Fireboard einseitig | | Fireboard beidseitig | | Auf F90 Fireboard einseitig | | Fireboard beidseitig | | | |
|---|--|-----------------------------------|----|-----------------------------------|----|-------------------------|-----------|-----------------------------------|----|-------------------------|-----------|----------------|------|
| | | | | | | | | | | | | | |
| ≥ 12,5 GKB | Ohne oder mit Mineralwolle im Hohlraum | d ₂ | 15 | d ₂ | 20 | d ₁ | 12,5 + | d ₂ | 30 | d ₁ | 15 + | d ₂ | 15 |
| ≥ 2x 12,5 GKB | | - | - | - | - | - | - | d ₂ | 15 | d ₁ | 12,5 + | d ₂ | 12,5 |
| ≥ 12,5 ¹⁾ GKF | | - | - | d ₂ | 15 | d ₁ | 12,5 + | d ₂ | 20 | d ₁ | 12,5 + | d ₂ | 12,5 |

1) Alternativ möglich: 1x 12,5 mm Gipsfaserplatte oder 1x 12,5 mm zementgebundene Platte oder 1x 10 mm Calciumsilikatplatte

Die Bestandswand muss den Anforderungen der DIN 4103-1 genügen.

d₁ = Mindest-Dicke der erforderlichen Beplankung auf Wandseite 1

d₂ = Mindest-Dicke der erforderlichen Beplankung auf Wandseite 2



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

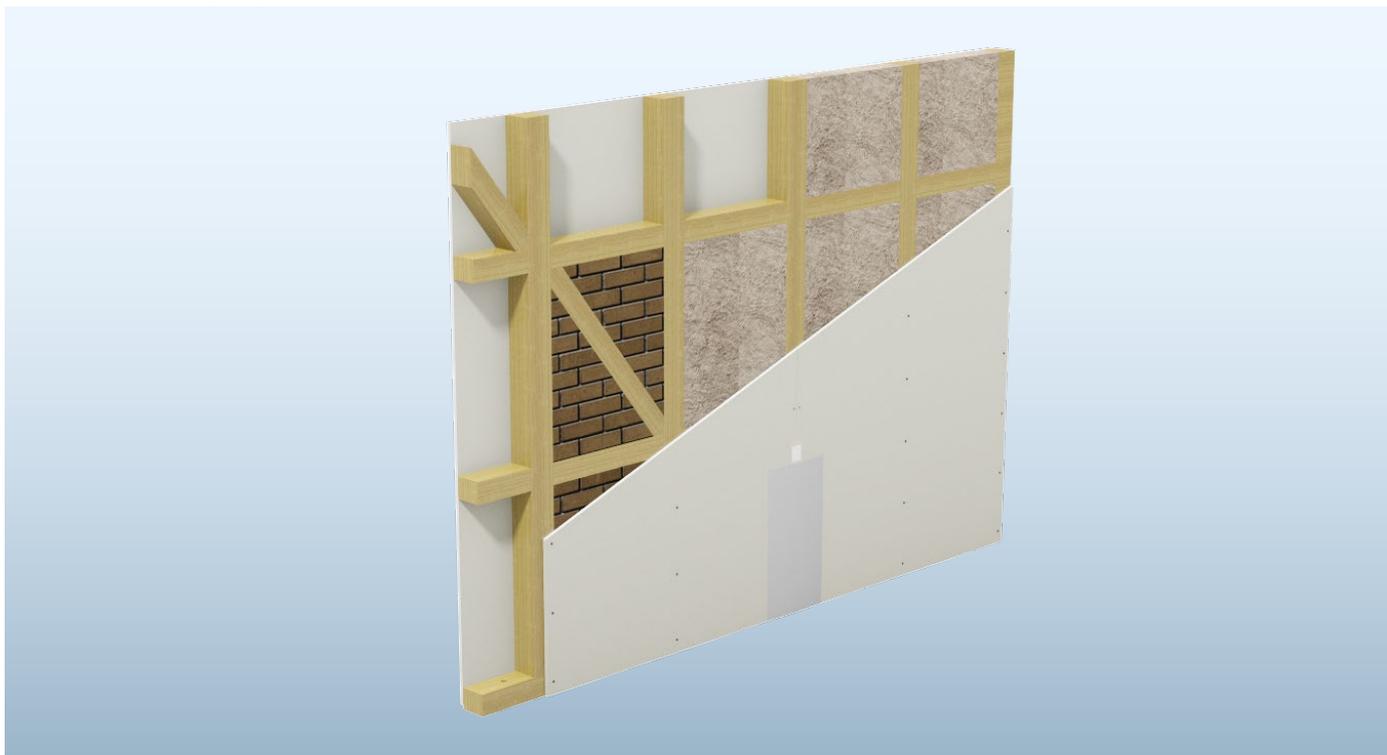
- Aufgrund des Brandschutzes auf Basis von Gutachten GS 3.2/16-386-1

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

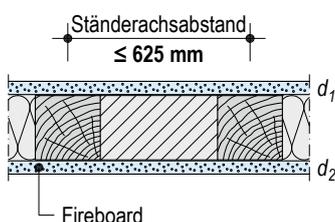
Hinweis

Siehe auch Detailblatt W11.de Knauf Metallständerwände

K241.de Beidseitig beplankt



K241.de Knauf Holzfachwerkwand-Bekleidung A1



Befestigung der zusätzlichen Beplankung aus Fireboard durch Verschrauben in den Holzständer (Alternative Befestigung auf Anfrage)

Bestand

Aufrüstung (erforderliche Beplankung)

| Bestehende Wand | | Auf F90 |
|---|--|---|
| Tragende und raumabschließende Holzfachwerkwand | Gefache vollständig ausgefüllt mit: | Fireboard beidseitig |
| Zulässige Wandhöhe max. 5 m | Mauerwerk aus Steinen oder Porenbeton/Leichtbeton/Stahlbeton oder Lehm-schlag oder Mineralwolle S ; Rohdichte: $\geq 50 \text{ kg/m}^3$ | d_1 20 mm Fireboard + d_2 20 mm Fireboard |

d_1 = Mindest-Dicke der erforderlichen Beplankung auf Wandseite 1

d_2 = Mindest-Dicke der erforderlichen Beplankung auf Wandseite 2

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund des Brandschutzes auf Basis von Schreiben 2839/2017 MPA BS

Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt W11.de Knauf Metallständerwände

Einbau von Elektrodosen

Maße in mm

- Steckdosen, Schaltdosen, Verteilerdosen usw. dürfen bei Trennwänden (beidseitig beplankt) an jeder beliebigen Stelle, jedoch nicht unmittelbar gegenüberliegend, eingebaut werden, bei Holzunterkonstruktion muss ein Abstand von ≥ 100 mm zwischen Dose u. Holzständern eingehalten werden.
- Die Durchführung einzelner Elektroleitungen ist zulässig. Die verbleibenden Öffnungen sind mit Gipsmörtel zu verschließen.

Wände (beidseitig beplankt)

A Die Elektrodosen sind mit Gipsmörtel (Gipsbett: ≥ 30 mm dick) zu ummanteln bzw. mit Gipsplatten (\geq Dicke d der geschwächten Beplankungslage) zu umbauen.

nur bei Einfachständerwänden:

B Einstellen von Plattenstreifen in gleicher Dicke wie Beplankung – an hintere Platte kleben oder mit Knauf Schrauben „Gipsplatten auf Gipsplatten“ befestigen. Der Plattenstreifen muss folgenden Bereich vollständig abdecken: bis mind. 500 mm oberhalb der höchsten Elektrodose, bis zum Boden, seitlich jeweils bis zum nächsten Ständer.

C Wandhohraum mit Mineralwolle nach DIN EN 13162 (Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17) abgleitsicher ausfüllen. Die Mineralwolle muss folgenden Bereich vollständig abdecken: bis mind. 500 mm oberhalb der höchsten Elektrodose, bis zum Boden oder bis zur Auswechslung und seitlich jeweils bis zum nächsten Ständer. Ein Zusammendrücken der Dämmschicht ist bis zu einer Dicke ≥ 30 mm zulässig.

Die Mineralwolle muss folgende Mindest-Flächengewichte aufweisen:

F30: $\geq 1,2$ kg/m² (z. B. 40 mm x 30 kg/m³)

F60: $\geq 1,6$ kg/m² (z. B. 40 mm x 40 kg/m³)

F90: $\geq 2,4$ kg/m² (z. B. 60 mm x 40 kg/m³)

Bei Holzständerwänden (nicht tragend)

D Bei vorhandener vollflächiger Dämmschicht aus Mineralwolle nach DIN EN 13162 (Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17) keine weiteren Maßnahmen erforderlich, es gelten die Angaben der DIN 4102-4. Ein Zusammendrücken der Dämmschicht ist bis zu einer Dicke ≥ 30 mm zulässig.

Zulässige Varianten:

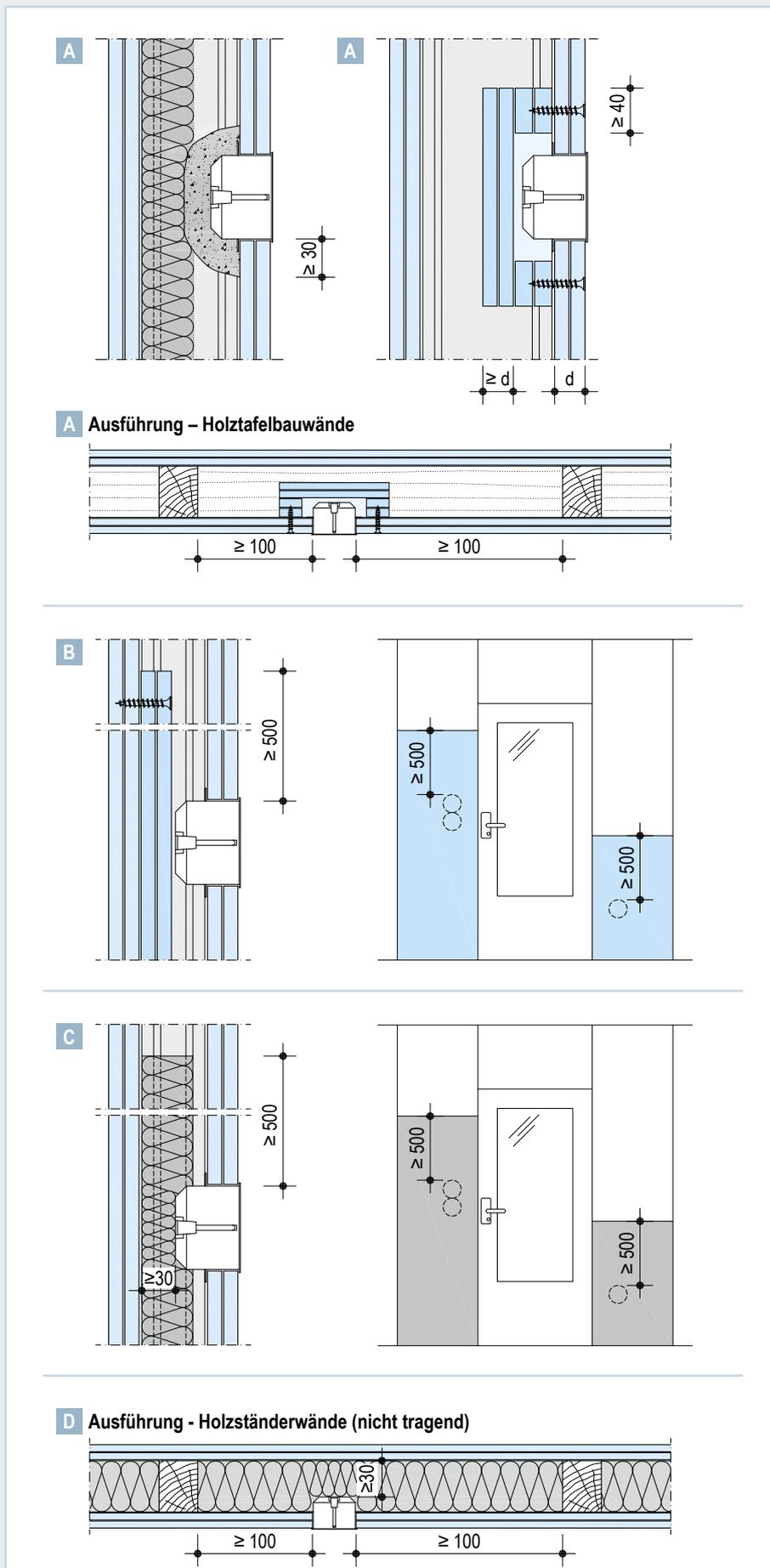
A B C Metallständerwände W11.de

A Holztafelbau-Wände (tragend) W55.de

D Holzständerwände (nichttragend) W12.de

Schachtwände und Vorsatzschalen

Bei Schachtwänden und Vorsatzschalen (einseitig beplankte Konstruktionen) sind Elektrodosen generell mit Gipsplatten, Dicke der Platten analog der Beplankungsdicke, zu umbauen.



Brandschutz-Nachweis

Siehe jeweiliges System

► s. a. Detailblatt W11.de Knauf Metallständerwände / W55.de Knauf Holztafelbau-Wände / W12.de Knauf Holzständerwände

Anschlüsse von „leichten“ Trennwänden an brandschutztechnisch klassifizierten Decken

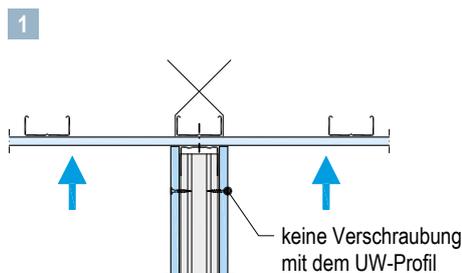
- An brandschutztechnisch klassifizierten Deckensystemen (Unterdecken) dürfen Trennwände nur angeschlossen werden, wenn gesichert wird, dass im Brandfall bei vorzeitiger Zerstörung der Trennwand deren Reste abfallen können, ohne die Decke zusätzlich zu belasten.
- Sofern eine Trennwand mit Brandschutzanforderungen an eine Unterdecke angeschlossen wird, muss die Unterdecke allein den gleichen Feuerwiderstand besitzen.
- Horizontale Aussteifung der Unterdecke erforderlich.
- Folgende Ausführungen der Anschlüsse sind möglich. (Weitere Anschlüsse bzw. Detailausführungen siehe Detailblatt W11.de).

| Knauf Wandsysteme | Knauf Deckensysteme | | |
|--|--|--|--|
| | Unterdecken, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehören Brandbeanspruchung von unten | Brandbeanspruchung von oben (Deckenzwischenraum) | Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I - IV |
| ohne Brandschutz | 1 | 2 | 3a |
| Feuerwiderstandsklasse Wand kleiner Decke | 1 | 2 | 3b |
| Feuerwiderstandsklasse Wand gleich Decke | 1 | 2 | 3c |

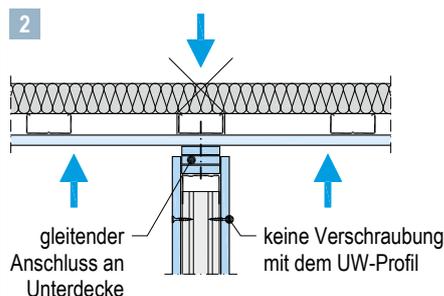
Unterdecken, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehören

Brandbeanspruchung **von unten**

Bei Unterdecken mit Brandschutz **von unten** den Deckenanschluss ohne Verschraubung mit dem UW-Profil, jedoch mit bis an die Unterdecke anschließender Beplankung ausführen.

Brandbeanspruchung **von oben** (Deckenzwischenraum)

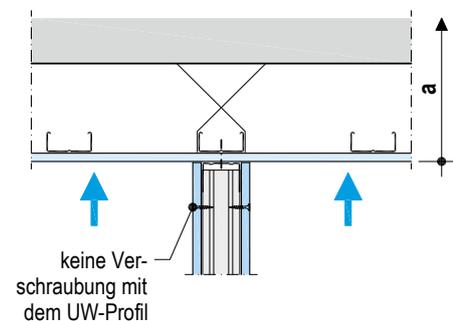
Bei Unterdecken mit Brandschutz **von unten und von oben / von oben** einen gleitenden Deckenanschluss in Standardausführung mit mindestens 15 mm Bewegungsspielraum ausführen.



Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I - IV

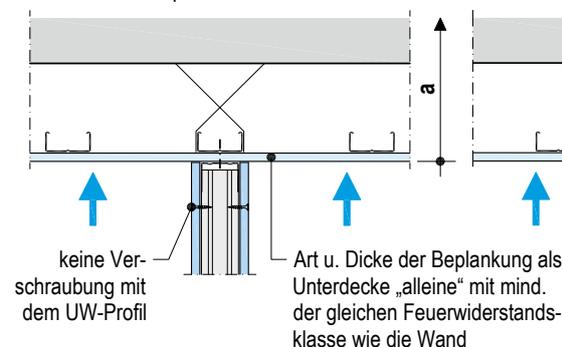
Bei Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I - IV gilt die angegebene Feuerwiderstandsklasse nur für das gesamte Deckensystem (a).

3a Deckenanschluss von Trennwänden ohne Brandschutz ohne Verschraubung mit dem UW-Profil ausführen.



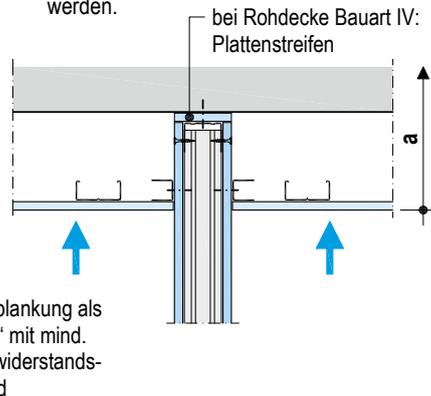
Wand ohne Brandschutz

3b Werden Trennwände mit Brandschutzanforderungen an der Unterdecke befestigt, so muss eine Klassifizierung der Unterdecke allein mindestens der Feuerwiderstandsklasse der Wand entsprechen.



Wand mit Brandschutz

3c Trennwände mit der gleichen Feuerwiderstandsklasse wie das gesamte Deckensystem (a) müssen an der Rohdecke befestigt werden.



Wand mit Brandschutz

Bei Anschlussbauteilen aus brennbaren Baustoffen muss das Randprofil (UW) mit Gipsplatten in Beplankungsdicke der Wand hinterlegt werden.

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Anschlüsse an brandschutztechnisch klassifizierte Unterdecken
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Konstruktive Ausführungen

Beplankung und Fugenausbildung

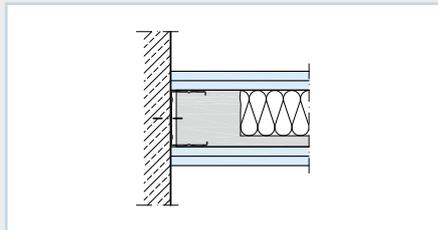


Stirnstöße mit Profilen hinterlegen

Für die Beplankung sind Knauf Platten GKF bzw. Fireboard einzusetzen. Für die Verarbeitung der Gipsplatten gilt DIN 18181. Für Fireboard sind die Knauf Angaben zu beachten.

Knauf Platten sind auf Ständern und/oder Riegeln dicht zu stoßen. Bei einlagiger Beplankung sind die Stöße der Längskanten um mindestens einen Ständer- bzw. Riegelabstand gegeneinander zu versetzen, bei mehrlagiger Beplankung auch innerhalb einer Beplankungsseite Stöße versetzen. Stirnstöße sind bei einlagiger Beplankung aus brandschutztechnischen Gründen mit Profilen zu hinterlegen. Alternativ: Hinterlegung mit Dämmstoff siehe jeweiliges System. Alle Fugen sind normgerecht zu verspachteln. Bei mehrlagiger Beplankung sind auch die Fugen der verdeckten Lagen stets zu füllen.

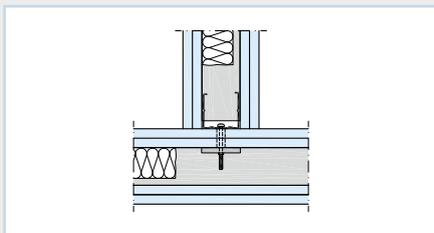
Feste, verspachtelte Anschlüsse



Feste, verspachtelte Anschlüsse an angrenzende Bauteile sind dicht auszuführen. Dichtungstreifen müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen; im Bereich der Anschlüsse sind auch Dichtungstreifen aus brennbaren Baustoffen erlaubt, wenn ihre Dicke ≤ 5 mm beträgt und die Dichtungstreifen durch die Verspachtelung der Beplankung in ganzer Beplankungsdicke dicht abgeschlossen bzw. von der Beplankung ganz abgedeckt werden.

Anschlüsse an angrenzende Wände aus Gipsplatten sind in den Details auf den folgenden Seiten dargestellt.

Befestigungsmittel



Gemäß DIN 18181 sind als Befestigungsmittel auf Stahlblech Schrauben, auf Holz Schrauben, Nägel oder Klammern gemäß DIN 18182 zu verwenden. Bei mehrlagiger Beplankung ist jede Lage für sich am aussteifenden Untergrund zu befestigen. Die sichtbaren Teile der Befestigungsmittel sind zu verspachteln.

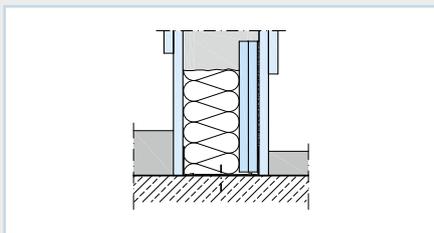
Verklammern Platte in Platte bei Metallständerrwänden mit Knauf Diamant möglich siehe Detailblatt W11.de.

Dämmschichten

Sind in Wandkonstruktionen Dämmschichten zur Erzielung der Feuerwiderstandsklasse erforderlich, müssen die in den jeweiligen Tabellen angegebenen Eigenschaften, Dicken und Rohdichten der Dämmschicht eingehalten werden.

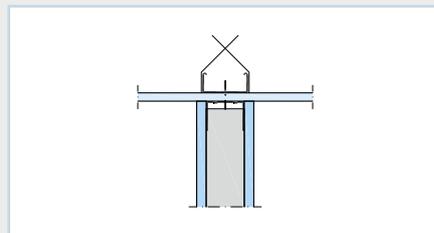
Die Dämmschicht ist gegen Abgleiten zu sichern. Eine ausreichende Sicherung ist das stramme Einpassen der Dämmschicht zwischen Ständern und Riegeln – Stauchung bis etwa 1 cm. Stöße von stumpf gestoßenen Dämmschichten müssen dicht sein. Brandschutztechnisch am günstigsten sind ungestoßene oder zweilagig mit versetzten Stößen eingebaute Dämmschichten.

Bodenanschlüsse



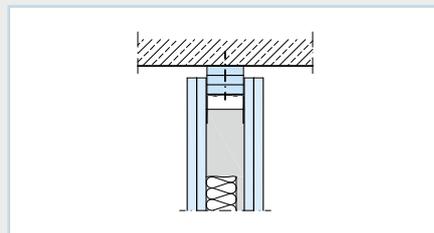
Bodenanschlüsse sind sinngemäß wie feste, verspachtelte Anschlüsse auszuführen. Bei zurückspringender Beplankung darf die geforderte Beplankungsdicke vermindert werden, wenn im Wandinnern eine entsprechende Ersatzschicht angeordnet wird.

Anschlüsse an Unterdecken



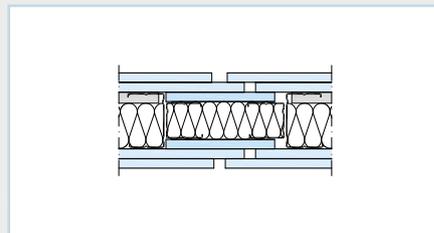
An brandschutztechnisch klassifizierten Deckensystemen (Unterdecken) dürfen Trennwände nur angeschlossen werden, wenn gesichert wird, dass im Brandfall bei vorzeitiger Zerstörung der Trennwand deren Reste abfallen können, ohne die Decke zusätzlich zu belasten (siehe Seite W-100-2).

Gleitende Anschlüsse



Gleitende Anschlüsse an angrenzende Bauteile sind in den nachfolgenden Prinzip-Darstellungen aufgeführt. Angaben der jeweiligen Knauf Detailblätter sind zu beachten.

Bewegungs-/ Dehnungsfugen



Bewegungsfugen des Rohbaus sind in die Konstruktion der Ständerwände zu übernehmen. Bei durchlaufenden Wänden sind im Abstand von ca. 15 m Dehnungsfugen erforderlich.

Verlegung der Knauf Platten

1 Plattenlagen vertikal

- Längskantenstöße um 625 mm (Ständerachsabstand) versetzen.
- Bei Verwendung nicht raumhoher Platten Stirnkantenstöße ≥ 500 mm (bei einlagiger Beplankung ≥ 1000 mm) in einer Beplankungslage versetzen.
- Bei mehrlagiger Beplankung Stirnkantenstöße auch zwischen den Plattenlagen versetzen.
- Plattenstöße der gegenüberliegenden Beplankungen ebenfalls zueinander versetzen.

2 Plattenlagen horizontal und vertikal

Untere Lage:

- Stirnkantenstöße um mind. einen Ständerachsabstand versetzen.
- Empfehlung: Plattenlänge 2500 mm

Oberer Lage:

- Bei Verwendung nicht raumhoher Platten Stirnkantenstöße ≥ 500 mm versetzen.

Versatz zwischen unterer und oberer Lage:

- Plattenstöße der oberen Lage um ca. 312,5 mm gegenüber den Plattenstößen der unteren Lage versetzen.

Versatz gegenüberliegender Beplankungen:

- Plattenstöße ebenfalls zueinander versetzen.

3 Plattenlagen horizontal

- Empfehlung: Plattenlänge 2500 mm
- Stirnkantenstöße um mind. einen Ständerachsabstand versetzen.
- Längskantenstöße zwischen den Beplankungslagen um halbe Plattenbreite versetzen.
- Plattenstöße der gegenüberliegenden Beplankungen ebenfalls zueinander versetzen.

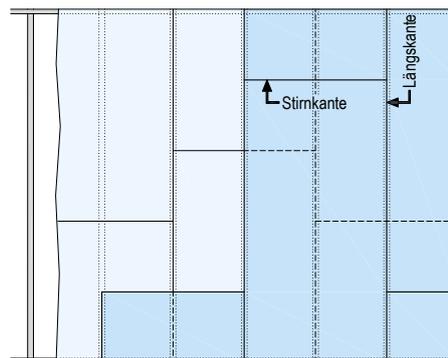
4 Plattenlagen horizontal

- Empfehlung: Plattenlänge 2500 mm
- Stirnkantenstöße um mind. einen Ständerachsabstand versetzen.
- Längskantenstöße zwischen den Beplankungslagen um halbe Plattenbreite versetzen.
- Plattenstöße der gegenüberliegenden Beplankungen ebenfalls zueinander versetzen.

1

Plattenlagen vertikal

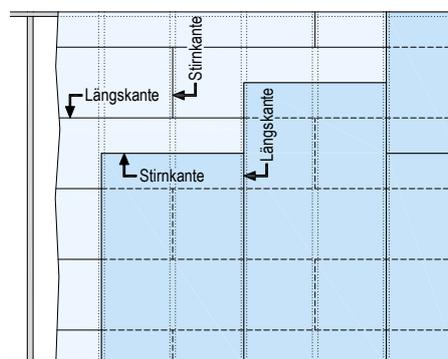
Plattenbreite: 1250 mm
Ständerachsabstand: 625 mm



2

Plattenlagen horizontal + vertikal

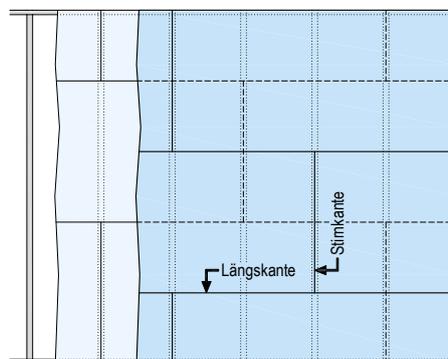
Untere Lage (horizontal)
Plattenbreite: 625 mm
Obere Lage (vertikal)
Plattenbreite: 1250 mm
Ständerachsabstand: 625 mm



3

Plattenlagen horizontal

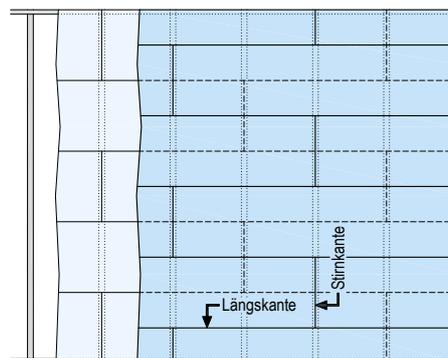
Plattenbreite: 1250 mm
Ständerachsabstand: 625 mm



4

Plattenlagen horizontal

Plattenbreite: 625 mm
Ständerachsabstand: 625 mm



Details Knauf Wandsysteme

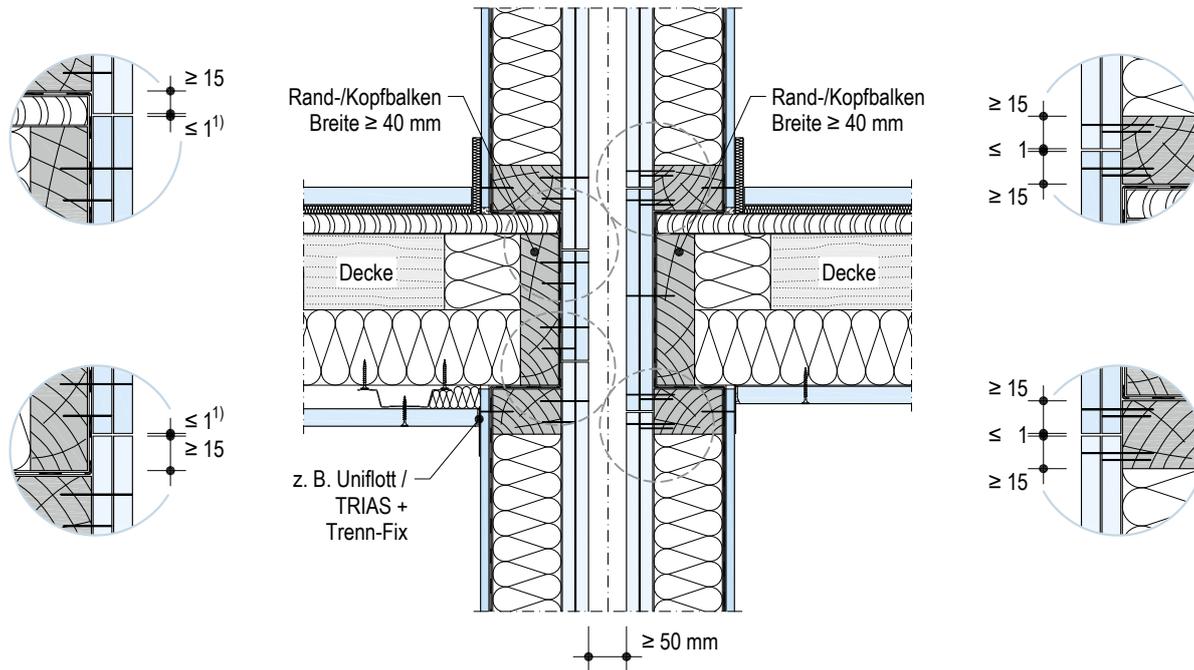
W55.de – Deckenanschlüsse

Details

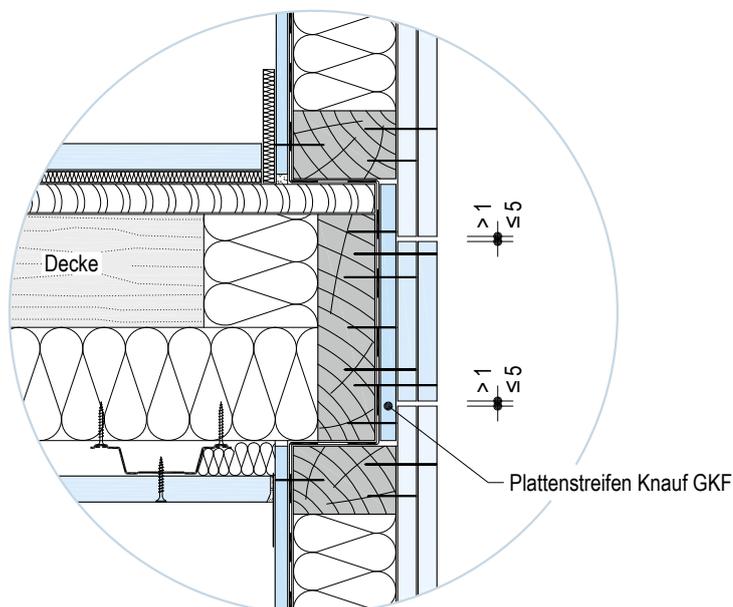
Vertikalschnitte – Beispiele – Maße in mm

W553.de-V1 mit Kopf- / Randbalken

- unmittelbar aneinander angrenzende Gebäude



1) bei Fugenbreite > 1 mm und ≤ 5 mm Fugenhinterlegung mit zusätzlichem Plattenstreifen Knauf GKF erforderlich



Revisionsklappen

Wand-Revisionsklappen

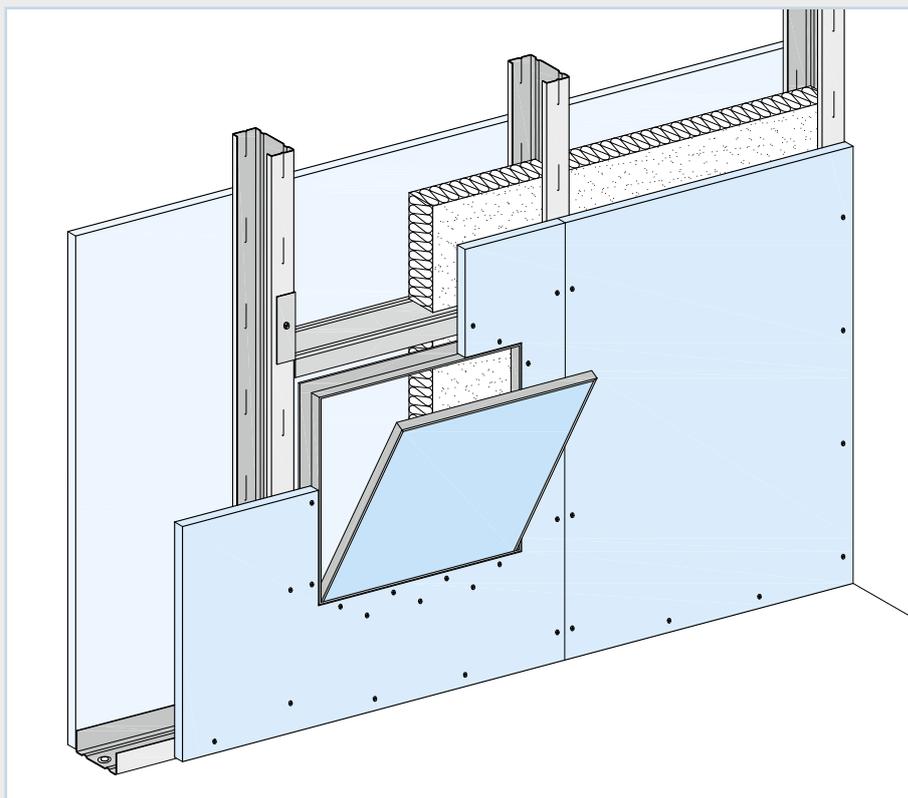
Knauf Revisionsklappen in Brandschutzausführung sind geeignet für den Einbau in Metallständerwänden. Der Brandschutz des geprüften Knauf Wandsystems bleibt auch beim Einbau einer Revisionsklappe erhalten.

Die Revisionsklappe entspricht bei Einbau in Wänden im Bereich der Öffnung dem Brandschutz einer Beplankungsseite. Die Klappe ermöglicht somit ausschließlich den Zugang zum Wandhohlraum.

Es ist sicherzustellen, dass die Revisionsklappen stets systemgerecht verschlossen sind und ausschließlich für Revisionsarbeiten geöffnet werden. Gegebenenfalls sind systemkonforme Verschlüsse anzuordnen.

Angaben zur Konstruktion siehe Technische Blätter Knauf Revisionsklappen.

in Metallständerwänden

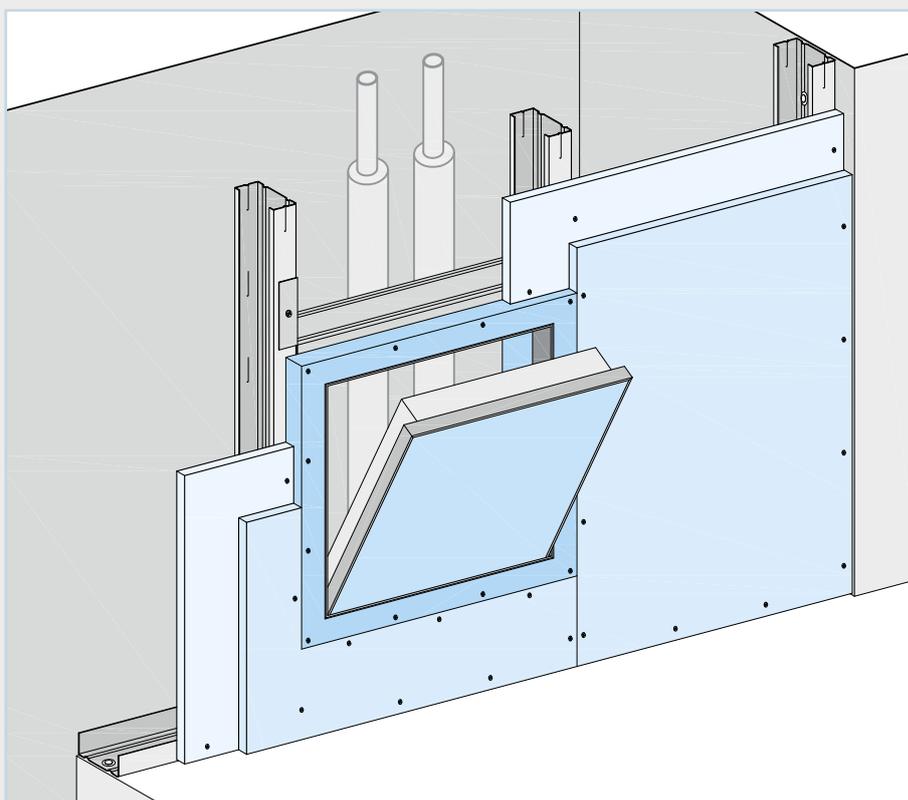


Schachtwand-Revisionsklappen

Die Verwendung der Revisionsklappen ist nur möglich, wenn die nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion als Schachtwand eines Installationsschachtes nach DIN 4102-4: 1994-03, Abschnitt 8.6 angewendet wird.

Es ist sicherzustellen, dass die Revisionsklappen stets systemgerecht verschlossen sind und ausschließlich für Revisionsarbeiten geöffnet werden. Gegebenenfalls sind systemkonforme Verschlüsse anzuordnen.

in Schachtwänden



Notizen

A large grid of small plus signs (+) arranged in a regular pattern, intended for taking notes. The grid covers most of the page area.

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme - Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabel- und Lüftungskanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

Decken - Einführung und Inhalt

Decken - Grundlagen der Bemessung

Unterdecken „alleine“ - abgehängt

Unterdecken - abgehängt -, die allein
einer Feuerwiderstandsklasse angehören

Unterdecken „alleine“ - freitragend

Unterdecken - freitragend -, die allein
einer Feuerwiderstandsklasse angehören

Unterdecken „alleine“ + Akustik

Unterdecken - Brandschutz + Akustik -, die allein
einer Feuerwiderstandsklasse angehören

Unterdecken unter Massivdecken

Unterdecken - in Verbindung mit
Rohdecken der Bauart I-III

Unterdecken unter Holzbalkendecken

Deckenbekleidungen / Unterdecken - in Verbindung mit
Rohdecken der Bauart IV
(Neubau / Altbau entkernt / Altbauseubstanz)

Unterdecken unter Trapezblechdecken

Deckenbekleidungen / Unterdecken - in Verbindung mit
Trapezblechdecken

Unterdecken unter Holzbalkendächern

Deckenbekleidungen / Unterdecken - in Verbindung mit
Dachkonstruktionen (Vollholz-Sparren / -Balken)

Unterdecken unter Trapezblechdächern

Deckenbekleidungen / Unterdecken - in Verbindung mit
Trapezblechdächern

Decken - Safeboard

Decken - Ausführungshinweise



Objekt: Dachausbau, Darmstadt, Entwurf: Petzinka-Pink und Partner, Düsseldorf

Decken – Einführung und Inhalt

Einführung



Eine Brandschutzklassifizierung von Decken- und Dachkonstruktionen in Verbindung mit Unterdecken kann erreicht werden durch Unterdecken, die allein den geforderten Feuerwiderstand bringen bzw. durch „Addition“ der Brandschutzeigenschaft der Rohdecke und der Unterdecke. Letztere Lösungen sind wirtschaftlich i. d. R. günstiger, setzen jedoch voraus, dass die Rohdecken entsprechend ihrer brandschutztechnischen Güte eingeordnet werden können bzw. die Vorgabe des bauaufsichtlichen Nachweises erfüllen. Die Einstufung der Rohdecken erfolgt in der DIN 4102-4. Sind Dächer in ihrem Aufbau mit Deckenkonstruktionen identisch, so sind sie bezüglich ihrer Brandschutzeigenschaften gleichzustellen.

Tragfähigkeit und Belastung

Brandschutztechnisch klassifizierte Unterdecken dürfen nicht, auch nicht im Brandfall, belastet werden. Bei Unterdecken mit Brandschutz allein von oben (Deckenzwischenraum) sind im Zwischendeckenbereich verlegte Leitungen, z. B. Rohre, Kabel, sonstige Installationen, an der Rohdecke mit Baustoffen der Baustoffklasse A (nichtbrennbar) so zu befestigen, dass sie auch im Brandfall die Unterdecken im Klassifizierungszeitraum nicht belasten.

Bei Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken sind keine Installationen im Zwischendeckenbereich zulässig. Als unbedenklich gelten u. a. brennbare Kabelisolierungen oder Baustoffe, deren Brandlasten möglichst gleichmäßig verteilt und $\leq 7 \text{ kWh/m}^2$ sind.

Bei zahlreichen Konstruktionen ermöglicht das System „Decke unter Decke“ den Einbau von Sichtdecken $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$ an Brandschutzdecken.

Informationen zur möglichen Befestigung von Lasten bei Brandschutz auf Anfrage.

Einbauten

Alle folgenden Angaben gelten für Unterdecken ohne Einbauten, wie z. B. Einbauleuchten, klimatechnische Geräte oder andere Teile, die in der Unterdecke angeordnet sind.

Die Eignung von Einbauten in Unterdecken ist stets durch Prüfungen nachzuweisen. Für Deckenschotts und Brandschutzummantelungen für Einbauleuchten sind konstruktive Lösungen (Detailblatt D11.de) vorhanden.

Brandlast im Zwischendeckenbereich

Befinden sich z. B. bei Decken über Rettungswegen und Fluren im Zwischendeckenbereich zwischen Rohdecke und Unterdecke Installationen (aus brennbaren Bestandteilen), so muss auch für diesen Brandfall ein entsprechender Feuerwiderstand gewährleistet sein.

Sofern Kabelbündel, Rohrisolierungen, Leitungen usw. mit brennbaren Bestandteilen im Zwischendeckenbereich vorhanden sind, müssen Unterdecken, die auch bei Brandbeanspruchung von oben (aus dem Deckenzwischenraum) klassifiziert sind, eingesetzt werden. In solchen Fällen sind die Abhängungen als Nonius-Abhängung oder mit Direktabhängern auszuführen. Dübelbefestigungen sind für den Lastfall Brand auszulegen.

Durchführung elektrischer Leitungen

Durch klassifizierte Decken dürfen einzelne elektrische Leitungen durchgeführt werden, wenn der verbleibende Lochquerschnitt mit Gips oder ähnlichem oder im Fall der Rohdecke mit Beton vollständig verschlossen wird.

Durchführung von Abhängungen

Die Klassifizierung der Rohdecken mit Unterdecken (Bauarten I bis III) geht nicht verloren, wenn durch die Unterdecken Abhänger, z. B. für Lampen, durchgeführt werden und der Durchführungsquerschnitt für den Abhänger an der Unterdecke nicht wesentlich größer als der Abhängerquerschnitt ist. Erlaubt ist auch die Durchführung von Rohren für Sprinkler. Bei Unterdecken, die bei Brandbeanspruchung von unten allein einer Feuerwiderstandsklasse angehören, ist die Durchführung von Abhängern nur erlaubt, wenn ausreichende Maßnahmen gegen eine Überschreitung der maximal zulässigen Temperaturerhöhung auf der dem Feuer abgekehrten Seite getroffen werden, z. B. Dämmschicht um Abhänger herumführen.

Dämmschichten im Zwischendeckenbereich

Dämmschichten im Zwischendeckenbereich können je nach Konstruktion die Feuerwiderstandsdauer der klassifizierten Decke positiv (verzögerte Temperaturerhöhung auf der feuerabgekehrten Seite der Deckenkonstruktion) oder negativ (Hitzestau in der Bekleidungsplatte) beeinflussen. Deshalb ist es wichtig, die in den Tabellen angegebenen Hinweise zur Dämmstoffeinordnung

- Brandschutztechnisch erforderlich
 - Brandschutztechnisch nicht erforderlich aber zulässig
 - Nicht zulässig
- unbedingt einzuhalten.

Brandschutztechnisch notwendige Dämmschichten müssen aus Mineralwolle nach DIN EN 13162 bestehen und teilweise einen Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 besitzen. Mindest-Dicken und gegebenenfalls Mindest-Rohdichten sind zu berücksichtigen.

Beschichtungen, Bekleidungen und Dampfsperren

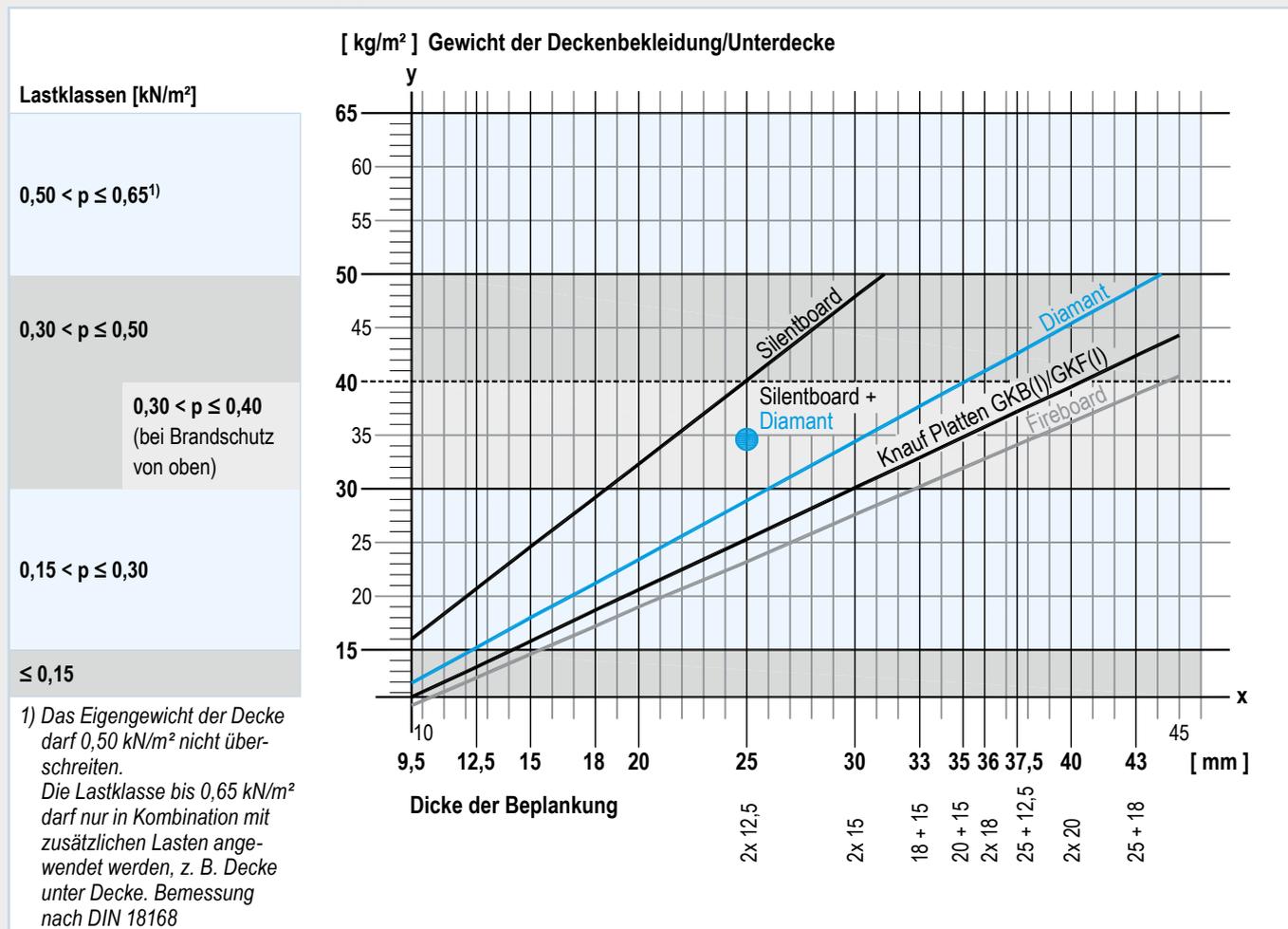
Die Klassifizierungen werden durch übliche Anstriche oder Beschichtungen sowie Dampfsperren bis zu etwa 0,5 mm Dicke nicht beeinträchtigt. Bei dickeren Beschichtungen kann die brandschutztechnische Wirkung der Unterdecken verloren gehen. Die Klassifizierungen gelten nur für nicht zusätzlich bekleidete Unterdecken. Zusätzliche Bekleidungen der Unterdecken, insbesondere Blechbekleidungen, können die brandschutztechnische Wirkung der Unterdecken aufheben.

Bemessung der Unterkonstruktion

Lastklassen

Bemessung der Unterkonstruktion

Zum Ablesen der erforderlichen Abstände der Unterkonstruktion ist zunächst die Ermittlung der Lastklasse des Eigengewichts der gewählten Systemvariante einschließlich ggf. vorhandener oder geplanter Zusatzlasten erforderlich.



Schritt 1: Bestimmung des Gewichts der Deckenbekleidung/Unterdecke in Abhängigkeit der Beplankungsdicke

In Abhängigkeit von der gewählten Beplankungsdicke in mm (x-Achse) ist am Schnittpunkt mit der jeweiligen eingezeichneten Diagonalen auf der y-Achse das Flächengewicht der Deckenbekleidung bzw. Unterdecke einschließlich Unterkonstruktion in kg/m² abzulesen.

Schritt 2: Berücksichtigung von Zusatzlasten

Zusatzlasten z. B. aus brandschutztechnisch erforderlichen und brandschutztechnisch nicht erforderlichen Dämmstoffen (max. 0,05 kN/m² = 5 kg/m²) sowie aus dem System „Decke unter Decke“ (max. 0,15 kN/m² = 15 kg/m²) erhöhen das Gesamtflächengewicht der Deckenbekleidung/Unterdecke und müssen bei der Bemessung der Lastklasse berücksichtigt werden. Der aus dem Diagramm bestimmte Schnittpunkt mit der Diagonalen ist um das Maß der zusätzlichen Flächenlast (kg/m²) in Richtung der y-Achse (nach oben) zu verschieben.

Schritt 3: Bestimmung der Lastklasse

Auf Grund der sich ergebenden Gesamtflächenlast der Deckenbekleidung/Unterdecke ist die zugehörige Lastklasse [kN/m²] zu bestimmen.

Schritt 4: Bemessung der Unterkonstruktion

In Abhängigkeit von Brandschutzanforderungen und Lastklasse ergeben sich die Unterkonstruktionsabstände:

- a Abstände der Abhänger/Verankerungselement
- c Achsabstände der Grundprofile/-latten
- b Achsabstände der Tragprofile/-latten

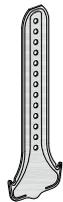
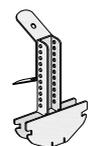
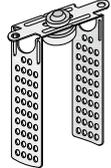
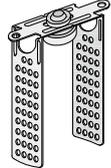
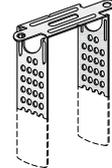
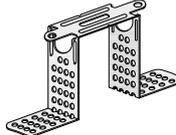
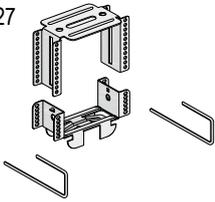
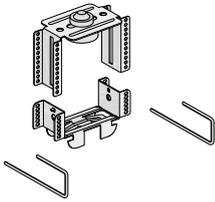
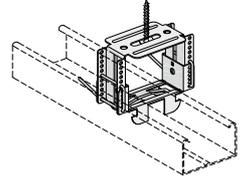
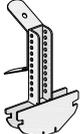
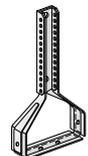
- In der Regel Abhänger 0,25 kN, bei Lastklassen > 0,30 kN/m² Abhänger 0,40 kN verwenden
- Abhänger und Verbinder entsprechend brandschutztechnischer Nachweise
- Zusätzliche Maßnahmen beachten

Hinweis Bemessung der Unterkonstruktion bei Safeboard siehe Abschnitt • Decken – Safeboard •

Tragfähigkeitsklassen / Konstruktive Maßnahmen

| | | | |
|-------------------|---|---|----------------------------|
| Decke unter Decke | Direktmontage-Clip Für CD 60/27 |  | Seitliche Laschen abbiegen |
|-------------------|---|---|----------------------------|

Tragfähigkeitsklassen der Abhänger

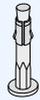
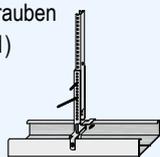
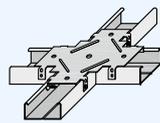
| | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|---|--|---|--|---|--|--|---|--|
| 0,15 kN (15 kg) | Befestigungs-Clip Systeme: D152.de/D612.de Für CD 60/27 |  |  |  | Justier-Clip System: D612.de Für CD 60/27 Seitliche Laschen abbiegen, bei Dachschrägen verschrauben (2x Blechschrauben LN 3,5x11) |  | | | | |
| 0,25 kN (25 kg) | Ankerhänger Für CD 60/27 |  | Ankerfix-Schnellabhänger Für CD 60/27 Basic |  | mit Verriegelung  | Kombihänger Für CD 60/27 |  | Schnellabhänger Für Holz-Unterkonstruktion (Latte 40x60) |  | Abgehängt mit Draht mit Öse  |
| 0,40 kN (40 kg) | Direktabhänger Für CD 60/27 / Für Holzlatte 50x30 |  | Direktschwingabhänger Für CD 60/27 Für erhöhten Schallschutz |  | Direktabhänger / Direktschwingabhänger entsprechend der erforderlichen Einbauhöhe abschneiden oder umbiegen. |  |  | | | |
| | Justierbarer Direktabhänger Für CD 60/27 |  | Justierbarer Direktschwingabhänger Für CD 60/27 Für erhöhten Schallschutz |  | Justierbaren Direktabhänger / Justierbaren Direktschwingabhänger entsprechend der Einbauhöhe justieren. (Nonius-Splinte gegen Herausrutschen sichern) |  | | | | |
| | Nonius-Hänger-Unterteil Für CD 60/27 |  | Kombihänger Für CD 60/27 |  | Nonius-Bügel Für CD 60/27 |  | Für UA 50/40 und Holzlatte 50x30 | Abgehängt mit Nonius-Hänger-Oberteil und 1x Nonius-Splint (gegen Herausrutschen sichern) oder 2x Nonius-Klammer |  | 2x  1x  |

Bei Gesamtlast Decke $\geq 0,5 \text{ kN/m}^2$
 Laschen mit CD 60/27 verschrauben
 (2x Blechschrauben LN 3,5x11)¹⁾

1) Knauf Empfehlung: Verschraubung bereits bei Gesamtlast Decke $\geq 0,4 \text{ kN/m}^2$ zur Erhöhung der Montagesicherheit

- Befestigung der Abhänger an Rohdecken und weitere Angaben zur Abhängung gemäß Knauf Detailblätter

Zusätzliche konstruktive Maßnahmen – bei Brandschutz von oben / von unten und von oben (Deckenzwischenraum)

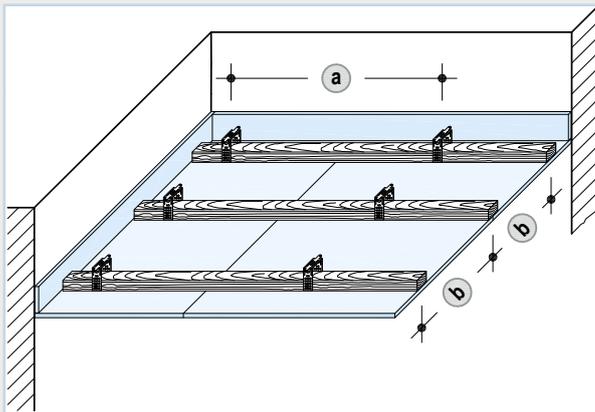
| | | |
|---|--|---|
| Befestigung an Stahlbeton-Rohdecke | Nonius-Hänger-Unterteil für CD 60/27 | Niveaueverbinder für CD 60/27 |
| Brandschutztechnisch zugelassenes Verankerungselement verwenden Knauf Deckennagel | Laschen mit CD 60/27 verschrauben (2x Blechschrauben LN 3,5x11) | Laschen abbiegen und mit Tragprofil verschrauben (4x Blechschrauben LN 3,5x11) |
|  |  |  |

plus D111.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

D111.de

■ allein von unten

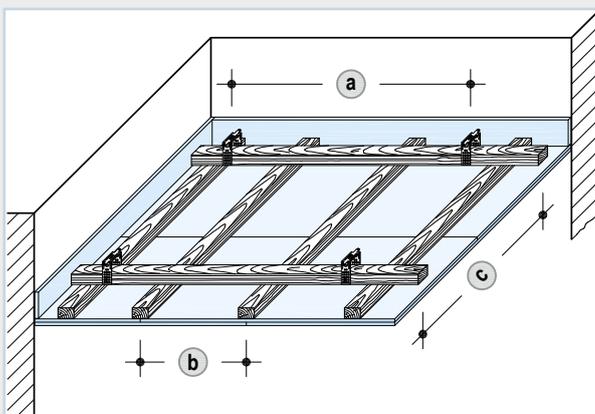
Holz-UK – einfacher Lattenrost (nur Traglatte $\geq 50 \times 30$ mm)

| Max. Achsabstände Traglatte (b) | Max. Abstände Abhänger (a) | |
|---------------------------------------|---|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m^2 bis 0,30 | bis 0,50 ¹⁾ |
| ≤ 500 | 950 | 800 |
| 625 | 900 | 750 |
| 800 | 800 | 700 |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

D111.de

■ allein von unten

Holz-UK – doppelter Lattenrost (Grund- und Traglatte $\geq 50 \times 30$ mm)

| Max. Achsabstände Grundlatte (c) | Max. Abstände Abhänger/Verankerungselement (a) | |
|--|--|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m^2 Bis 0,30 | Bis 0,50 ¹⁾ |
| 500 | 950 | 800 |
| 600 | 900 | 750 |
| 700 | 850 | 700 |
| 800 | 800 | – |
| 900 | 800 ²⁾ | – |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

2) Gilt nicht für Achsabstand Traglatte (b) 800 mm

Maße in mm

plus

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Ausführung mit Holz-UK statt Metall-UK

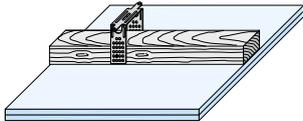
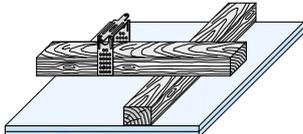
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

Brandschutz von unten

| Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung | Feuerwiderstandsklasse | | Bepankung (Querverlegung) | | | | | | Traglatte | Dämmschicht | | |
|--|------------------------|----------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|---------|-------------|-----------|-----------|---------------|------------------------------|---------------|
| | Bei Brandbeanspruchung | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | Fireboard | | Mindest-Dicke | Maximale Achsabstände (b) | Mindest-Dicke |
| | Von unten | Von oben | | | | | | | mm | | | |

D111.de Knauf Plattendecke mit Holz-Unterkonstruktion

| | | | | | | | | | | |
|--|-----|---|---|---|---|--|--|---------|-----|---------------------------------|
|  Z. B. Nur Traglatte | F30 | - | • | | | | | 2x 12,5 | 500 | Ohne oder Mineralwolle G |
| | | | | • | | | | 2x 12,5 | 500 | |
| | | | | | • | | | 2x 12,5 | 400 | |
| | | | | • | | | | 20 | 625 | |
|  Z. B. Grund- und Traglatte | | | | | | | | | | |

Brandschutz-Nachweise

AbP P-2100/199/15-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung mit Holz-UK statt Metall-UK

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

- G** Nichtbrennbar
- S** Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

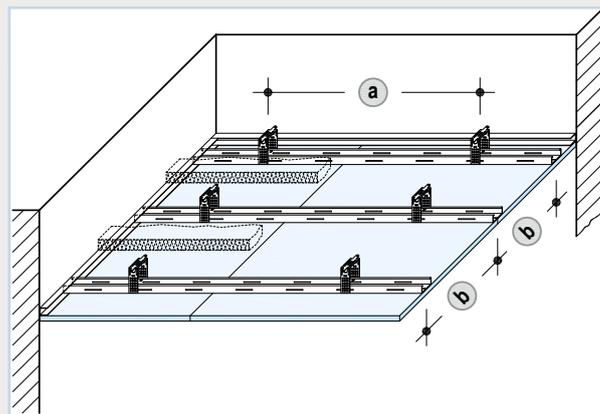
► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

plus D112.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

D112.de

- allein von unten / ■ allein von oben / ■ allein von unten und von oben



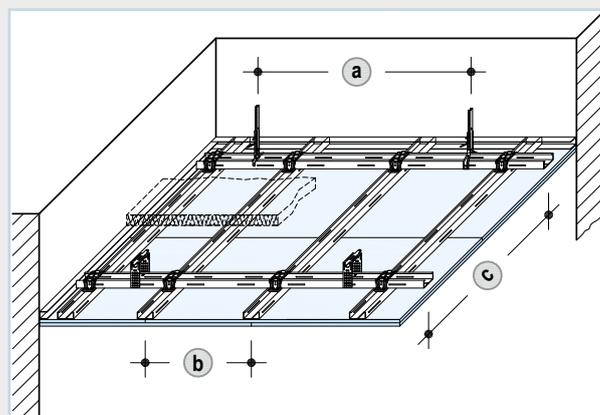
Metall-UK – einfacher Profilrost (nur Tragprofil)

| Max. Achsabstände Tragprofil (b) | Max. Abstände Abhänger (a) | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | | |
| | bis 0,30 | bis 0,40 ¹⁾ | bis 0,50 ¹⁾ | bis 0,65 ¹⁾ |
| 400 | 1150 | 1050 | 1000 | 900 |
| 500 | 1050 | 950 | 900 | 850 |
| 625 | 1000 | 900 | 850 | 800 |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

D112.de

- allein von unten



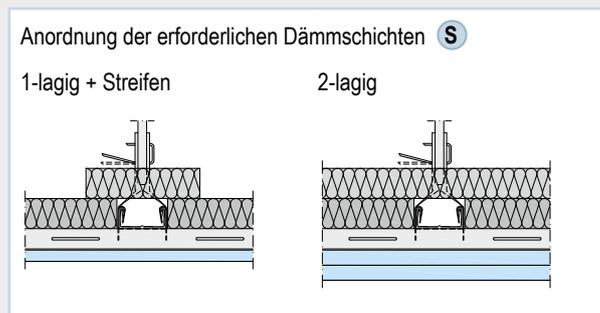
Metall-UK – doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)

| Max. Achsabstände Grundprofil (c) | Max. Abstände Abhänger (a) | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | |
| | bis 0,30 | bis 0,50 ¹⁾ | bis 0,65 ¹⁾ |
| 500 | 950 | 800 | 750 |
| 600 | 900 | 750 | 700 |
| 700 | 850 | 700 | 650 |
| 800 | 800 | 700 | – |
| 900 | 800 | – | – |
| 1000 | 750 | – | – |
| 1100 | 750 | – | – |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

D112.de

- allein von oben / ■ allein von unten und von oben



Metall-UK – doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)

| Max. Achsabstände Grundprofil (c) | Max. Abstände Abhänger (a) | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | | |
| | bis 0,30 | bis 0,40 ¹⁾ | bis 0,50 ¹⁾ | bis 0,65 ¹⁾ |
| 500 | 950 | 850 | 800 | 700 |
| 600 | 900 | 800 | 700 | 700 |
| 700 | 850 | 750 | 700 ²⁾ | 650 ²⁾ |
| 800 | 800 | – | – | – |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

2) Nur für Achsabstand Tragprofil (b) max. 500 mm zulässig

D112.de Decke unter Decke

Siehe Seite D-30-17

Maße in mm



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-30-5 bis D-30-8

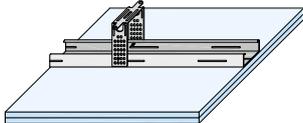
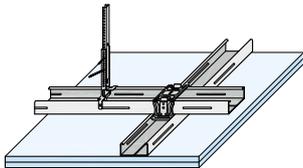
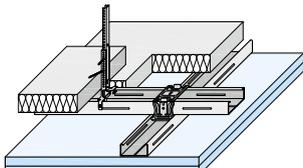
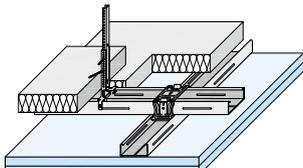
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

Brandschutz von unten und/oder von oben (Deckenzwischenraum)

| Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung | Feuerwiderstandsklasse | | Bepunktung (Querverlegung) | | | | | | Tragprofil | Dämmschicht | | |
|---|------------------------|----------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|---------|-------------|-----------|------------|---------------|---------------------------|-------------------|
| | Von unten | Von oben | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | Fireboard | | Mindest-Dicke | Maximale Achsabstände (b) | Mindest-Dicke |
| Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion Von oben (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen | | | | | | | | | mm | mm | mm | kg/m ³ |

D112.de Knauf Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|---|---|---|---|---|---------|---------|----------------------------|---|---------|
|  Z. B. Nur Tragprofil | F30 | - | • | | | | | 2x 12,5 | 500 | Ohne oder Mineralwolle (G) | | |
| | | | | • | | | | | 2x 12,5 | | 500 | |
| | | | | | | • | | | | | 2x 12,5 | 400 |
|  Z. B. Grund- und Tragprofil | F60 | - | | • | | | | 20 | 625 | Ohne oder Mineralwolle (G) | | |
| | | | | | | • | | | | | 20 + 12,5 | 500 |
|  Z. B. Grund- und Tragprofil | F90 | - | | • | | | | 25 + 18 | 500 | Ohne oder Mineralwolle (G) | | |
| | | | | | | • | | | | | | 2x 20 |
| | | | | | | | | | | | • | |
|  Z. B. Grund- und Tragprofil | - | F30 | • | | | | | 15 | 500 | Mineralwolle (S) 40 40 | | |
| | | | | | | • | | | | | 15 | 500 |
| | | | | | | • | | | | | | 18 |
| | F30 | F30 | | • | | | | | 2x 12,5 | 500 | Mineralwolle (S) 40 40 150 mm breit auf Grundprofil | |
| | | | | | | • | | | | 2x 12,5 | | 500 |
| | | | | | | | | • | | | | 2x 12,5 |
| F90 | F90 | | | • | | | | | 15 | 400 | Mineralwolle (S) 2x 40 40 Mineralwolle (S) 40 40 + Mineralwolle (S) 40 40 150 mm breit auf Grundprofil | |
| | | | | • | | | | | 25 + 18 | 500 | | |
| | | | | | • | | | | 2x 20 | | | |
| | | | | | | | • | | 2x 20 | | | |

Zusätzliche konstruktive Maßnahmen bei Brandschutz von oben im Abschnitt Decken - Grundlagen der Bemessung Seite D-20-2 beachten

Brandschutz-Nachweise

AbP P-2100/199/15-MPA BS

AbP P-3400/4965-MPA BS

AbP P-SAC02/III-915

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-30-5 bis D-30-8

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

- (G) Nichtbrennbar
- (S) Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

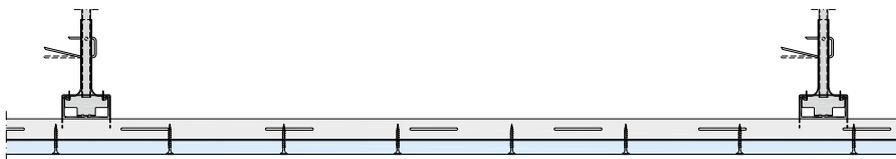
D112.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Hinweis Die hier dargestellten Systemvarianten bilden exakt die im Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis enthaltenen Systemvarianten ab. Abweichungen, z. B. die Verwendung anderer Abhänger, andere Abstände der Unterkonstruktion sowie andere Beplankungen sind gemäß den Angaben auf den Seiten D-30-3 und D-30-4 möglich. Die Hinweise im Abschnitt • Nutzungshinweise • gelten dann entsprechend.

Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion

- **Feuerwiderstandsklasse F30**
allein von unten
- Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)
- Ohne Dämmschicht



Wandanschluss an Massivwände

Randprofil UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 625 mm

Abhängung

Bezeichnung Nonius-Hänger, Abstand $a \leq 700$ mm

Unterkonstruktion

Grundprofile CD 60/27, Achsabstand $c \leq 1000$ mm

Tragprofile CD 60/27, Achsabstand $b \leq 625$ mm

Verbindung der Profile Kreuzverbinder für CD

Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162

Ohne

Beplankung

Plattendicke/-typ ≥ 20 mm Massivbauplatte, einlagig

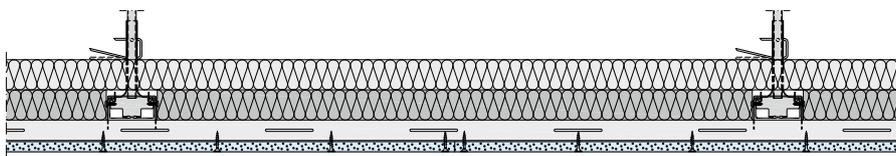
Maximales Plattenformat ≤ 625 mm x 2600 mm

Befestigung Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35

Abstand Befestigungsmittel ≤ 170 mm

Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion

- **Feuerwiderstandsklasse F30**
allein von unten und von oben
- Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)
- Mit Dämmschicht



Wandanschluss an Massivwände

Randprofil UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 300 mm

Abhängung

Bezeichnung Nonius-Hänger (bei Brandschutz von oben mit Grundprofil verschrauben),
Abstand $a \leq 750$ mm (≤ 900 mm bei Brandschutz nur allein von oben)

Abhängehöhe ≤ 1500 mm (bei Brandschutz von oben)

Unterkonstruktion

Grundprofile CD 60/27, Achsabstand $c \leq 850$ mm

Tragprofile CD 60/27, Achsabstand $b \leq 400$ mm

Verbindung der Profile Kreuzverbinder für CD

Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162

Dicke 2x 40 mm

Rohdichte ≥ 40 kg/m³

Schmelzpunkt nach DIN 4102-17 ≥ 1000 °C

Beplankung

Plattendicke/-typ ≥ 15 mm Fireboard, einlagig

Maximales Plattenformat ≤ 1250 mm x 2500 mm

Befestigung Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 25

Abstand Befestigungsmittel ≤ 150 mm

Brandschutz-Nachweis

AbP P-2100/199/15-MPA BS

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

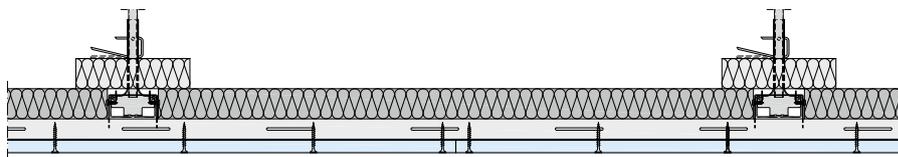
Metall-Unterkonstruktion

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Hinweis Die hier dargestellten Systemvarianten bilden exakt die im Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis enthaltenen Systemvarianten ab. Abweichungen, z. B. die Verwendung anderer Abhänger, andere Abstände der Unterkonstruktion sowie andere Beplankungen sind gemäß den Angaben auf den Seiten D-30-3 und D-30-4 möglich. Die Hinweise im Abschnitt • Nutzungshinweise • gelten dann entsprechend.

Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion

- Feuerwiderstandsklasse F30
allein von oben
- Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)
- Mit Dämmschicht



Wandanschluss an Massivwände

Randprofil UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 625 mm

Abhängung

Bezeichnung Nonius-Hänger (mit Grundprofil verschrauben), Abstand $a \leq 750$ mm
 Abhängehöhe ≤ 1500 mm

Unterkonstruktion

Grundprofile CD 60/27, Achsabstand $c \leq 850$ mm
 Tragprofile CD 60/27, Achsabstand $b \leq 625$ mm
 Verbindung der Profile Kreuzverbinder für CD

Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162

Dicke 1x 40 mm (zusätzlich 150 mm breiter Streifen auf den Grundprofilen)
 Rohdichte ≥ 40 kg/m³
 Schmelzpunkt nach DIN 4102-17 ≥ 1000 °C

Beplankung

Plattendicke/-typ ≥ 18 mm Knauf Feuerschutzplatte, einlagig
 Maximales Plattenformat ≤ 1250 mm x 2500 mm
 Befestigung Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35
 Abstand Befestigungsmittel ≤ 170 mm

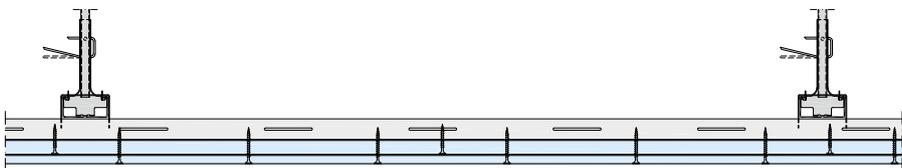
Brandschutz-Nachweis

AbP P-2100/199/15-MPA BS

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

D112.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

| | | |
|--|---|--|
| Hinweis | Die hier dargestellten Systemvarianten bilden exakt die im Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis enthaltenen Systemvarianten ab. Abweichungen, z. B. die Verwendung anderer Abhänger, andere Abstände der Unterkonstruktion sowie andere Beplankungen sind gemäß den Angaben auf den Seiten D-30-3 und D-30-4 möglich. Die Hinweise im Abschnitt • Nutzungshinweise • gelten dann entsprechend. | |
| Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Feuerwiderstandsklasse F60 allein von unten ■ Doppelter Profilstrom (Grund- und Tragprofil) ■ Ohne Dämmschicht |  | |
| Wandanschluss an Massivwände und leichte Trennwände | | |
| Randprofil | UD 28/27, Befestigungsabstand an Massivwänden ≤ 625 mm Befestigung an leichten Trennwänden Beplankung ≥ 15 mm Knauf Diamant mit \geq XTN 3,9 x 33 in jeden Ständer $a \leq 625$ mm | |
| Abhängung | | |
| Bezeichnung | Nonius-Hänger, Abstand $a \leq 700$ mm | |
| Unterkonstruktion | | |
| Grundprofile | CD 60/27, Achsabstand $c \leq 1350$ mm (Achsabstand 1. Grundprofil bei Anschluss an leichte Trennwand ≤ 625 mm) | |
| Tragprofile | CD 60/27, Achsabstand $b \leq 500$ mm | |
| Verbindung der Profile | Kreuzverbinder für CD | |
| Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162 | | |
| Ohne | | |
| Beplankung | | |
| Plattendicke/-typ | ≥ 20 mm Massivbauplatte + 12,5 mm Feuerschutzplatte Knauf Piano, zweilagig | |
| Maximales Plattenformat | 625 mm x 2500 mm (Massivbauplatte), 1250 mm x 2500 mm (Feuerschutzplatte Knauf Piano) | |
| Befestigung | Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35 (erste Lage), TN 3,5 x 45 (zweite Lage) | |
| Abstand Befestigungsmittel | ≤ 510 mm (erste Lage), ≤ 170 mm (zweite Lage) | |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC02/III-915

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

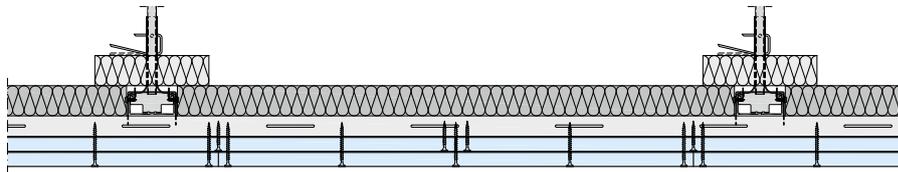
Metall-Unterkonstruktion

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Hinweis Die hier dargestellten Systemvarianten bilden exakt die im Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis enthaltenen Systemvarianten ab. Abweichungen, z. B. die Verwendung anderer Abhänger, andere Abstände der Unterkonstruktion sowie andere Beplankungen sind gemäß den Angaben auf den Seiten D-30-3 und D-30-4 möglich. Die Hinweise im Abschnitt • Nutzungshinweise • gelten dann entsprechend.

Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion

- Feuerwiderstandsklasse F90
allein von unten und von oben
- Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)
- Mit Dämmschicht



Wandanschluss an Massivwände

Randprofil UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 400 mm

Abhängung

Bezeichnung Nonius-Hänger (bei Brandschutz von oben mit Grundprofil verschrauben), Abstand $a \leq 750$ mm
Abhängehöhe ≤ 1500 mm (bei Brandschutz von oben)

Unterkonstruktion

Grundprofile CD 60/27, Achsabstand $c \leq 800$ mm

Tragprofile CD 60/27, Achsabstand $b \leq 500$ mm

Verbindung der Profile Kreuzverbinder für CD

Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162 (nur bei Brandschutz von oben erforderlich)

Dicke 1x 40 mm (zusätzlich 150 mm breiter Streifen auf den Grundprofilen)

Rohdichte ≥ 40 kg/m³

Schmelzpunkt nach DIN 4102-17 ≥ 1000 °C

Beplankung

Plattendicke/-typ $\geq 2 \times 20$ mm Massivbauplatte, zweilagig

Maximales Plattenformat ≤ 625 mm x 2500 mm

Befestigung Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35 (erste Lage), TN 3,5 x 55 (zweite Lage)

Abstand Befestigungsmittel ≤ 510 mm (erste Lage), ≤ 170 mm (zweite Lage)

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3400/4965-MPA BS

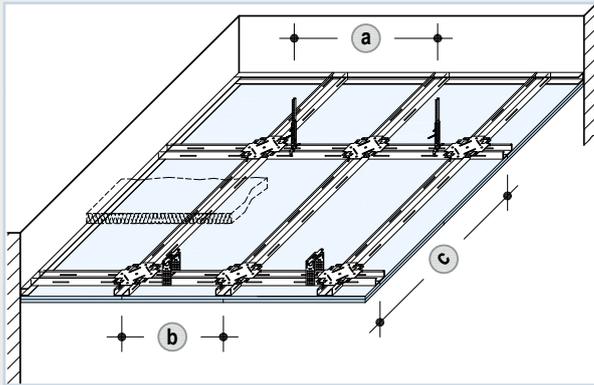
► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

plus D113.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

D113.de

■ allein von unten



Metall-UK – niveaugleich (Grund- und Tragprofil)

| Max. Achsabstände Grundprofil c | Max. Abstände Abhänger a | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | | |
| | bis 0,30 | bis 0,40 ¹⁾ | bis 0,50 ¹⁾ | bis 0,65 ¹⁾ |
| 500 | 950 | 850 | 800 | 750 |
| 600 | 900 | 800 | 750 | 700 |
| 700 | 850 | 750 | 700 | 650 ²⁾ |
| 800 | 800 | 750 | 700 | – |
| 900 | 800 | 700 | – | – |
| 1000 | 750 | 700 | – | – |
| 1100 | 750 | – | – | – |
| 1200 | 700 | – | – | – |
| 1250 | 650 (1000) | – | – | – |

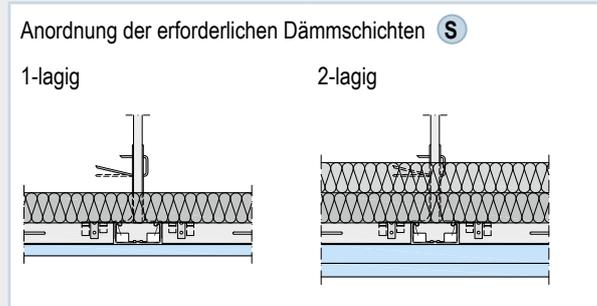
1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

2) Nur für Achsabstand Tragprofil b max. 500 mm zulässig

Klammerwerte () gelten nur bei Verschraubung der Beplankung mit dem Grundprofil

D113.de ■ allein von oben / ■ allein von unten und von oben

Metall-UK – niveaugleich (Grund- und Tragprofil)



| Max. Achsabstände Grundprofil c | Max. Abstände Abhänger a | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | | |
| | bis 0,30 | bis 0,40 ¹⁾ | bis 0,50 ¹⁾ | bis 0,65 ¹⁾ |
| 500 | 850 | 750 | 700 | 600 |
| 600 | 800 | 700 | 650 | 550 |
| 700 | 750 | 650 | 600 | 550 |
| 800 | 700 | 650 | 600 | – |
| 900 | 700 | 600 | 550 | – |
| 1000 | 650 | 600 | 550 | – |
| 1100 | 650 | 600 | – | – |
| 1200 | 600 | 550 | – | – |
| 1250 | 600 (850) | – | – | – |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

Klammerwerte () gelten nur bei Verschraubung der Beplankung mit dem Grundprofil

Maße in mm

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-30-7, D-30-11 und D-30-12

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

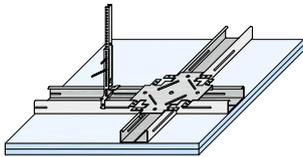
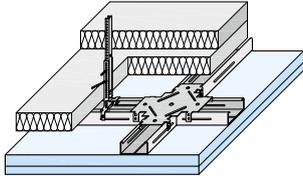
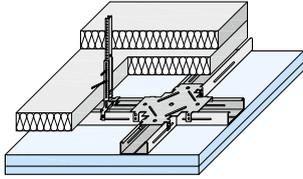
Metall-Unterkonstruktion – niveaugleich

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Brandschutz von unten und/oder von oben (Deckenzwischenraum)

| Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung | Feuerwiderstandsklasse | | Bepunktung (Querverlegung) | | | | | | Tragprofil | Dämmschicht | | |
|---|------------------------|----------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|---------|-------------|-----------|------------|---------------|---------------------------|-------------------|
| | Von unten | Von oben | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | Fireboard | | Mindest-Dicke | Maximale Achsabstände (b) | Mindest-Dicke |
| Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion Von oben (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen | | | | | | | | | mm | mm | mm | kg/m ³ |

D113.de Knauf Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion – niveaugleich

| | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---|---|---|---|---|-----------|---------|----------------------------|----------------------------|
|  | F30 | – | • | | | | | 2x 12,5 | 500 | Ohne oder Mineralwolle (G) | |
| | | | | • | | | | 2x 12,5 | 500 | | |
| | | | | | | • | | | 2x 12,5 | | 400 |
|  | F60 | – | | • | | | | 20 + 12,5 | 500 | Ohne oder Mineralwolle (G) | |
| | | | | | • | | | | 25 + 18 | | 400 |
| | | | | | | | • | | 2x 20 | | |
|  | – | F30 | • | | | | | 15 | 500 | Mineralwolle (S) 40 40 | |
| | | | | | | | • | | | | 15 |
| | F30 | F30 | • | | | | | | 2x 12,5 | 500 | Ohne oder Mineralwolle (G) |
| | | | | | | | • | | 2x 12,5 | | |
| | | | | | | | | • | 2x 12,5 | | |
| F90 | F90 | | • | | | | | 25 + 18 | 400 | Mineralwolle (S) 2x 40 40 | |
| | | | | • | | | | 2x 20 | | | |
| | | | | | | | • | 2x 20 | | | |

Auch Universalverbinder als Profilverbinding möglich.

Zusätzliche konstruktive Maßnahmen bei Brandschutz von oben im Abschnitt Decken - Grundlagen der Bemessung Seite D-20-2 beachten

Brandschutz-Nachweise

AbP P-2100/199/15-MPA BS

AbP P-3400/4965-MPA BS

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-30-7, D-30-11 und D-30-12

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

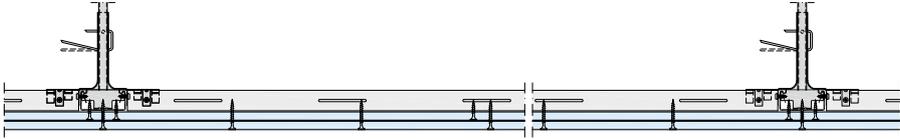
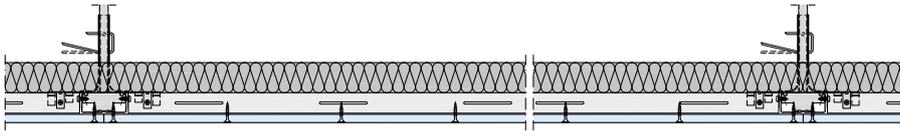
- (G) Nichtbrennbar
- (S) Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

D113.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

| | | |
|---|--|--|
| Hinweis | Die hier dargestellten Systemvarianten bilden exakt die im Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis enthaltenen Systemvarianten ab. Abweichungen, z. B. die Verwendung anderer Abhänger, andere Abstände der Unterkonstruktion sowie andere Beplankungen sind gemäß den Angaben auf den Seiten D-30-9 und D-30-10 möglich. Die Hinweise im Abschnitt ▪ Nutzungshinweise ▪ gelten dann entsprechend. | |
| Knauf Plattendecke D113.de mit Metall-Unterkonstruktion niveaugleich | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Feuerwiderstandsklasse F30 allein von unten und von oben ■ Niveaugleicher Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Ohne Dämmschicht |  | |
| Wandanschluss an Massivwände und leichte Trennwände | | |
| Randprofil | UD 28/27, Befestigungsabstand an Massivwänden ≤ 300 mm Befestigung an leichten Trennwänden mit je 2 Universalschrauben FN 4,3 x 35 (ggf. längere Schraube bei Wand-Beplankung $> 2 \times 12,5$ mm) in jeden Ständer sowie zwischen den Ständern mit Knauf Schraube „Gipsplatten auf Gipsplatten“ | |
| Abhängung | | |
| Bezeichnung | Nonius-Hänger (bei Brandschutz von oben mit Grundprofil verschrauben), Abstand $a \leq 650$ mm | |
| Abhängehöhe | ≤ 1500 mm (bei Brandschutz von oben) | |
| Unterkonstruktion | | |
| Grundprofile | CD 60/27, Achsabstand $c \leq 1250$ mm | |
| Tragprofile | CD 60/27, Achsabstand $b \leq 500$ mm, bei Silentboard $b \leq 400$ mm | |
| Verbindung der Profile | Niveaueverbinder (bei Brandschutz von oben mit Tragprofil verschrauben) oder Universalverbinder | |
| Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162 | | |
| Ohne | | |
| Beplankung | | |
| Plattendicke/-typ | $\geq 2 \times 12,5$ mm Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF / Diamant GKFI / Silentboard GKF, zweilagig | |
| Maximales Plattenformat | ≤ 1250 mm x 2500 mm | |
| Befestigung | Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 25 oder XTN 3,9 x 23 (erste Lage), TN 3,5 x 35 oder XTN 3,9 x 38 (zweite Lage) | |
| Abstand Befestigungsmittel | ≤ 500 mm (erste Lage), ≤ 170 mm (zweite Lage) | |
| Knauf Plattendecke D113.de mit Metall-Unterkonstruktion niveaugleich | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Feuerwiderstandsklasse F30 allein von oben ■ Niveaugleicher Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Mit Dämmschicht |  | |
| Wandanschluss an Massivwände | | |
| Randprofil | UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 300 mm | |
| Abhängung | | |
| Bezeichnung | Nonius-Hänger (mit Grundprofil verschrauben), Abstand $a \leq 850$ mm | |
| Abhängehöhe | ≤ 1500 mm | |
| Unterkonstruktion | | |
| Grundprofile | CD 60/27, Achsabstand $c \leq 1250$ mm | |
| Tragprofile | CD 60/27, Achsabstand $b \leq 400$ mm | |
| Verbindung der Profile | Niveaueverbinder (mit Tragprofil verschrauben) | |
| Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162 | | |
| Dicke | 1 x 40 mm | |
| Rohdichte | ≥ 40 kg/m ³ | |
| Schmelzpunkt nach DIN 4102-17 | ≥ 1000 °C | |
| Beplankung | | |
| Plattendicke/-typ | ≥ 15 mm Fireboard oder Knauf Feuerschutzplatte, einlagig | |
| Maximales Plattenformat | ≤ 1250 mm x 2500 mm | |
| Befestigung | Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 25 | |
| Abstand Befestigungsmittel | ≤ 150 mm | |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-2100/199/15-MPA BS

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

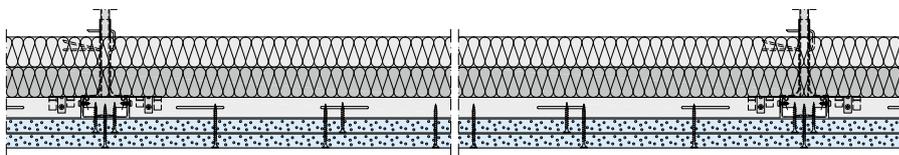
Metall-Unterkonstruktion – niveaugleich

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Hinweis Die hier dargestellten Systemvarianten bilden exakt die im Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis enthaltenen Systemvarianten ab. Abweichungen, z. B. die Verwendung anderer Abhänger, andere Abstände der Unterkonstruktion sowie andere Beplankungen sind gemäß den Angaben auf den Seiten D-30-9 und D-30-10 möglich. Die Hinweise im Abschnitt • Nutzungshinweise • gelten dann entsprechend.

Knauf Plattendecke D113.de mit Metall-Unterkonstruktion niveaugleich

- Feuerwiderstandsklasse F90
allein von unten und von oben
- Niveaugleicher Profilrost (Grund- und Tragprofil)
- Mit Dämmschicht



Wandanschluss an Massivwände

Randprofil UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 400 mm

Abhängung

Bezeichnung Gewindestange M8 oder Nonius-Hänger (bei Brandschutz von oben mit Grundprofil verschrauben), Abstand $a \leq 750$ mm (≤ 800 mm bei Brandschutz nur allein von oben)

Abhängehöhe ≤ 1500 mm (bei Brandschutz von oben)

Unterkonstruktion

Grundprofile CD 60/27, Achsabstand $c \leq 1250$ mm
 Tragprofile CD 60/27, Achsabstand $b \leq 400$ mm
 Verbindung der Profile Niveaueverbinder (bei Brandschutz von oben mit Tragprofil verschrauben)

Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162

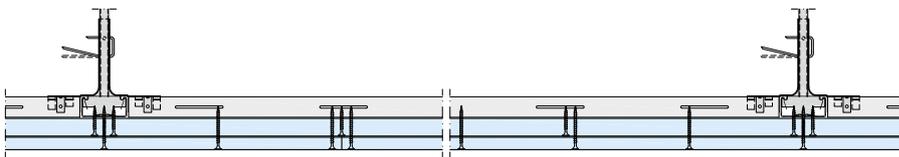
Dicke 2x 40 mm (1x 40 mm bei Brandschutz nur allein von unten)
 Rohdichte ≥ 40 kg/m³
 Schmelzpunkt nach DIN 4102-17 ≥ 1000 °C

Beplankung

Plattendicke/-typ ≥ 2 x 20 mm Fireboard, zweilagig
 Maximales Plattenformat ≤ 1250 mm x 2500 mm
 Befestigung Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35 (erste Lage), TN 3,5 x 55 (zweite Lage)
 Abstand Befestigungsmittel ≤ 300 mm (erste Lage) ≤ 150 mm (zweite Lage)

Knauf Plattendecke D113.de mit Metall-Unterkonstruktion niveaugleich

- Feuerwiderstandsklasse F90
allein von unten
- Niveaugleicher Profilrost (Grund- und Tragprofil)
- Ohne Dämmschicht



Wandanschluss an Massivwände

Randprofil UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 300 mm

Abhängung

Bezeichnung Nonius-Hänger, Abstand $a \leq 650$ mm

Unterkonstruktion

Grundprofile CD 60/27, Achsabstand $c \leq 1250$ mm
 Tragprofile CD 60/27, Achsabstand $b \leq 400$ mm
 Verbindung der Profile Niveaueverbinder

Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162

Ohne

Beplankung

Plattendicke/-typ ≥ 25 mm Massivbauplatte + 18 mm Knauf Feuerschutzplatte, zweilagig
 Maximales Plattenformat ≤ 625 mm x 2400 mm (Massivbauplatte), ≤ 1250 mm x 2400 mm (Knauf Feuerschutzplatte)
 Befestigung Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35 (erste Lage), TN 3,5 x 55 (zweite Lage)
 Abstand Befestigungsmittel ≤ 300 mm (erste Lage), ≤ 150 mm (zweite Lage)

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3400/4965-MPA BS

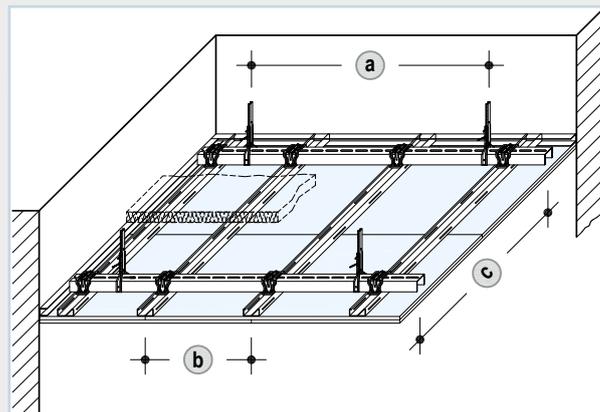
► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

plus D116.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

D116.de

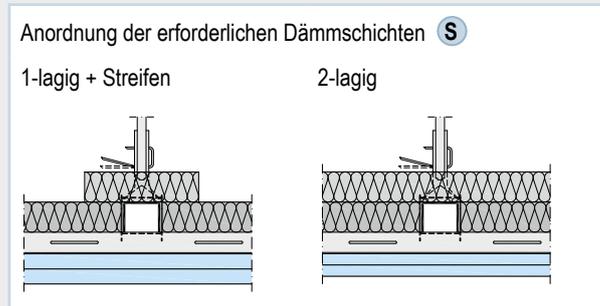
■ allein von unten



Metall-UK – doppelter Profilrost, weitspannend (Grund-/Tragprofil UA + CD)

| Max. Achsabstände Grundprofil c | Max. Abstände Abhänger a | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|----------|----------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | |
| | bis 0,30 | bis 0,50 | bis 0,65 |
| <i>Nonius-Bügel 0,40 kN</i> | | | |
| 500 | 1700 | 1600 | 1200 |
| 600 | 1700 | 1300 | 1000 |
| 700 | 1700 | 1100 | 850 |
| 800 | 1650 | 1000 | – |
| 900 | 1450 | – | – |
| 1000 | 1300 | – | – |
| 1100 | 1200 | – | – |

D116.de ■ allein von oben / ■ allein von unten und von oben



Metall-UK – doppelter Profilrost, weitspannend (Grund-/Tragprofil UA + CD)

| Max. Achsabstände Grundprofil c | Max. Abstände Abhänger a | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------|--------------------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | | |
| | bis 0,30 | bis 0,40 | bis 0,50 | bis 0,65 |
| <i>Nonius-Bügel 0,40 kN</i> | | | | |
| 500 | 1150 | 1000 | 950 | 850 |
| 600 | 1050 | 950 | 900 | 800 |
| 700 | 1000 | 900 | 850 | 750 |
| 800 | 950 | 850 | 800 | – |
| 900 | 900 | 800 | – | – |
| 1000 | 900 ¹⁾ | – | – | – |
| <i>Gewindestange M8</i> | | | | |
| 500 | 1700 | 1500 | 1400 | 1300 |
| 600 | 1600 | 1400 | 1300 | 1200 |
| 700 | 1500 | 1350 | 1250 | 1100 ¹⁾ |
| 800 | 1400 | 1300 | 1200 | – |
| 900 | 1400 | 1250 ¹⁾ | – | – |
| 1000 | 1300 ¹⁾ | 1200 ¹⁾ | – | – |

1) Nur für Achsabstand Tragprofil b max. 500 mm zulässig

D116.de Decke unter Decke

Siehe Seite D-30-17

Maße in mm

plus

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-30-7, D-30-15 und D-30-16

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

Metall-Unterkonstruktion – weitspannend

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Brandschutz von unten und/oder von oben (Deckenzwischenraum)

| Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung | Feuerwiderstandsklasse | | Bepunktung (Querverlegung) | | | | | | Tragprofil | Dämmschicht | | |
|---|------------------------|----------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|---------|-------------|---|---|----------------------------|---------------------------|-------------------|
| | Von unten | Von oben | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | Fireboard | | Mindest-Dicke | Maximale Achsabstände (b) | Mindest-Dicke |
| Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion | | | | | | | | | mm | mm | mm | kg/m ³ |
| Von oben (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen | | | | | | | | | | | | |
| D116.de Knauf Plattendecke mit Metall-Unterkonstruktion – weitspannend | | | | | | | | | | | | |
| | F30 | – | • | | | | | 2x 12,5 | 500 | Ohne oder Mineralwolle (G) | | |
| | | | | | • | | 2x 12,5 | 500 | | | | |
| | | | | | | • | 2x 12,5 | 400 | | | | |
| | F60 | – | | | • | | | 20 | 625 | Ohne oder Mineralwolle (G) | | |
| | | | • | | | | 20 + 12,5 | 500 | | | | |
| | F90 | – | | | • | | | 25 + 18 | 500 | Ohne oder Mineralwolle (G) | | |
| | | | | • | | 2x 20 | | | | | | |
| | | | | | • | 2x 20 | | | | | | |
| | – | F30 | • | | | | 15 | 500 | Mineralwolle (S) 60 50 + Mineralwolle (S) 60 50 | | | |
| | | | | | • | | 15 | 500 | 100 mm breit auf Grundprofil | | | |
| | | | | | • | | 18 | 625 | Mineralwolle (S) 40 40 | | | |
| | F30 | F30 | • | | | | 2x 12,5 | 500 | + Mineralwolle (S) 40 40 | | | |
| | | | | | • | | 2x 12,5 | 500 | 150 mm breit auf Grundprofil | | | |
| | | | | | | • | 2x 12,5 | 400 | | | | |
| F90 | F90 | | | • | | | 15 | 400 | Mineralwolle (S) 2x 40 40 | | | |
| | | | | • | | 25 + 18 | 500 | Mineralwolle (S) 40 40 + Mineralwolle (S) 40 40 | | | | |
| | | | | | • | 2x 20 | | 150 mm breit auf Grundprofil | | | | |
| | | | | | | • | 2x 20 | | | | | |

Zusätzliche konstruktive Maßnahmen bei Brandschutz von oben im Abschnitt Decken - Grundlagen der Bemessung Seite D-20-2 beachten

Brandschutz-Nachweise

AbP P-2100/199/15-MPA BS

AbP P-3400/4965-MPA BS

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-30-7, D-30-15 und D-30-16

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

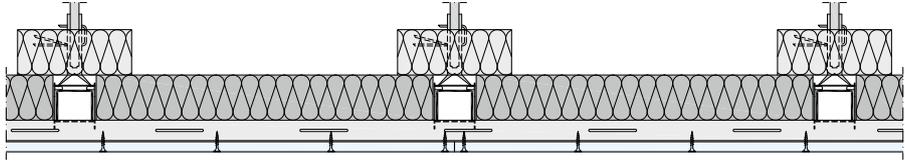
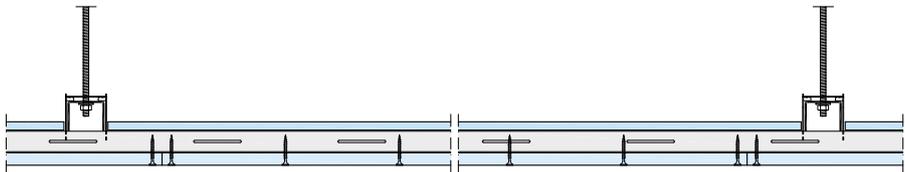
- (G) Nichtbrennbar
- (S) Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

D116.de Plattendecke

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

| | | |
|--|---|--|
| Hinweis | Die hier dargestellten Systemvarianten bilden exakt die im Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis enthaltenen Systemvarianten ab. Abweichungen, z. B. die Verwendung anderer Abhänger, andere Abstände der Unterkonstruktion sowie andere Beplankungen sind gemäß den Angaben auf den Seiten D-30-13 und D-30-14 möglich. Die Hinweise im Abschnitt ▪ Nutzungshinweise ▪ gelten dann entsprechend. | |
| Knauf Plattendecke D116.de mit Metall-Unterkonstruktion weitspannend | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Feuerwiderstandsklasse F30 allein von oben ■ Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Mit Dämmschicht |  | |
| Wandanschluss an Massivwände | | |
| Randprofil | UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 300 mm | |
| Abhängung | | |
| Bezeichnung | Nonius-Hänger, Abstand $a \leq 2000$ mm | |
| Abhängehöhe | ≤ 1500 mm | |
| Unterkonstruktion | | |
| Grundprofile | UA 50, Achsabstand $c \leq 500$ mm | |
| Tragprofile | CD 60/27, Achsabstand $b \leq 500$ mm | |
| Verbindung der Profile | Kreuzverbinder für UA mit CD-Profil | |
| Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162 | | |
| Dicke | 1x 60 mm (zusätzlich 100 mm breiter Streifen auf den Grundprofilen) | |
| Rohdichte | ≥ 50 kg/m ³ | |
| Schmelzpunkt nach DIN 4102-17 | ≥ 1000 °C | |
| Beplankung | | |
| Plattendicke/-typ | ≥ 15 mm Knauf Feuerschutzplatte, einlagig | |
| Maximales Plattenformat | ≤ 1250 mm x 2000 mm | |
| Befestigung | Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 25 | |
| Abstand Befestigungsmittel | ≤ 150 mm | |
| Knauf Plattendecke D116.de mit Metall-Unterkonstruktion weitspannend | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Feuerwiderstandsklasse F30 allein von oben ■ Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Ohne Dämmschicht |  | |
| Wandanschluss an Massivwände | | |
| Randprofil | UD 28/27, Befestigungsabstand ≤ 300 mm | |
| Abhängung | | |
| Bezeichnung | Gewindestange M8, Abstand $a \leq 1200$ mm | |
| Abhängehöhe | ≤ 1500 mm | |
| Unterkonstruktion | | |
| Grundprofile | UA 50, Achsabstand $c \leq 1300$ mm | |
| Tragprofile | CD 60/27, Achsabstand $b \leq 400$ mm | |
| Verbindung der Profile | Kreuzverbinder für UA mit CD-Profil | |
| Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162 | | |
| Ohne | | |
| Oberseitige Abdeckung auf den Tragprofilen | | |
| Plattendicke/-typ | $\geq 12,5$ mm Feuerschutzplatte Knauf Piano, lose aufgelegt, Stoßüberlappung ≥ 70 mm | |
| Beplankung | | |
| Plattendicke/-typ | ≥ 18 mm Knauf Feuerschutzplatte, einlagig | |
| Maximales Plattenformat | ≤ 1250 mm x 2000 mm | |
| Befestigung | Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35 | |
| Abstand Befestigungsmittel | ≤ 150 mm | |
| Brandschutz-Nachweis | | |
| AbP P-2100/199/15-MPA BS | | |

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

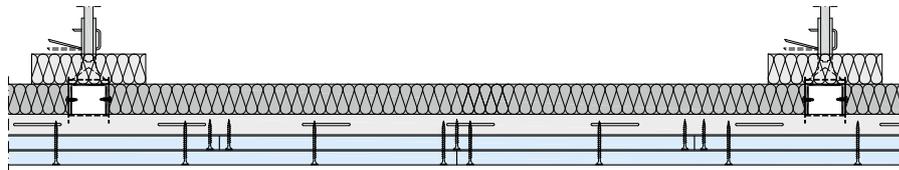
Metall-Unterkonstruktion – weitspannend

Unterdecke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Hinweis Die hier dargestellten Systemvarianten bilden exakt die im Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis enthaltenen Systemvarianten ab. Abweichungen, z. B. die Verwendung anderer Abhänger, andere Abstände der Unterkonstruktion sowie andere Beplankungen sind gemäß den Angaben auf den Seiten D-30-13 und D-30-14 möglich. Die Hinweise im Abschnitt • Nutzungshinweise • gelten dann entsprechend.

Knauf Plattendecke D116.de mit Metall-Unterkonstruktion weitspannend

- Feuerwiderstandsklasse F90
allein von unten und von oben
- Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)
- Mit Dämmschicht



Wandanschluss an Massivwände und leichte Trennwände

Randprofil UD 28/27, Befestigungsabstand an Massivwänden ≤ 400 mm, Befestigung an leichten Trennwänden mit je 2 Universalschrauben FN 4,3 x 35 (ggf. längere Schraube bei Wand-Beplankung $> 2 \times 12,5$ mm) in jeden Ständer

Abhängung

Bezeichnung Nonius-Hänger (bei Brandschutz von oben mit Grundprofil verschrauben), Abstand $a \leq 800$ mm oder Gewindestange M8, Abstand $a \leq 1200$ mm
Abhängehöhe ≤ 1500 mm (bei Brandschutz von oben)

Unterkonstruktion

Grundprofile UA 50, Achsabstand $c \leq 1000$ mm
Tragprofile CD 60/27, Achsabstand $b \leq 400$ mm
Verbindung der Profile Kreuzverbinder für UA mit CD-Profil

Dämmschicht Mineralwolle DIN EN 13162 (nur bei Brandschutz von oben erforderlich)

Dicke 1x 40 mm (zusätzlich 150 mm breiter Streifen auf den Grundprofilen)
Rohdichte ≥ 40 kg/m³
Schmelzpunkt nach DIN 4102-17 ≥ 1000 °C

Beplankung

Plattendicke/-typ $\geq 2 \times 20$ mm Massivbauplatte, zweilagig
Maximales Plattenformat ≤ 625 mm x 2500 mm
Befestigung Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35 (erste Lage), TN 3,5 x 55 (zweite Lage)
Abstand Befestigungsmittel ≤ 300 mm (erste Lage), ≤ 170 mm (zweite Lage)

Brandschutz-Nachweis

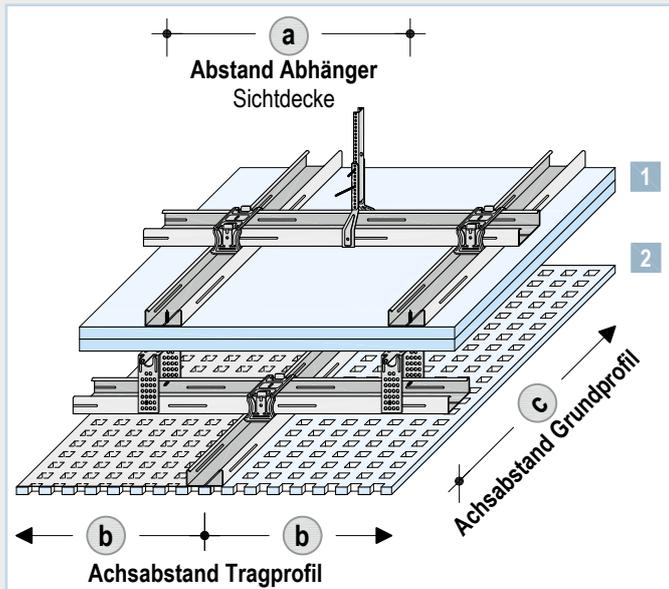
AbP P-3400/4965-MPA BS

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

plus D112.de/D116.de Decke unter Decke

Brandschutztechnisch klassifizierte Unterdecken mit zusätzlicher Sichtdecke

D112.de Decke unter Decke (Beispiel)



Legende: 1 Brandschutzdecke

2 Sichtdecke

1 Achsabstände Brandschutzdecke

Die Zusatzlast der abgehängten Decke (Sichtdecke $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$) muss bei der Unterkonstruktion der Brandschutzdecke berücksichtigt werden. Siehe auch Abschnitt • Decken – Grundlagen der Bemessung • Seite D-20-2.

Die Abstände der Unterkonstruktion der Brandschutzdecke ergeben sich aus den Vorgaben der jeweiligen Systemdecken unter Berücksichtigung des Zusatzgewichts der Sichtdecke.

2 Maximale Achsabstände Sichtdecke

| Achsabstände Grundprofil c | Abstände Abhänger ¹⁾ a Lastklasse in kN/m ² Bis 0,15 | Achsabstände Tragprofil b |
|-------------------------------|---|--|
| 800 | 800 ²⁾ | 500 |
| 1000 | 400/500 | (Bei Cleaneo Akustik Decken, siehe D12.de) |
| 1200 | 400/500 | |

1) Die Befestigung muss an den Tragprofilen der Brandschutzdecke erfolgen

2) Bei Tragprofil-Achsabstand 400 mm (Brandschutzdecke) wechselweise an jedem zweiten Tragprofil der Brandschutzdecke befestigen
Bei Tragprofil-Achsabstand 500/625 mm (Brandschutzdecke) an jedem Tragprofil der Brandschutzdecke befestigen

- Abgehängte Profile der Sichtdecke immer quer zu Tragprofilen der Brandschutzdecke
- Je Abhängepunkt Sichtdecke Belastung maximal 100 N
- Bei Sichtdecken aus Metall Abhängehöhe mind. 150 mm

Brandschutz-Nachweise

AbP P-2100/199/15-MPA BS

AbP P-SAC02/III-915

AbP P-3400/4965-MPA BS



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung mit zusätzlicher Sichtdecke $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► s. a. Detailblätter D11.de Knauf Plattendecken / D12.de Knauf Cleaneo Akustik Decken

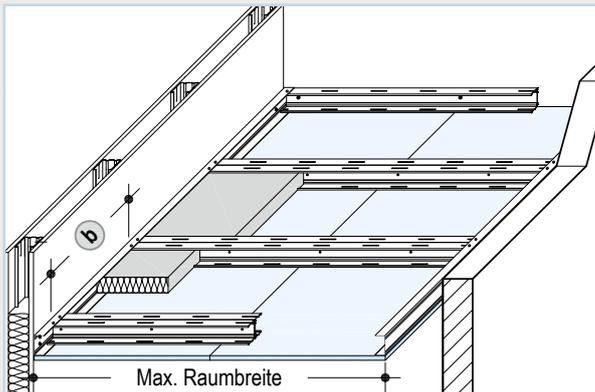
Notizen

A large grid of small plus signs (+) arranged in a regular pattern, intended for taking notes. The grid covers most of the page area.

plus D131.de Freitragende Decke (F30)

Freitragende Decke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

D131.de ■ Allein von unten



Zulässige Wandanschlüsse

| Anschluss | Massivwand (z. B. Beton, Stahlbeton oder Mauerwerk) | Leichte Trennwand (Metallständerwände) |
|---------------------|---|---|
| | Feuerwiderstands- klasse | Feuerwiderstands- klasse |
| Direkt | | |
| Tragend | ≥ F30 | ≥ F30 |
| Konstruktiv | | |
| Schattenfuge | | |
| Tragend | ≥ F30 | ≥ F30 |
| Konstruktiv | | |

Metall-UK – freitragend (Knauf CW-/UA-Doppelprofil)

| Knauf Profile | Maximale Raumbreite ¹⁾ | | | | |
|------------------|--|---|------------|-----------------|---|
| | Feuerschutz- platte Knauf Piano 2x 12,5 mm m | Knauf Feuer- schutzplatte 18 mm m | Diamant | | Silentboard 12,5 mm + Diamant 12,5 mm m |
| | | | 18 mm m | 2x 12,5 mm m | |

Knauf CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm

| | | | | | |
|-----------|------|------|------|------|--------------------|
| 2x CW 50 | 2,50 | 2,55 | 2,45 | 2,40 | 2,45 |
| 2x CW 75 | 3,15 | 3,15 | 3,05 | 3,05 | 3,05 |
| 2x CW 100 | 3,65 | 3,70 | 3,60 | 3,55 | 3,60 |
| 2x CW 125 | 4,15 | 4,20 | 4,10 | 4,00 | 4,05 ²⁾ |
| 2x CW 150 | 4,60 | 4,65 | 4,50 | 4,45 | 4,50 ²⁾ |

Knauf UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm

| | | | | | |
|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 2x UA 50 | 3,00 | 3,00 | 2,95 | 2,90 | 2,95 |
| 2x UA 75 | 3,70 | 3,75 | 3,65 | 3,60 | 3,65 ²⁾ |
| 2x UA 100 | 4,35 ²⁾ | 4,40 | 4,30 | 4,25 ²⁾ | 4,30 ²⁾ |
| 2x UA 125 | 4,95 ²⁾ | 5,00 | 4,85 ²⁾ | 4,80 ²⁾ | 4,85 ³⁾ |
| 2x UA 150 | 5,45 ²⁾ | 5,50 ²⁾ | 5,40 ²⁾ | 5,35 ²⁾ | 5,40 ³⁾ |

- Achsabstände der Tragprofile siehe gegenüberliegende Seite
- Hinweis: Ausführung mit Safeboard möglich - Raumbreiten auf Anfrage

1) Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten ($0,03 \text{ kN/m}^2 = 3 \text{ kg/m}^2$) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erforderliche Dämmschichten bzw. Befestigungslasten.

2) Erforderliche Beplankungsdicke bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses:
 ≥ 18 mm Knauf Platten /
 ≥ 15 mm Diamant

3) Befestigungstraverse bei flankierenden Metallständerwänden erforderlich.

- Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden (größere Raumbreiten durch Mittelabhängung möglich).

D131.de Decke unter Decke ■ Allein von unten

Siehe Seite D-40-11

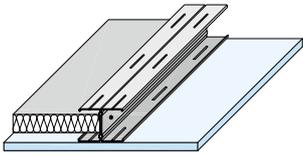
plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung F30 allein von unten
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metal-Unterkonstruktion – freitragend

Freitragende Decke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Brandschutz von unten

| Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung | Feuerwiderstands-klasse | | Bepankung Querverlegung | | | | Tragprofil CW-/UA- Doppelprofil Maximale Achsabstände (b) | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich | | | | |
|---|-------------------------|----------|----------------------------------|-------------------------|---------|-------------|--|---|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|--|
| | Von unten | Von oben | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Diamant | Silentboard | | Mindest-Dicke mm | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m³ | | |
| Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke / Dachkonstruktion | Bei Brandbeanspruchung | | | | | | | | | | | |
| D131.de Knauf Freitragende Decke | | | | | | | | | | | | |
|  | F30 | - | • | | | | 18 | 625 | Mineralwolle G 40 | - | | |
| | | | | • | | | | 18 | | | 625 | |
| | | | | • | | | | | 2x 12,5 | 500 | Ohne oder Mineralwolle G | |
| | | | | | • | | | | 2x 12,5 | 500 | | |
| | | | | | | • | | | 12,5 + 12,5 | 400 | | |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3964/2172-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung F30 allein von unten

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

G Nichtbrennbar

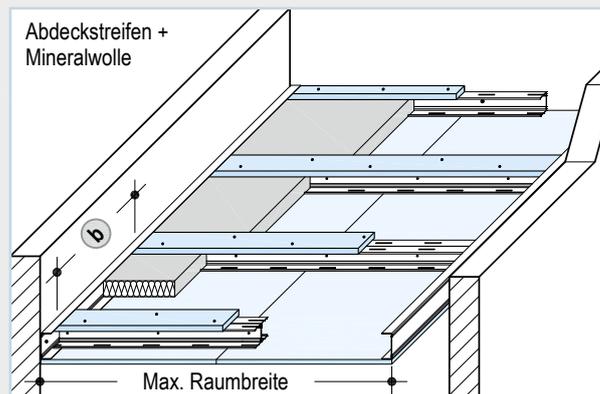
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► s. a. Detailblatt D13.de Knauf Freitragende Decken

D131.de Freitragende Decke (F30)

Freitragende Decke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

D131.de ■ Allein von unten und von oben



Zulässige Wandanschlüsse

| Anschluss | Massivwand (z. B. Beton, Stahlbeton oder Mauerwerk) | Leichte Trennwand (Metallständerwände) |
|---------------------|---|---|
| | Feuerwiderstands- klasse | Feuerwiderstands- klasse |
| Direkt | | |
| Tragend | ≥ F30 | plus ≥ F30 |
| Konstruktiv | ≥ F30 | ≥ F30 |
| Schattenfuge | | |
| Tragend | ≥ F30 | plus ≥ F30 |
| Konstruktiv | plus ≥ F30 | plus ≥ F30 |

Metall-UK – freitragend (Knauf CW-/UA-Doppelprofil)

| Knauf Profile | Maximale Raumbreite ¹⁾ | | | | | | |
|---|---|--|--------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|--|
| | Feuer- schutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm plus m | Knauf Feuer- schutzplatte 18 mm plus m | | Diamant 18 mm plus m | | 2x 12,5 mm plus m | Silent- board 12,5 mm + Diamant 12,5 mm plus m |
| Knauf CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm | | | | | | | |
| 2x CW 50 | 2,30 | – | 2,35 | – | 2,20 | 2,15 | 2,20 |
| 2x CW 75 | 2,90 | 3,00 | 3,00 | 2,80 | 2,80 | 2,75 | 2,80 |
| 2x CW 100 | 3,45 | 3,00 | 3,50 | 3,00 | 3,35 | 3,25 | 3,30 |
| 2x CW 125 | 3,95 | 3,00 | 4,05 | 3,00 | 3,85 | 3,75 | 3,80 ²⁾ |
| plus Knauf UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm | | | | | | | |
| 2x UA 50 | 2,90 | – | 2,90 | – | 2,85 | 2,80 | 2,85 |
| 2x UA 75 | 3,55 | – | 3,60 | – | 3,50 | 3,50 | 3,50 ²⁾ |
| 2x UA 100 | 4,20 ²⁾ | – | 4,25 | – | 4,15 | 4,10 ²⁾ | 4,15 ³⁾ |
| 2x UA 125 | 4,80 ²⁾ | – | 4,80 ²⁾ | – | 4,70 ²⁾ | 4,65 ³⁾ | 4,70 ³⁾ |

■ Achsabstände der Tragprofile siehe gegenüberliegende Seite

1) Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten ($0,03 \text{ kN/m}^2 = 3 \text{ kg/m}^2$) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erforderliche Dämmschichten bzw. Befestigungslasten.

2) Erforderliche Beplankungsdicke bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses:
≥ 18 mm Knauf Platten /
≥ 15 mm Diamant

3) Befestigungstraverse bei flankierenden Metallständerwänden erforderlich.

■ Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden (größere Raumbreiten durch Mittelabhängung möglich).

D131.de Decke unter Decke ■ Allein von unten und von oben

Siehe Seite D-40-12

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Anschluss an leichte Trennwand
- Anschluss an Wände mit Schattenfugen
- Ausführung mit UA-Profilen
- Beplankung mit 2x 12,5 mm
- Verwendung Mineralwolle **S** Dicke 40 mm, Rohdichte 40 kg/m^3
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► s. a. Detailblatt D13.de Knauf Freitragende Decken

Metal-Unterkonstruktion – freitragend

Freitragende Decke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

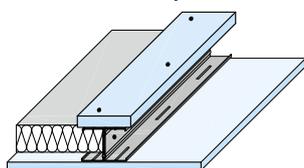
Brandschutz von unten und von oben (Deckenzwischenraum)

| Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung | Feuerwiderstandsklasse | | Bepankung Querverlegung | | | | Tragprofil CW-/UA-Doppelprofil Maximale Achsabstände (b) | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich | |
|---|------------------------|----------|-------------------------------|-------------------------|---------|-------------|---|--|-------------------|
| | Von unten | Von oben | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Diamant | Silentboard | | Mindest-Dicke | Mindest-Rohdichte |
| Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke / Dachkonstruktion Von oben (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen | | | | | | | mm | mm | kg/m ³ |

D131.de Knauf Freitragende Decke

Abdeckstreifen:

25 mm Massivbauplatte



| | | | | | | | |
|-----|-----|---|---|-------------|------|-----|--|
| F30 | F30 | • | | 18 | | 625 | |
| | | | • | 18 | | 625 | |
| | | • | | 2x 12,5 | plus | 500 | Mineralwolle S 60 30 Alternativ |
| | | | • | 2x 12,5 | plus | 500 | Mineralwolle S plus 40 40 |
| | | | • | 12,5 + 12,5 | plus | 400 | |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3964/2172-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Anschluss an leichte Trennwand
 - Anschluss an Wände mit Schattenfugen
 - Ausführung mit UA-Profilen
 - Bepankung mit 2x 12,5 mm
 - Verwendung Mineralwolle **S** Dicke 40 mm, Rohdichte 40 kg/m³
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

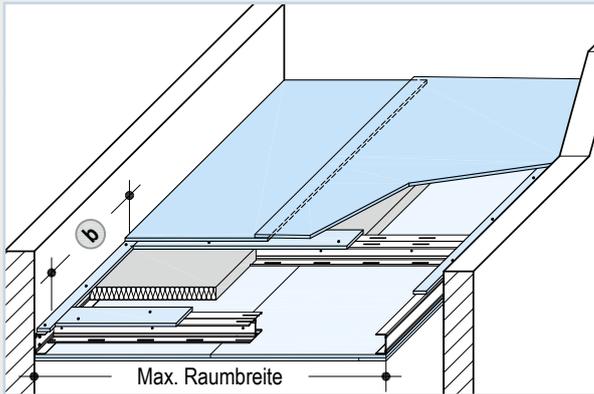
- S** Nichtbrennbar,
- Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17
- Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► s. a. Detailblatt D13.de Knauf Freitragende Decken

D131.de Freitragende Decke (F60)

Freitragende Decke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

D131.de ■ Allein von unten und von oben



Zulässige Wandanschlüsse

| Anschluss | Massivwand (z. B. Beton, Stahlbeton oder Mauerwerk) | Leichte Trennwand (Metallständerwände) |
|---------------------|---|---|
| | Feuerwiderstands- klasse | Feuerwiderstands- klasse |
| Direkt | | |
| Tragend | ≥ F60 | plus ≥ F60 |
| Konstruktiv | | |
| Schattenfuge | | |
| Tragend | ≥ F60 | plus ≥ F60 |
| Konstruktiv | | |

Metall-UK – freitragend (Knauf CW-/UA-Doppelprofil)

| Knauf Profile | Maximale Raumbreite ¹⁾ | |
|---|--|----------------------------|
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm m | Diamant 2x 12,5 mm m |
| Knauf CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm | | |
| 2x CW 50 | 2,25 | 2,20 |
| 2x CW 75 | 2,85 | 2,75 |
| 2x CW 100 | 3,35 | 3,20 ²⁾ |
| 2x CW 125 | 3,80 ²⁾ | 3,65 ²⁾ |
| 2x CW 150 | 4,20 ²⁾ | 4,05 ²⁾ |
| plus Knauf UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm | | |
| 2x UA 50 | 2,75 | 2,65 |
| 2x UA 75 | 3,40 ²⁾ | 3,30 ²⁾ |
| 2x UA 100 | 4,05 ²⁾ | 3,90 ³⁾ |
| 2x UA 125 | 4,60 ³⁾ | 4,45 ³⁾ |
| 2x UA 150 | 5,10 ³⁾ | 4,95 ³⁾ |

■ Achsabstände der Tragprofile siehe gegenüberliegende Seite

1) Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten ($0,03 \text{ kN/m}^2 = 3 \text{ kg/m}^2$) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erforderliche Dämmschichten bzw. Befestigungslasten.

2) Erforderliche Beplankungsdicke bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses:
≥ 18 mm Knauf Platten /
≥ 15 mm Diamant

3) Befestigungstraverse bei flankierenden Metallständerwänden erforderlich.

■ Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden (größere Raumbreiten durch Mittelabhängung möglich).

D131.de Decke unter Decke ■ Allein von unten und von oben

Siehe Seite D-40-12

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

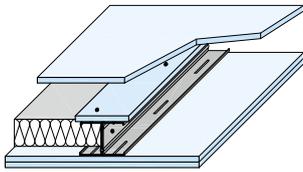
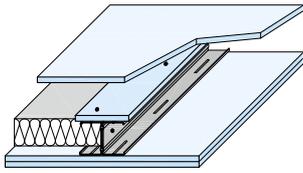
- Anschluss an leichte Trennwand
 - Ausführung mit Doppelprofil CW 50 / 75 / 100 / 125
 - Ausführung mit UA-Profilen
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► s. a. Detailblatt D13.de Knauf Freitragende Decken

Metall-Unterkonstruktion – freitragend

Freitragende Decke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Brandschutz von unten und von oben (Deckenzwischenraum)

| Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung | Feuerwiderstands-klasse | | Bepankung Querverlegung | | | | Tragprofil CW-/UA- Doppelprofil | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich | | |
|---|-------------------------|----------|-------------------------------|-------------------------|---------|-------------|--|---|------------------------|-------------------|
| | Von unten | Von oben | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Diamant | Silentboard | | Mindest-Dicke | Mindest-Rohdichte | |
| Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke / Dachkonstruktion Von oben (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen | Bei Brandbeanspruchung | | | | | | Mindest-Dicke | Maximale Achsabstände (b) | mm | kg/m ³ |
| D131.de Knauf Freitragende Decke | | | | | | | | | | |
| Abdeckstreifen 12,5 mm Feuerschutzplatte Knauf Piano  | F60 | F60 | • | | | | 2x 12,5 + 12,5 zusätzliche Plattenlage (Abdeckplatte) | 500 | Mineralwolle (S) 50 | 50 |
| Abdeckstreifen 12,5 mm Diamant  | F60 | F60 | | | • | | 2x 12,5 + 12,5 zusätzliche Plattenlage (Abdeckplatte) | 500 | Mineralwolle (S) 50 | 50 |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC 02/III-511

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Anschluss an leichte Trennwand
- Ausführung mit Doppelprofil CW 50 / 75 / 100 / 125
- Ausführung mit UA-Profilen

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

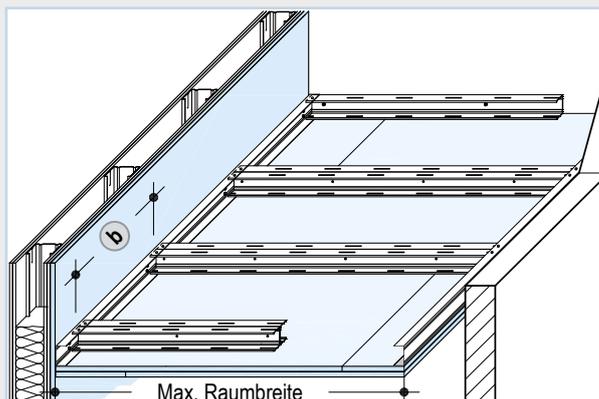
(S) Nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► s. a. Detailblatt D13.de Knauf Freitragende Decken

K219.de Freitragende Fireboard-Decke A1 (F90)

Freitragende Decke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

K219.de ■ Allein von unten



Zulässige Wandanschlüsse

| Anschluss | Massivwand (z. B. Beton, Stahlbeton oder Mauerwerk) Feuerwiderstands- klasse | Leichte Trennwand (Metallständerwände) Feuerwiderstands- klasse |
|---------------------|--|--|
| Direkt | | |
| Tragend | ≥ F90 | plus ≥ F90 |
| Konstruktiv | | |
| Schattenfuge | | |
| Tragend | plus ≥ F90 | plus ≥ F90 |
| Konstruktiv | | |

- Bei Anschluss an leichte Trennwand (F90) ist eine einseitige vollflächige Aufdopplung der Wandbeplankung mit ≥ 18 mm Knauf Feuerschutzplatte bzw. Fireboard auf der Seite des tragenden Anschlusses erforderlich.
- Wanddicke mind. 100 mm

Metall-UK – freitragend (Knauf CW-/UA-Doppelprofil)

| Knauf Profile | Maximale Raumbreite ¹⁾ Fireboard 2x 20 mm | |
|---|---|--------------------|
| | m | plus m |
| Knauf CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm | | |
| 2x CW 50 | – | 2,20 |
| 2x CW 75 | 2,75 | 2,75 |
| 2x CW 100 | 3,25 | 3,25 |
| 2x CW 125 | 3,65 | 3,65 |
| 2x CW 150 | 4,00 ²⁾ | 4,05 ²⁾ |
| plus Knauf UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm | | |
| 2x UA 50 | – | 2,65 |
| 2x UA 75 | – | 3,30 |
| 2x UA 100 | – | 3,90 ²⁾ |
| 2x UA 125 | – | 4,45 ²⁾ |
| 2x UA 150 | – | 4,95 ³⁾ |

- Achsabstände der Tragprofile siehe gegenüberliegende Seite

1) Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten ($0,03 \text{ kN/m}^2 = 3 \text{ kg/m}^2$) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erforderliche Dämmschichten bzw. Befestigungslasten.

2) Erforderliche Beplankungsdicke bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses:
≥ 18 mm Knauf Platten /
≥ 15 mm Diamant

3) Befestigungstraverse bei flankierenden Metallständerwänden erforderlich.

- Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden (größere Raumbreiten durch Mittelabhangung möglich).

K219.de Decke unter Decke ■ Allein von unten

Siehe Seite D-40-13

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

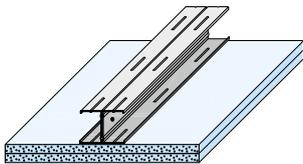
- Erweiterte maximale Raumbreiten
 - Anschluss an leichte Trennwand
 - Anschluss an Wände mit Schattenfuge
 - Ausführung mit UA-Profilen
 - Verwendung Mineralwolle **G**
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► s. a. Detailblatt D13.de Knauf Freitragende Decken

Metal-Unterkonstruktion – freitragend

Freitragende Decke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Brandschutz von unten

| Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung | Feuerwiderstandsklasse | | Bepankung Längsverlegung | | Tragprofil CW-/UA- Doppelprofil | Dämmschicht Brandschutztechnisch zulässig | |
|---|------------------------|----------|--------------------------|---------------------|------------------------------------|--|--|
| | Von unten | Von oben | Fireboard | Mindest-Dicke mm | | Maximale Achsabstände b mm | Mindest-Dicke mm |
| Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke / Dachkonstruktion | Bei Brandbeanspruchung | | | | | | |
| K219.de Knauf Freitragende Fireboard-Decke A1 | | | | | | | |
|  | F90 | – | • | 2x 20 | 625 | | Ohne oder Mineralwolle G plus |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3085/3824-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Erweiterte maximale Raumbreiten
- Anschluss an leichte Trennwand
- Anschluss an Wände mit Schattenfuge
- Ausführung mit UA-Profilen
- Verwendung Mineralwolle **G**

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

G Nichtbrennbar

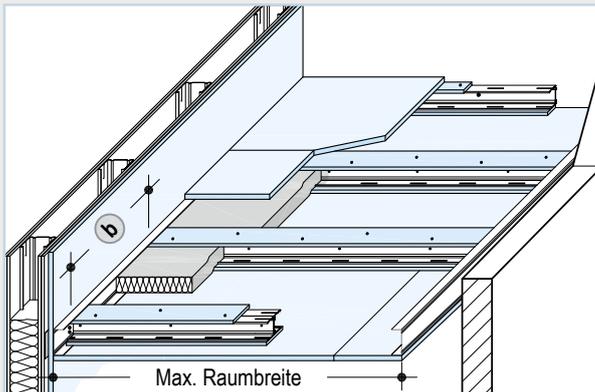
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► s. a. Detailblatt D13.de Knauf Freitragende Decken

K219.de Freitragende Fireboard-Decke A1 (F90)

Freitragende Decke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

K219.de ■ Allein von unten und von oben



Zulässige Wandanschlüsse

| Anschluss | Massivwand (z. B. Beton, Stahlbeton oder Mauerwerk) Feuerwiderstands- klasse | Leichte Trennwand (Metallständerwände) Feuerwiderstands- klasse |
|---------------------|--|--|
| Direkt | | |
| Tragend | ≥ F90 | ≥ F90 |
| Konstruktiv | | |
| Schattenfuge | | |
| Tragend | plus ≥ F90 | plus ≥ F90 |
| Konstruktiv | ≥ F90 | |

- Bei Anschluss an leichte Trennwand (F90) ist eine einseitige vollflächige Aufdopplung der Wandbeplankung mit ≥ 18 mm Knauf Feuerschutzplatte bzw. Fireboard auf der Seite des tragenden Anschlusses erforderlich. Unter der Aufdopplung ist auf Höhe des Deckenanschlusses ein Flexibles Eckenprofil einzulegen.
- Wanddicke mind. 100 mm

1) Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten ($0,03 \text{ kN/m}^2 = 3 \text{ kg/m}^2$) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erforderliche Dämmschichten bzw. Befestigungslasten.

2) Erforderliche Beplankungsdicke bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses:
 ≥ 18 mm Knauf Platten /
 ≥ 15 mm Diamant

3) Befestigungstraverse bei flankierenden Metallständerwänden erforderlich.

- Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden (größere Raumbreiten durch Mittelabhängung möglich)

K219.de Decke unter Decke ■ Allein von unten und von oben

Siehe Seite D-40-13

Metall-UK – freitragend (Knauf CW-/UA-Doppelprofil)

| Knauf Profile | Maximale Raumbreite ¹⁾ Fireboard 20 mm | |
|--|--|--------------------|
| | m | plus m |
| Knauf CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm | | |
| 2x CW 50 | – | 2,15 |
| 2x CW 75 | 2,65 | 2,65 |
| 2x CW 100 | 3,00 | 3,15 |
| 2x CW 125 | 3,00 | 3,55 |
| Knauf UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm | | |
| 2x UA 50 | – | 2,60 |
| 2x UA 75 | plus | 3,25 |
| 2x UA 100 | 3,00 | 3,85 ²⁾ |
| 2x UA 125 | plus | 4,35 ³⁾ |

- Achsabstände der Tragprofile siehe gegenüberliegende Seite

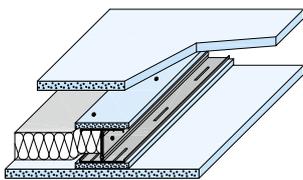
plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Erweiterte maximale Raumbreiten
 - Anschluss an Wände mit Schattenfuge
 - Ausführung mit Doppelprofil UA 50 / 75 / 125
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Metal-Unterkonstruktion – freitragend

Freitragende Decke, die allein einer Feuerwiderstandsklasse angehört

Brandschutz von unten und von oben (Deckenzwischenraum)

| Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung | Feuerwiderstands-klasse | | Bepankung Längsverlegung | Tragprofil CW-/UA-Doppelprofil | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich | |
|---|-------------------------|----------|---|---|---|--|
| | Von unten | Von oben | | | Mindest-Dicke | Mindest-Rohdichte |
| Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke / Dachkonstruktion Von oben (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen | Bei Brandbeanspruchung | | Fireboard mm | Maximale Achsabstände b mm | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ |
| K219.de Knauf Freitragende Fireboard-Decke A1 | | | | | | |
| 2x Abdeckstreifen: 12,5 mm Fireboard  | F90 | F90 | • 20 + 20 Zusätzliche Plattenlage (Abdeckplatte) | 625 | Mineralwolle S 60 | 50 |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3085/3824-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Erweiterte maximale Raumbreiten
- Anschluss an Wände mit Schattenfuge
- Ausführung mit Doppelprofil UA 50 / 75 / 125

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

S Nichtbrennbar,
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

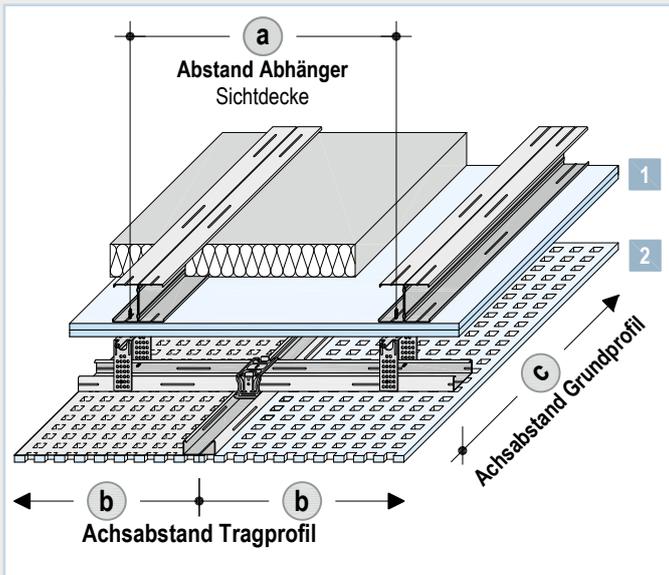
► s. a. Detailblatt D13.de Knauf Freitragende Decken

plus D131.de/K219.de Decke unter Decke

Brandschutztechnisch klassifizierte Freitragende Decken mit zusätzlicher Sichtdecke

D131.de Decke unter Decke (Beispiel)

Maße in mm



1 Freitragende Decke

Das Zusatzgewicht der Sichtdecke ($\leq 15 \text{ kg/m}^2$) ist bei den max. zulässigen Raumbreiten der Freitragenden Decke in den folgenden Tabellen berücksichtigt.

2 Maximale Achsabstände Sichtdecke

| Achsabstände Grundprofil (c) | Abstände Abhänger ¹⁾ (a) Lastklasse in kN/m^2 Bis 0,15 | Achsabstände Tragprofil (b) | |
|---------------------------------|--|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | Knauf Plattendecken | Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken |
| 1000 | 625 | 500 | 333,5 Abhängig vom Lochbild |
| 1200 | 500 | | |

1) Die Befestigung muss an den Tragprofilen der Brandschutzdecke erfolgen.

Legende

1 Knauf Freitragende Decke

2 Sichtdecke (z. B. Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken)

- Die Befestigung von Sichtdecken wie z. B. D127.de Akustik-Plattendecken mit max. Flächengewicht von 15 kg/m^2 (inkl. dem Gewicht aller daran befestigten Teile und aufgelegten Dämmschichten) bzw. max. $10 \text{ kg je Abhänger}$ an der freitragenden Decke ist zulässig. Die Verankerung der Abhänger der Sichtdecke erfolgt mit geeigneten Befestigungsmitteln direkt in die Tragprofile der freitragenden Decke.
- Abgehängte Profile der Sichtdecke immer quer zu Tragprofilen der Brandschutzdecke.
- Befestigung der Abhänger in den Tragprofilen der Freitragenden Decke mit Knauf Universalschrauben FN 4,3x35 / FN 4,3x65.
- Bei Sichtdecken aus Metall Abhängehöhe mind. 150 mm .
- Schwerere Lasten müssen direkt an den tragenden Bauteilen (Rohdecke) oder an Hilfskonstruktionen befestigt werden.

Metall – UK freitragend für Decke unter Decke

D131.de Knauf Freitragende Decke Brandschutz F30 allein von unten

| Knauf Profile | Maximale Raumbreite ¹⁾ | | | | |
|--|--|---------------------------------------|-----------------------|--------------------|--|
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm m | Knauf Feuerschutzplatte 18 mm m | Diamant 18 mm m | 2x 12,5 mm m | Silentboard + Diamant 12,5 + 12,5 mm m |
| Knauf CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm | | | | | |
| 2x CW 50 | 2,25 | 2,20 | 2,15 | 2,20 | 2,25 |
| 2x CW 75 | 2,80 | 2,80 | 2,70 | 2,75 | 2,80 |
| 2x CW 100 | 3,30 | 3,25 | 3,20 | 3,25 ²⁾ | 3,30 ²⁾ |
| 2x CW 125 | 3,75 ²⁾ | 3,70 | 3,65 | 3,65 ²⁾ | 3,75 ²⁾ |
| 2x CW 150 | 4,15 ²⁾ | 4,10 ²⁾ | 4,05 ²⁾ | 4,05 ²⁾ | 4,15 ³⁾ |
| Knauf UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm | | | | | |
| 2x UA 50 | 2,70 | 2,70 | 2,65 | 2,65 | 2,70 ²⁾ |
| 2x UA 75 | 3,40 ²⁾ | 3,35 | 3,30 | 3,30 ²⁾ | 3,40 ²⁾ |
| 2x UA 100 | 4,00 ²⁾ | 3,95 ²⁾ | 3,90 ²⁾ | 3,90 ³⁾ | 4,00 ³⁾ |
| 2x UA 125 | 4,55 ³⁾ | 4,50 ²⁾ | 4,40 ²⁾ | 4,45 ³⁾ | 4,55 ³⁾ |
| 2x UA 150 | 5,05 ³⁾ | 5,00 ³⁾ | 4,90 ³⁾ | 4,95 ³⁾ | 5,05 ³⁾ |

1) Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten ($0,03 \text{ kN/m}^2 = 3 \text{ kg/m}^2$) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erforderliche Dämmschichten bzw. Befestigungslasten sowie 15 kg/m^2 für das Gesamtgewicht der Decke unter Decke.

2) Erforderliche Beplankungsdicke bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses:

$\geq 18 \text{ mm}$ Knauf Platten /

$\geq 15 \text{ mm}$ Diamant

3) Befestigungstraverse bei flankierenden Metallständerwänden erforderlich.

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung Decke unter Decke

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► s. a. Detailblätter D13.de Knauf Freitragende Decken / D12.de Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken



D131.de Decke unter Decke

Brandschutztechnisch klassifizierte Freitragende Decken mit zusätzlicher Sichtdecke

Metall – UK freitragend für Decke unter Decke

D131.de Knauf Freitragende Decke Brandschutz F30 allein von unten und von oben

| Knauf Profile | Maximale Raumbreite ¹⁾ | | | | |
|--|--|---------------------------------------|-----------------------|--------------------|--|
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm m | Knauf Feuerschutzplatte 18 mm m | Diamant 18 mm m | 2x 12,5 mm m | Silentboard + Diamant 12,5 + 12,5 mm m |
| Knauf CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm | | | | | |
| 2x CW 50 | 1,90 | 1,85 | 1,80 | 1,80 | 1,90 |
| 2x CW 75 | 2,40 | 2,35 | 2,25 | 2,30 | 2,40 |
| 2x CW 100 | 2,85 | 2,80 | 2,70 | 2,75 | 2,90 ²⁾ |
| 2x CW 125 | 3,30 ²⁾ | 3,20 | 3,10 | 3,15 ²⁾ | 3,30 ²⁾ |
| Knauf UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm | | | | | |
| 2x UA 50 | 2,65 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,65 ²⁾ |
| 2x UA 75 | 3,30 ²⁾ | 3,25 | 3,20 ²⁾ | 3,25 ²⁾ | 3,30 ³⁾ |
| 2x UA 100 | 3,90 ³⁾ | 3,85 ²⁾ | 3,80 ²⁾ | 3,85 ³⁾ | 3,90 ³⁾ |
| 2x UA 125 | 4,45 ³⁾ | 4,40 ²⁾ | 4,30 ³⁾ | 4,35 ³⁾ | 4,45 ³⁾ |

D131.de Knauf Freitragende Decke Brandschutz F60 allein von unten und von oben

| Knauf Profile | Maximale Raumbreite ¹⁾ | |
|--|--|----------------------------|
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm m | Diamant 2x 12,5 mm m |
| Knauf CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm | | |
| 2x CW 50 | 2,10 | 2,05 |
| 2x CW 75 | 2,65 | 2,55 ²⁾ |
| 2x CW 100 | 3,10 ²⁾ | 3,00 ²⁾ |
| 2x CW 125 | 3,50 ²⁾ | 3,40 ³⁾ |
| 2x CW 150 | 3,90 ²⁾ | 3,80 ³⁾ |
| Knauf UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm | | |
| 2x UA 50 | 2,55 ²⁾ | 2,50 ²⁾ |
| 2x UA 75 | 3,20 ²⁾ | 3,10 ²⁾ |
| 2x UA 100 | 3,75 ³⁾ | 3,70 ²⁾ |
| 2x UA 125 | 4,30 ³⁾ | 4,20 ²⁾ |
| 2x UA 150 | 4,75 ³⁾ | 4,65 ³⁾ |

1) Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten ($0,03 \text{ kN/m}^2 = 3 \text{ kg/m}^2$) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erforderliche Dämmschichten bzw. Befestigungslasten sowie 15 kg/m^2 für das Gesamtgewicht der Decke unter Decke.

2) Erforderliche Beplankungsdicke bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses:

≥ 18 mm Knauf Platten /

≥ 15 mm Diamant

3) Befestigungstraverse bei flankierenden Metallständerwänden erforderlich.



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung Decke unter Decke

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.



K219.de Decke unter Decke

Brandschutztechnisch klassifizierte Freitragende Decken mit zusätzlicher Sichtdecke

Metall – UK freitragend für Decke unter Decke

K219.de Knauf Freitragende Fireboard-Decke A1 Brandschutz F90 allein von unten

| Knauf Profile | Maximale Raumbreite ¹⁾ |
|--|-----------------------------------|
| | Fireboard 2x 20 mm m |
| Knauf CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm | |
| 2x CW 50 | 2,00 |
| 2x CW 75 | 2,50 |
| 2x CW 100 | 2,95 ²⁾ |
| 2x CW 125 | 3,35 ²⁾ |
| 2x CW 150 | 3,75 ²⁾ |
| Knauf UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm | |
| 2x UA 50 | 2,45 |
| 2x UA 75 | 3,05 ²⁾ |
| 2x UA 100 | 3,65 ³⁾ |
| 2x UA 125 | 4,15 ³⁾ |
| 2x UA 150 | 4,60 ³⁾ |

K219.de Knauf Freitragende Fireboard-Decke A1 Brandschutz F90 allein von unten und von oben

| Knauf Profile | Maximale Raumbreite ¹⁾ |
|--|-----------------------------------|
| | Fireboard 20 mm m |
| Knauf CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm | |
| 2x CW 50 | 1,95 |
| 2x CW 75 | 2,50 |
| 2x CW 100 | 2,90 ²⁾ |
| 2x CW 125 | 3,30 ²⁾ |
| Knauf UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm | |
| 2x UA 50 | 2,40 |
| 2x UA 75 | 3,00 ²⁾ |
| 2x UA 100 | 3,55 ³⁾ |
| 2x UA 125 | 4,05 ³⁾ |

1) Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten ($0,03 \text{ kN/m}^2 = 3 \text{ kg/m}^2$) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erforderliche Dämmschichten bzw. Befestigungslasten sowie 15 kg/m^2 für das Gesamtgewicht der Decke unter Decke.

2) Erforderliche Beplankungsdicke bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses:
≥ 18 mm Knauf Platten /
≥ 15 mm Diamant

3) Befestigungstraverse bei flankierenden Metallständerwänden erforderlich.



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung Decke unter Decke

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

► s. a. Detailblätter D13.de Knauf Freitragende Decken / D12.de Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken

A large grid of small plus signs (+) arranged in a regular pattern, intended for taking notes. The grid covers most of the page area.

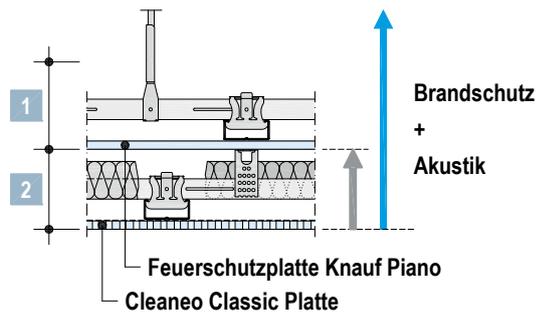
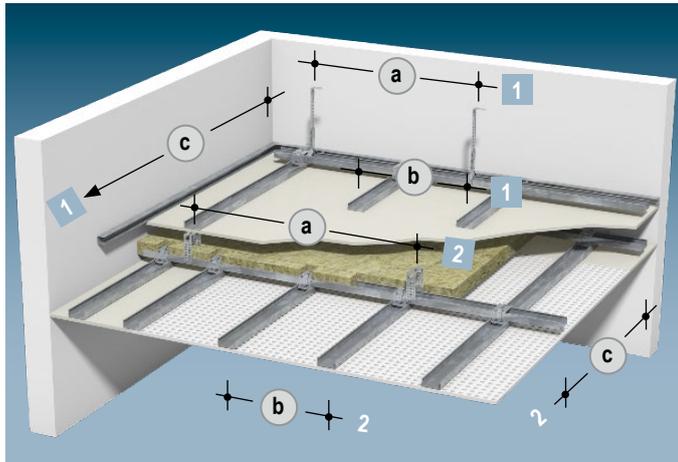
Unterdecken „alleine“ + Akustik

D124.de Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke



Maximale UK-Abstände

Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke – Brandschutz allein von unten
Maße in mm



Darstellung: 2. UK-Ebene Grund- und Tragprofil – Direktabhängiger

1 UK-Ebene

| Achsabstand Grundprofil c | Abstand Abhänger a | Achsabstand Tragprofil b |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Grund- und Tragprofil | | |
| 1000 | 650 | 400 |

2 UK-Ebene ($\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$)

| Achsabstand Grundprofil c | Abstände Abhänger a | Achsabstände Tragprofil b |
|--|------------------------|------------------------------|
| Nur Tragprofil – Direktmontage-Clip | | |
| – | 800 | $\leq 333,5$ |
| Grund- und Tragprofil – Direktabhängiger | | |
| 800 | 800 | $\leq 333,5$ |

2. UK-Ebene – Maximale Achsabstände Tragprofil **b**
 Cleaneo Classic $\leq 333,5 \text{ mm}$
 Designpanel $\leq 300 \text{ mm}$

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

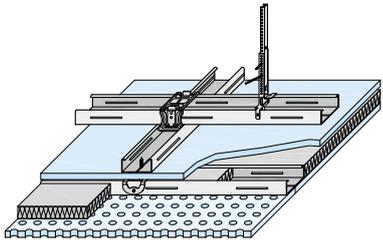
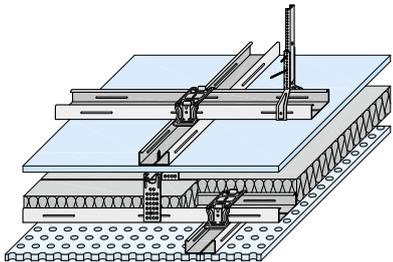
■ Aufgrund Ausführung System D124.de
 Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Siehe auch Detailblatt D12.de Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken

Systemvarianten

Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke – Brandschutz allein von unten

| Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung | Feuerwiderstandsklasse | | 1 UK-Ebene Beplankung (Querverlegung) | | 2 UK-Ebene Beplankung (Querverlegung) | | Dämmschicht | |
|--|------------------------|----------------------|---|---------------------|---|---------------------|--|--|
| | Bei Brandbeanspruchung | Von unten Von oben | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Mindest-Dicke mm | Cleaneo Classic Designpanel | Mindest-Dicke mm | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ |
| Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion | | | | | | | | |
| D124.de Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke | | | | | | | | |
|  2. UK-Ebene Nur Tragprofil – Direktmontage-Clip | F30 | – | • | 12,5 | • | 12,5 | Knauf Insulation Trittschall-Dämmplatte TPE 25 – | |
|  2. UK-Ebene Grund- und Tragprofil – Direktabhänger | F30 | – | • | 12,5 | • | 12,5 | Mineralwolle S 50 50 | |

S Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (z. B. von Knauf Insulation)

Brandschutz-Nachweis

AbP P-2100/199/15-MPA BS

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung System D124.de

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

2. UK-Ebene:

Nur Beplankung mit Lochanteil $\leq 23,0$ % zulässig

Siehe auch Detailblatt D12.de Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken.

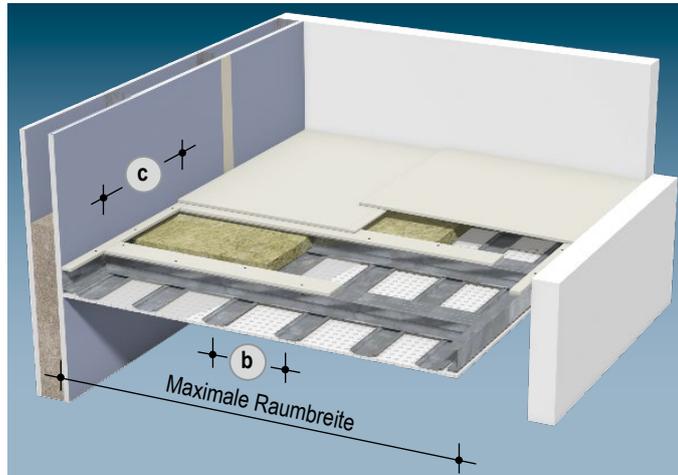
Unterdecken „alleine“ + Akustik

D134.de Freitragende Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke



Maximale UK-Abstände

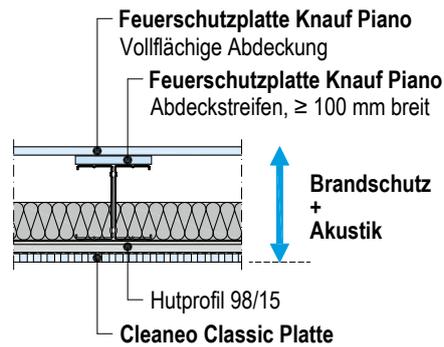
Freitragende Cleaneo Akustik-Plattendecke – Brandschutz allein von unten und von oben (Deckenzwischenraum) Maße in mm



| Profile | Maximale Raumbreiten ¹⁾ | |
|--|------------------------------------|----------|
| | Achsabstände Grundprofil c | |
| | 500 mm | 625 mm |
| | m | m |
| CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm | | |
| 2x CW 50 | 2,05 | 1,85 |
| 2x CW 75 | 2,60 | 2,35 |
| 2x CW 100 plus | 3,00 | 2,80 |
| 2x CW 125 | 3,40 | 3,25 |
| 2x CW 150 | 3,80 | 3,60 |
| UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm | | |
| 2x UA 50 | 2,45 | 2,35 |
| 2x UA 75 | 3,05 | 2,95 |
| 2x UA 100 plus | 3,60 | 3,45 |
| 2x UA 125 | 4,10 | 3,95 |
| 2x UA 150 | 4,50 | 4,35 |

1) Max. Raumbreiten einschließlich Zusatzlasten ($0,03 \text{ kN/m}^2 = 3 \text{ kg/m}^2$) für brandschutztechnisch bzw. akustisch erforderliche Dämmschichten bzw. Befestigungslasten.

Maximale Achsabstände der Hutprofil (Tragprofile) **b** in Abhängigkeit vom Lochbild.


plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit Grundprofilen CW 50 / 75 / 100 / 125
- Bei Ausführung mit Grundprofilen UA
- Bei Anschluss an leichte Trennwände (Metallständerwände)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden.

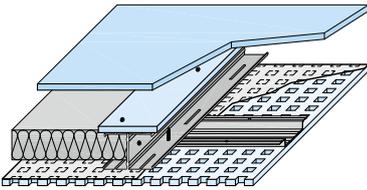
Siehe auch Detailblatt D12.de Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken

Systemvarianten

Freitragende Cleaneo Akustik-Plattendecke – Brandschutz allein von unten und von oben (Deckenzwischenraum)

| Anforderung an die Rohdecke bei Brandbeanspruchung | Feuerwiderstandsklasse | | Bepankung (Querverlegung) | | | Grundprofil CW-/UA-Doppelprofil | Tragprofil Hutprofil 98/15 | Dämmschicht | |
|---|------------------------|----------|-------------------------------|-----------------|-------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------|-----------------------|
| | Von unten | Von oben | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Cleaneo Classic | Designpanel | | | Mindest-Dicke | Maximale Achsabstände |
| Von unten Keine Brandschutzanforderung an Rohdecke/Dachkonstruktion Von oben (Deckenzwischenraum) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Unterdecke besitzen | Bei Brandbeanspruchung | | | | | Maximale Achsabstände | Maximale Achsabstände | Mindest-Dicke | Mindest-Rohdichte |
| | | | | | mm | mm | mm | mm | kg/m ³ |

D134.de Freitragende Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke

| | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---|---|---|---|-----|-------|--------------------------------|
| Abdeckstreifen 12,5 mm Feuerschutzplatte Knauf Piano  | F30 | F30 | • | • | • | 12,5 + 12,5 Zusätzliche Plattenlage (Abdeckplatte) | 625 | 333,5 | Mineralwolle S 50 50 |
| | | | • | • | • | 12,5 + 12,5 Zusätzliche Plattenlage (Abdeckplatte) | 625 | 300 | |

S Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (z. B. von Knauf Insulation)

Zulässige Wandanschlüsse

| Anschluss | Massivwand (z. B. Beton, Stahlbeton oder Mauerwerk) | Leichte Trennwand (Metallständerwand) |
|---------------------|--|--|
| | Feuerwiderstandsklasse | Feuerwiderstandsklasse |
| Direkt | | |
| Tragend | \geq F30 | \geq F30 |
| Konstruktiv | \geq F30 | \geq F30 |
| Schattenfuge | | |
| Tragend | \geq F30 | \geq F30 |
| Konstruktiv | \geq F30 | \geq F30 |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC 02/III-510

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit Grundprofilen CW 50 / 75 / 100 / 125
- Bei Ausführung mit Grundprofilen UA
- Bei Anschluss an leichte Trennwände (Metallständerwände)

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Anschlussbauteile (Wände) müssen mindestens den gleichen Feuerwiderstand besitzen.

Nur Bepankung mit Lochanteil $\leq 23,0$ % zulässig

Siehe auch Detailblatt D12.de Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken



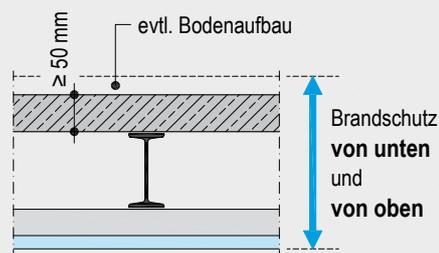
Rohdecken der Bauart I bis III (Massivdecken)

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III

Tragende Decken, an die brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden, müssen in der Regel sowohl einer Brandbeanspruchung von der Deckenunterseite, als auch von der Deckenoberseite widerstehen.

Erreicht die Rohdecke allein nicht die geforderte Feuerwiderstandsklasse, so kann eine zusätzliche Unterdecke/Deckenbekleidung aus Knauf Platten in Verbindung mit einer Rohdecke den nötigen Brandschutz liefern.

Für eine Klassifizierung von oben sind evtl. zusätzliche Maßnahmen erforderlich, z. B. klassifizierte Estriche gemäß Kapitel „Bodensysteme“.



Die Angaben des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (AbP) setzen u. a. voraus, dass sich im Zwischenbereich zwischen Rohdecke und Unterdecke, mit Ausnahme der Teile, die zur Unterdeckenkonstruktion gehören, keine brennbaren Bestandteile befinden. Als unbedenklich gelten u. a. brennbare Kabelisolierungen und freiliegende schwerentflammbare Baustoffe, die möglichst gleichmäßig verteilt sind, wenn die Brandlast $\leq 7 \text{ kWh/m}^2$ ist.

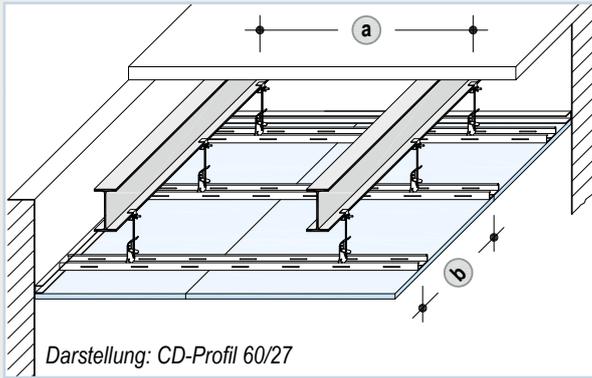
| 2 Rohdecken | | Systemauswahl |
|--|--|--|
| Bauart I | | |
| | | Decken mit im Zwischenbereich freiliegenden Stahlträgern mit einem U/A-Wert $\leq 300 \text{ m}^{-1}$ und einem oberen Abschluss aus Bimsbeton-Hohldielen oder aus Porenbetonplatten |
| | | Stahlbetonrippendecken mit Zwischenbauteilen aus Leichtbeton bzw. aus Ziegeln |
| | | Stahlbetonbalkendecken mit Zwischenbauteilen aus Leichtbeton bzw. aus Ziegeln |
| | | Stahlbetondecken in Verbindung mit in Beton gebetteten Stahlträgern |
| Bauart II | | |
| | | Decken mit im Zwischenbereich freiliegenden Stahlträgern mit einem U/A-Wert $\leq 300 \text{ m}^{-1}$ und einer oberen Abdeckung aus Ort- oder Fertigbeton mit statisch mitwirkender Ortbetonschicht oder Fertigteilen als Hohldielen aus Stahl- oder Spannbeton |
| Bauart III | | |
| Decken aus Stahlbeton oder Spannbetonplatten aus Normalbeton, jedoch nicht mit Bauteilen oder Zwischenbauteilen aus Leichtbeton oder Ziegeln | | |
| | | Stahlbeton- oder Spannbetonplatten aus Normalbeton |
| | | Stahlbetonbalkendecken mit Balken und Zwischenbauteilen aus Normalbeton |
| | | Pilzdecken und Kassettendecken aus Normalbeton |
| | | Stahlbeton- oder Spannbetonhohldielen aus Normalbeton |
| | | Stahlbetonrippendecken ohne Zwischenbauteile oder mit Zwischenbauteilen aus Normalbeton |



D112.de/D116.de Plattendecken in Verbindung mit Massivdecken

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III

D112.de

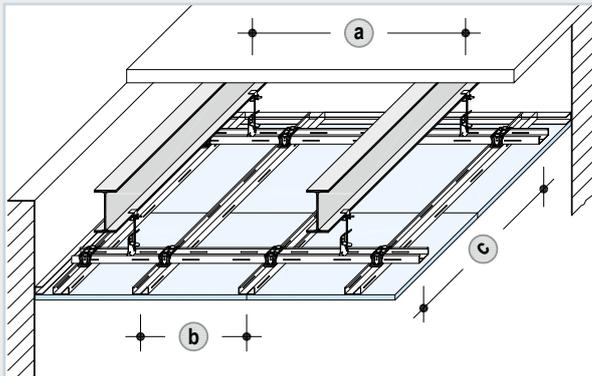


Metall-UK – einfacher Profilrost (Tragprofil/Hutprofil)

| Max. Achsabstände Tragprofil (b) | Max. Abstände Abhänger/Verankerungselemente (a) | | | | |
|--|---|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | | | |
| | bis 0,15 | bis 0,30 | bis 0,40 ¹⁾ | bis 0,50 ¹⁾ | bis 0,65 ¹⁾ |
| 400 | 1400 | 1150 | 1050 | 1000 | 900 |
| 500 | 1300 | 1050 | 950 | 900 | 850 |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

D112.de



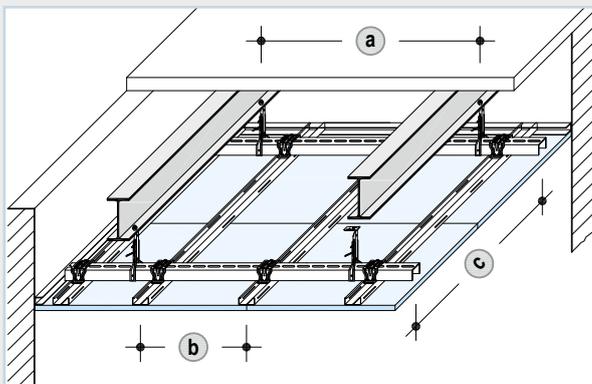
Metall-UK – doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)

| Max. Achsabstände Grundprofil (c) | Max. Abstände Abhänger (a) | | | | |
|---|---------------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | | | |
| | bis 0,15 | bis 0,30 | bis 0,40 ¹⁾ | bis 0,50 ¹⁾ | bis 0,65 ¹⁾ |
| 500 | 1200 | 950 | 850 | 800 | 700 |
| 600 | 1100 | 900 | 800 | 700 | 700 |
| 700 | 1000 | 850 | 750 | 700 ²⁾ | 650 ²⁾ |
| 800 | 1000 | 800 | – | – | – |
| 900 | 1000 | – | – | – | – |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

2) Nur für Achsabstand Tragprofil (b) max. 500 mm zulässig

D116.de

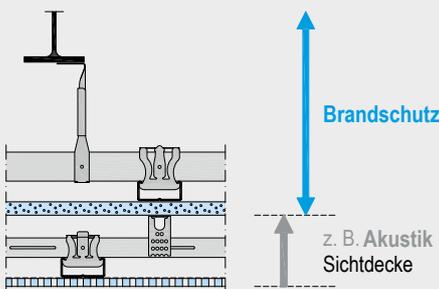


Metall-UK – doppelter Profilrost, weitspannend (Grund-/Tragprofil UA + CD)

| Max. Achsabstände Grundprofil (c) | Max. Abstände Abhänger (a) Nonius-Bügel 0,40 kN | | | | |
|---|--|-------------------|----------|----------|----------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | | | |
| | bis 0,15 | bis 0,30 | bis 0,40 | bis 0,50 | bis 0,65 |
| 500 | 1400 | 1150 | 1000 | 950 | 850 |
| 600 | 1350 | 1050 | 950 | 900 | 800 |
| 700 | 1250 | 1000 | 900 | 850 | 750 |
| 800 | 1200 | 950 | 850 | 800 | – |
| 900 | 1150 | 900 | 800 | – | – |
| 1000 | 1100 | 900 ²⁾ | – | – | – |

2) Nur für Achsabstand Tragprofil (b) max. 500 mm zulässig

D112.de/D116.de Decke unter Decke (Beispiel)



Brandschutzdecke

- D112.de/D116.de Plattendecken in Verbindung mit Massivdecke
Abstände Unterkonstruktion: gemäß Tabellen oben
unter Berücksichtigung des Zusatzgewichts der Sichtdecke ≤ 0,15 kN/m²

+ Sichtdecke ≤ 0,15 kN/m²

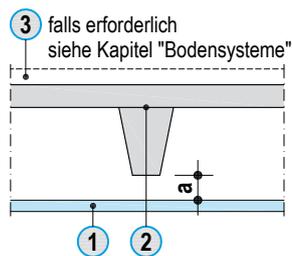
- z. B. D127.de Knauf Cleaneo® Akustik Designdecke
Abstände Unterkonstruktion: gemäß Knauf Detailblätter D11.de und D12.de
(Bei Sichtdecken aus Metall: Abhängehöhe mindestens 150 mm)

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-60-6 und D-60-7
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Maße in mm

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

**Brandschutz**

Von unten und von oben

① + ② + evtl. ③

FeuerwiderstandsklasseRohdeckenbauart nach
DIN 4102-4

I | II | III

**① Beplankung
(Querverlegung)**

Feuerschutzplatte Knauf Plano

Knauf Feuerschutzplatte

Massivbauplatte

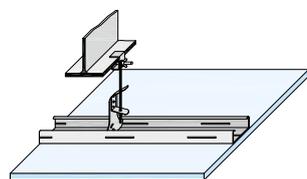
Diamant

Silentboard

Fireboard

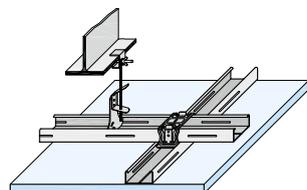
Mindest-
Dicke
mm**Trag-
profil**Max.
Achsab-
stände
b

mm

**Dämm-
schicht**Im Decken-
zwischenraum**Mindest-
Abhänge-
höhe**UK
Rohdecke
OK
Beplankung
- a -
mm**D112.de/D116.de Knauf Plattendecken mit Metall-Unterkonstruktion**

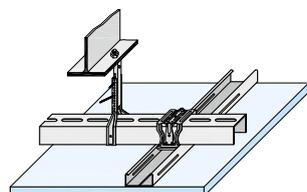
D112.de Tragprofil / Hutprofil

oder



D112.de Grund- und Tragprofil CD

oder

D116.de Grund- und Tragprofil
UA+CD

| Feuerwiderstandsklasse | Rohdeckenbauart nach DIN 4102-4 | ① Beplankung (Querverlegung) | | | | | | Trag- profil | Dämm- schicht | Mindest- Abhänge- höhe | | |
|------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------|---------|-------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------------|----------------|----|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Plano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | Fireboard | | | | mm | mm |
| F30 | | ■ | | | | | | 15 | | Zulässig G | 40 | |
| | | | | | ■ | | | 15 | 500 | Zulässig G | 40 | |
| | | | ■ | | | | | 20 | | Nicht zulässig | 15 | |
| F30 | | ■ | | | | | | 12,5 | 500 | Nicht zulässig | 40 | |
| | | | | | ■ | | | 12,5 | | Nicht zulässig | 40 | |
| | | | | | | ■ | | 12,5 | | 400 | Nicht zulässig | 40 |
| F30 | | ■ | | | | | | 15 | 500 | G | 40 | |
| | | | | | ■ | | | 15 | | 500 | G | 40 |
| | | | ■ | | | | | 20 | | | Nicht zulässig | 15 |
| F30 | | ■ | | | | | | 12,5 | 500 | Nicht zulässig | 40 | |
| | | | | | ■ | | | 12,5 | | Nicht zulässig | 40 | |
| | | | | | | ■ | | 12,5 | | 400 | Nicht zulässig | 40 |
| F30 | | ■ | | | | | | 12,5 | 500 | G | 80 | |
| | | | | | ■ | | | 12,5 | | G | 80 | |
| | | | | | | ■ | | 12,5 | | 400 | G | 80 |
| F30 | | ■ | | | | | | 15 | 500 | G | 40 | |
| | | | | | ■ | | | 15 | | G | 40 | |
| | | | ■ | | | | | 20 | | | Nicht zulässig | 15 |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3155/3992-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-60-6 und D-60-7

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162**G** Nichtbrennbar**② Rohdecken der Bauart I bis III**

Siehe Seite D-60-1

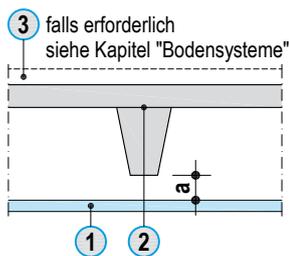
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken



D112.de/D116.de Plattendecken in Verbindung mit Massivdecken

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III



Brandschutz

Von unten und von oben

1 + 2 + evtl. 3

Feuerwiderstandsklasse

Rohdeckenbauart nach DIN 4102-4

I II III

1 Beplankung (Querverlegung)

Feuerschutzplatte Knauf Piano

Knauf Feuerschutzplatte

Massivbauplatte

Diamant

Silentboard

Fireboard

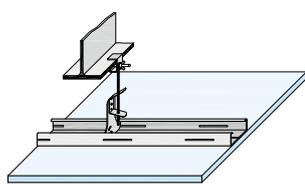
Minst-Dicke
mm

Tragprofil
Max. Achsabstände
b
mm

Dämmschicht
Im Deckenzwischenraum

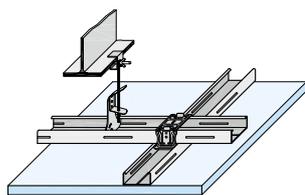
Mindest-Abhängenhöhe
UK Rohdecke OK Beplankung - a -
mm

D112.de/D116.de Knauf Plattendecken mit Metall-Unterkonstruktion



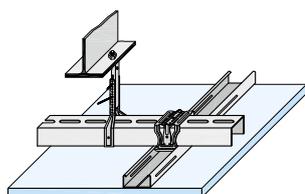
D112.de Tragprofil / Hutprofil

oder



D112.de Grund- und Tragprofil CD

oder



D116.de Grund- und Tragprofil UA+CD

| Feuerwiderstandsklasse | Rohdeckenbauart nach DIN 4102-4 | Beplankung | Minst-Dicke (mm) | Tragprofil (mm) | Dämmschicht | Mindest-Abhängenhöhe (mm) | | |
|------------------------|---------------------------------|------------|------------------|-----------------|----------------|---------------------------|----------------|----|
| F60 | | ■ | 2x 15 | 500 | Nicht zulässig | 15 | | |
| | | | | | ■ | 2x 15 | Nicht zulässig | 15 |
| F60 | | ■ | 2x 15 | 500 | Nicht zulässig | 15 | | |
| | | | | | ■ | 2x 15 | Nicht zulässig | 15 |
| F60 | | ■ | 12,5 | 500 | Nicht zulässig | 80 | | |
| | | | | | ■ | 12,5 | Nicht zulässig | 80 |
| | | | | | ■ | 12,5 | Nicht zulässig | 80 |
| | | ■ | 15 | 400 | Nicht zulässig | 40 | | |
| | | | | | ■ | 15 | Nicht zulässig | 40 |
| | | ■ | 15 | | S | 80 | | |
| | | | | | ■ | 15 | S | 80 |
| | | ■ | 20 | Nicht zulässig | 15 | | | |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3155/3992-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-60-6 und D-60-7

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

- S Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17, Dicke ≥ 50 mm, Rohdichte ≥ 40 kg/m³

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

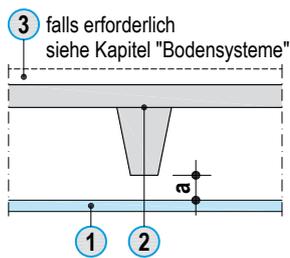
2 Rohdecken der Bauart I bis III

Siehe Seite D-60-1



Metall-Unterkonstruktion

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III



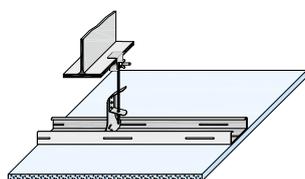
Brandschutz
Von unten und von oben
① + ② + evtl. ③

| Feuerwiderstandsklasse | ① Beplankung (Querverlegung) | | | | | | Tragprofil | Dämmschicht | Mindest-Abhängehöhe |
|------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|---------|-------------|---------------|------------------------|------------------------|---|
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | Fireboard | | | |
| | | | | | | Mindest-Dicke | Max. Achsabstände b | Im Decken-zwischenraum | UK Rohdecke OK Beplankung - a - |
| | | | | | | mm | mm | | mm |

Rohdeckenbauart nach
DIN 4102-4

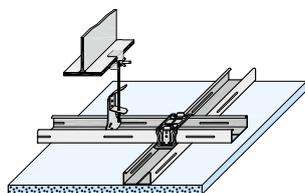
I II III

D112.de/D116.de Knauf Plattendecken mit Metall-Unterkonstruktion



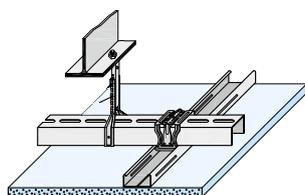
D112.de Tragprofil / Hutprofil

oder



D112.de Grund- und Tragprofil CD

oder



D116.de Grund- und Tragprofil UA+CD

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--------------------|-----|----------------|----------------|----|
| F90 | | | | | | ■ 15 ¹⁾ | 400 | Nicht zulässig | 200 | |
| | | | | | | ■ 20 | | Nicht zulässig | 40 | |
| | | | | | | ■ 25 ¹⁾ | | Nicht zulässig | 15 | |
| | | | | | | ■ 25 | | S | 80 | |
| F90 | | | | | | ■ 12,5 | 400 | Nicht zulässig | 200 | |
| | | | | | | ■ 15 ¹⁾ | | Nicht zulässig | 30 | |
| | | | | | | ■ 20 | | Nicht zulässig | 15 | |
| | | | | | | ■ 20 | | S | 80 | |
| F90 | | | | | | ■ 12,5 | 400 | Nicht zulässig | 40 | |
| | | | | | | ■ 15 ¹⁾ | | nicht zulässig | 15 | |
| | | | | | | ■ 15 | | S | 80 | |
| | | | | | | ■ | 15 | 500 | Nicht zulässig | 80 |
| | | | | | | ■ | 15 | | Nicht zulässig | 80 |
| | | | | | | ■ | 15 | | Nicht zulässig | 80 |

1) Plattenstöße mit ≥ 100 mm breiten und ≥ 15 mm dicken Knauf Fireboard-Streifen hinterlegen.

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3155/3992-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Abweichungen zu den Ausführungsvarianten Seite D-60-6 und D-60-7

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

- S Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17, Dicke ≥ 50 mm, Rohdichte ≥ 40 kg/m³

② Rohdecken der Bauart I bis III

Siehe Seite D-60-1

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

D112.de/D113.de Plattendecken in Verbindung mit Massivdecken

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III

| | | |
|---|---|--|
| Hinweis | Die hier dargestellten Systemvarianten bilden exakt die im Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis enthaltenen Systemvarianten ab. Abweichungen, z. B. die Verwendung anderer Abhänger, andere Abstände der Unterkonstruktion sowie andere Beplankungen sind gemäß den Angaben auf den Seiten D-60-2 bis D-60-5 möglich. Die Hinweise im Abschnitt ▪ Nutzungshinweise ▪ gelten dann entsprechend. | |
| Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 oder D113.de mit Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 niveaugleich | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Feuerwiderstandsklasse F30 in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I, II oder III ■ Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Ohne Dämmschicht ■ Betondicke ≥ 90 mm | z. B. D112.de | |
| Wandanschluss | | |
| Randprofil | U-Profil 30/30 | |
| Befestigungsabstand | ≤ 500 mm | |
| Abhängung | | |
| Bezeichnung | Draht mit Öse mit Ankerfix-Schnellabhänger | |
| Abstand der Abhänger a | ≤ 750 mm | |
| Abhängehöhe | ≥ 120 mm | |
| Unterkonstruktion | | |
| Grundprofile | CD 60/27, Achsabstand $c \leq 1250$ mm, bei Silentboard $c \leq 600$ mm | |
| Tragprofile | CD 60/27, Achsabstand $b \leq 500$ mm, bei Silentboard $b \leq 400$ mm | |
| Verbindung der Profile | Kreuzverbinder für CD (D112.de) oder Niveaurebinder (D113.de) | |
| Beplankung | | |
| Plattendicke/-typ | $\geq 12,5$ mm Feuerschutzplatte Knauf Piano GKF / Diamant GKFI / Silentboard GKF, einlagig | |
| Maximales Plattenformat | ≤ 1250 mm x 2000 mm | |
| Befestigung | Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5x25 oder XTN 3,9x33 | |
| Abstand Befestigungsmittel | ≤ 150 mm | |
| Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 oder D113.de mit Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 niveaugleich | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Feuerwiderstandsklasse F90 in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I ■ Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil) ■ Ohne Dämmschicht ■ Betondicke ≥ 125 mm | z. B. D112.de | |
| Wandanschluss | | |
| Randprofil | U-Profil 30/30 | |
| Befestigungsabstand | ≤ 500 mm | |
| Abhängung | | |
| Bezeichnung | Draht mit Öse mit Ankerfix-Schnellabhänger | |
| Abstand der Abhänger a | ≤ 750 mm | |
| Abhängehöhe | ≥ 210 mm | |
| Unterkonstruktion | | |
| Grundprofile | CD 60/27, Achsabstand $c \leq 1250$ mm | |
| Tragprofile | CD 60/27, Achsabstand $b \leq 400$ mm | |
| Verbindung der Profile | Kreuzverbinder für CD (D112.de) oder Niveaurebinder (D113.de) | |
| Beplankung | | |
| Plattendicke/-typ | ≥ 15 mm Fireboard, einlagig | |
| Maximales Plattenformat | ≤ 1250 mm x 2000 mm | |
| Befestigung | Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5x25 | |
| Abstand Befestigungsmittel | ≤ 150 mm | |
| Fugen | Plattenstöße mit 100 mm breiten und 15 mm dicken „Fireboard“-Streifen hinterlegen und verschrauben | |

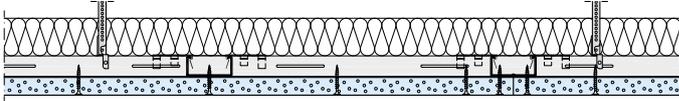
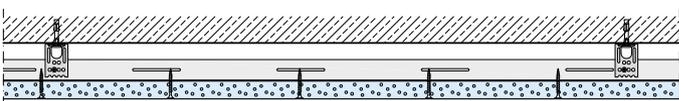
Brandschutz-Nachweis

AbP P-3155/3992-MPA BS

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

D112.de/D113.de Plattendecken in Verbindung mit Massivdecken

Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis III

| | | |
|--|---|--|
| Hinweis | Die hier dargestellten Systemvarianten bilden exakt die im Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis enthaltenen Systemvarianten ab. Abweichungen, z. B. die Verwendung anderer Abhänger, andere Abstände der Unterkonstruktion sowie andere Beplankungen sind gemäß den Angaben auf den Seiten D-60-2 bis D-60-5 möglich. Die Hinweise im Abschnitt ▪ Nutzungshinweise ▪ gelten dann entsprechend. | |
| Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 oder D113.de mit Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 niveaugleich | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Feuerwiderstandsklasse F90 in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I ■ Doppelter Profilst (Grund- und Tragprofil) ■ Mit Dämmschicht ■ Betondicke ≥ 125 mm | z. B. D113.de |  |
| Wandanschluss | | |
| Randprofil | UD 28/27 | |
| Befestigungsabstand | ≤ 500 mm | |
| Abhängung | | |
| Bezeichnung | Nonius-Abhänger | |
| Abstand der Abhänger a | ≤ 650 mm | |
| Abhängehöhe | ≥ 160 mm | |
| Unterkonstruktion | | |
| Grundprofile | CD 60/27, Achsabstand $c \leq 1250$ mm | |
| Tragprofile | CD 60/27, Achsabstand $b \leq 400$ mm | |
| Verbindung der Profile | Kreuzverbinder für CD (D112.de) oder Niveaueverbinder (D113.de) | |
| Beplankung und Wärmedämmung | | |
| Plattendicke/-typ | ≥ 25 mm Fireboard, einlagig | |
| Maximales Plattenformat | ≤ 1250 mm x 2000 mm | |
| Befestigung | Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5x35 | |
| Abstand der Befestigungsmittel | ≤ 170 mm | |
| Dämmschicht | 50 mm Mineralwolleabdeckung „Rockwool Thermarock 40“ auf die Metall-Unterkonstruktion vollflächig auflegen. | |
| Knauf Plattendecke D112.de mit Metall-Unterkonstruktion CD 60/27 | Rohdecke der Bauart I | Rohdecke der Bauart II oder III |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Feuerwiderstandsklasse F90 in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bzw. II oder III ■ Einfacher Profilst (Tragprofil) ■ Betondicke ≥ 125 mm | z. B. CD 60/27 |  |
| Wandanschluss | | |
| Randprofil | UD 28/27 | |
| Befestigungsabstand | ≤ 625 mm | |
| Abhängung | | |
| Abhängung CD 60/27 | Direktabhänger für CD 60/27 | Direktabhänger für CD 60/27 |
| Abhängehöhe/Deckenhohlraum | ≥ 15 mm | ≥ 30 mm |
| Unterkonstruktion | | |
| Tragprofil | CD 60/27 oder Hutprofil 98/15, Achsabstand $b \leq 400$ mm | |
| Abstand der Abhänger / Befestigungsabstand a | ≤ 750 mm | |
| Beplankung und leichte Trennwand | | |
| Plattendicke/-typ | ≥ 25 mm Fireboard | ≥ 15 mm Fireboard |
| Maximales Plattenformat | ≤ 1250 mm x 2000 mm | ≤ 1250 mm x 2000 mm |
| Befestigung | Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5x35 | Knauf Schnellbauschrauben TN 3,5x35 |
| Abstand Befestigungsmittel | ≤ 170 mm | ≤ 170 mm |
| Fugen | Plattenstöße mit 100 mm breiten und 15 mm dicken „Fireboard“-Streifen hinterlegen | |
| Bei Anschluss an leichte Trennwand | Knauf Metallständerwand W112.de, mind. 100 mm dick, mind. F90, nach AbP P-3310/563/07 | |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3155/3992-MPA BS

► s. a. Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken

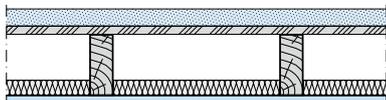
Notizen

A large grid of small plus signs (+) arranged in a regular pattern, intended for taking notes. The grid covers most of the page area.

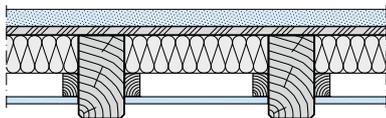
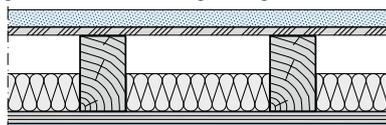
Rohdecken der Bauart IV (Holzbalkendecken)

- Neubau
- Entkernt
- Teilentkernt

Decken aus Holztafeln nach DIN EN 1995-1-1, die stets aus einer oberen und unteren Beplankung der Holzrippen bestehen.



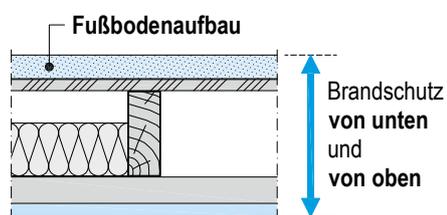
Holzbalkendecken nach DIN EN 1995-1-1 mit verdeckten, teilweise freiliegenden und vollständig freiliegenden Holzbalken.



Tragende Decken, an die brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden, müssen in der Regel sowohl einer Brandbeanspruchung von der Deckenunterseite, als auch von der Deckenoberseite widerstehen.

Erreicht die Rohdecke allein nicht die geforderte Feuerwiderstandsklasse, so kann eine zusätzliche Deckenbekleidung/Unterdecke aus Knauf Platten in Verbindung mit einer Rohdecke den nötigen Brandschutz liefern.

Im Fall von Rohdecken der Bauart IV (Holzbalkendecken) ist zusätzlich ein oberseitiger Schutz aus Knauf Fertigteil ESTRICH / Knauf Fließestrich erforderlich (gemäß Kapitel „Bodensysteme“).



Für Decken aus Holz gilt allgemein:

Holzbalken bzw. Holzrippen müssen aus Bauschnittholz bzw. keilverzinktem Vollholz nach DIN 4074-1 der Sortierklasse S10 bestehen.

Bei Brandschutzanforderungen Nagelbrettbinder nicht zulässig.

Als oberseitige Beplankung können sowohl für Holzbalkendecken als auch für Decken aus Holztafeln folgende Materialien verwendet werden:

- Spanplatten N+F, $d \geq 19$ mm, nach DIN EN 312
- Gespundete Bretter aus Nadelholz, $d \geq 21$ mm, nach DIN 4072

Hinweise

Einzelne elektrische Leitungen dürfen im Deckenhohlraum verlegt werden, wenn sie ausschließlich der Versorgung der Räume, Flure oder Gänge dienen. Die Durchdringung der Beplankung bzw. Bekleidung ist vollständig mit Gips zu verschließen.

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

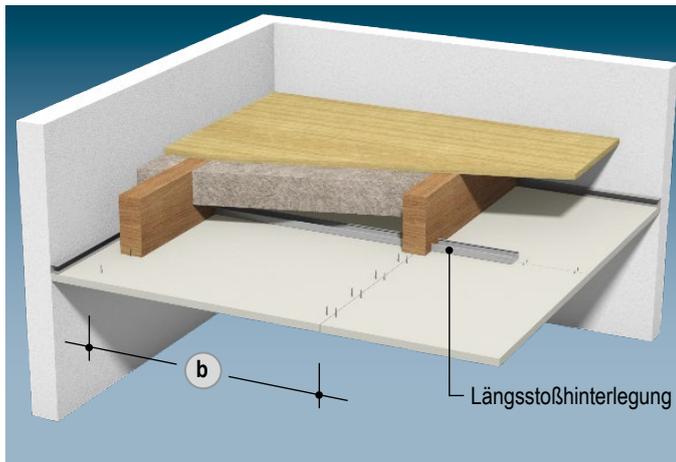
D150.de Direktbekleidung



Maximale UK-Abstände

D150.de Direktbekleidung

Maße in mm



Direktbekleidung

| Feuerwiderstands- standsklasse | Bemplankung | Holzbalken Mindest- Querschnitt b x h | Maximaler Achsabstand b |
|-----------------------------------|-------------|--|-------------------------------|
| F90 | 25 | 40 x 200 | 1000 |

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Ausführung Direktbekleidung – Schallentkoppelt
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV (Angaben gelten für Rohdeckenbauart aus Holz mit verdeckten Holzbalken)

| <p>Siehe Kapitel „Bodensysteme“</p> <p>Brandschutz Von unten und von oben ① + ② + ③</p> | Feuerwiderstandsklasse | ① Deckenbekleidung Bepankung (Querverlegung) | | | | | | | Holzbalken Mindest-Dicke mm | Maximale Achsabstände ② mm | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken | |
|---|------------------------|---|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|-------------|-----------------------------------|----------------------------------|--|--|
| | | Knauf Bauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | Silentboard | | | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ |
| D150.de Holzbalkendecken-System – Direktbekleidung | | | | | | | | | | | | |
| | F90 | | | | • | | | 25 | 1000 | Mineralwolle 120 G | – | |
| plus D150.de Holzbalkendecken-System – Direktbekleidung – Schallentkoppelt | | | | | | | | | | | | |
| | F90 | | | | • | | | 25 | 1000 | Mineralwolle 120 G | – | |

Hinterlegung der Längskantenstöße der Bepankung mit Profilen CD 60/27, sowie Hinterlegung im Randbereich mit Profilen UD 28/27 erforderlich.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation).

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02 /III-725 Ä

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung Direktbekleidung – Schallentkoppelt

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

② Holzbalkendecke mit brandschutztechnisch erforderlicher oberer Bepankung

Spanplatten N+F, d ≥ 19 mm oder gespundete Bretter aus Nadelholz, d ≥ 21 mm

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

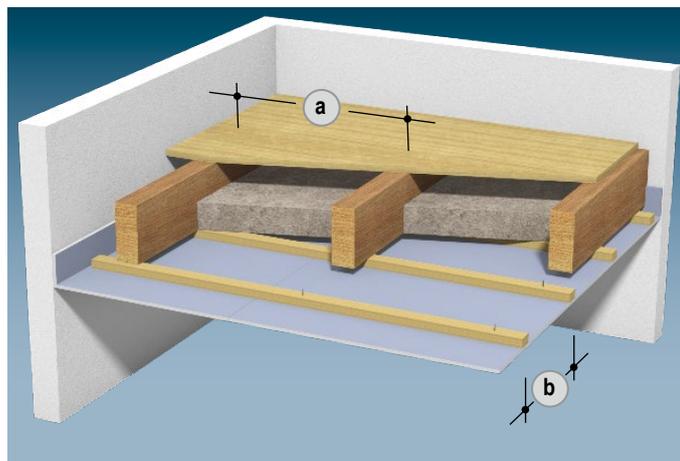
D151.de Holz-Unterkonstruktion



Maximale UK-Abstände

D151.de Holz-Unterkonstruktion

Maße in mm

Nur Traglatte $\geq 50 \times 30$ mm

| Feuerwiderstandsklasse | Bepunktung | Holzbalken Mindest-Querschnitt b x h | Abstände Abhänger (a) | | | | Achsabstände Traglatte (b) |
|------------------------|-------------|--|---------------------------------|----------|------------------------|------------------------|----------------------------------|
| | | | Lastklasse in kN/m ² | | | | |
| | | | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,50 ¹⁾ | Bis 0,65 ¹⁾ | |
| F30 | 12,5 | 80 x 200 | 625 | 625 | – | – | 400 |
| | 15 | | – | 625 | – | – | |
| | 12,5 + 12,5 | | – | 625 | 550 | – | |
| F90 | 3x 15 | 80 x 220 | – | – | 550 | 550 | 300 |

plus Holzbalken Querschnitt b x h $\geq 100 \times 200$ mm
Nur Traglatte $\geq 50 \times 30$ mm

| Achsabstände Traglatte (b) | Abstände Abhänger (a) | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,50 ¹⁾ | Bis 0,65 ¹⁾ |
| 300 | 900 | 700 | 600 | 550 |
| 400 | 850 | 625 | 550 | – |

plus Holzbalken Querschnitt b x h $\geq 100 \times 200$ mm
Nur Traglatte $\geq 60 \times 40$ mm

| Achsabstände Traglatte (b) | Abstände Abhänger (a) | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,50 ¹⁾ | Bis 0,65 ¹⁾ |
| 300 | 1000 | 1000 | 850 | 750 |
| 400 | 1000 | 950 | 800 | – |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden.

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung der erweiterten UK-Abstände / abweichenden Balkenquerschnitte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV (Angaben gelten für Rohdeckenbauart aus Holz mit verdeckten Holzbalken)

| <p>Siehe Kapitel „Bodensysteme“</p> <p>Knauf System</p> <p>Brandschutz Von unten und von oben 1 + 2 + 3</p> | Feuerwiderstandsklasse | 1 Deckenbekleidung/Unterdecke Bepankung (Querverlegung) | | | | | | | Bemessungs- gewicht kg/m ² | Tragplatte Maximale Achsabstände b mm | Dämmschicht Brandschutztechnisch er- forderlich in den Hohlräu- men zwischen den Rippen oder Balken | | | | |
|---|------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|-------------|---|---|---|---------------------|-------------------------|--|------|
| | | Knauf Bauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | Silentboard | | | Mindest- Dicke mm | Ohne Dämmschicht | Mindest- Dicke mm | Mindest- Rohdichte kg/m ³ | |
| D151.de Holzbalkendecken-System – Holz-Unterkonstruktion | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Z. B. Tragplatte direkt befestigt</p> | F30 | | • | | | | | 12,5 | 13,5 | 400 | Mineralwolle 100 | G – | | | |
| | | | | | | • | | | 12,5 | | | | plus 13,7 | | |
| | | | | | | | • | | | | | | 12,5 | 15,5 | |
| | | | | | | | | • | | | | | 12,5 | 20,9 | |
| | | | | • | | | | | | | | | 15 | 15,7 | |
| <p>Oder</p> <p>Z. B. Tragplatte abgehängt</p> <p>plus</p> | F60 plus | | • | | | | | 2x 12,5 | 24,5 | 400 | Mineralwolle 100 | G – | | | |
| | | | | | | • | | | | | | | 2x 12,5 | 24,9 | |
| | | | | | | | | • | | | | | | 2x 12,5 | 28,5 |
| | | | | | | | | | • | | | | | 2x 12,5 | 39,3 |
| | | | | | • | | | | | | | | | 2x 18 | 34,1 |
| | | | | | | • | | • | | | | | | 25 + 12,5 | 37,5 |
| F90 | | | • | | | | | | 3x 15 | 42,9 | 300 | Mineralwolle 100 | G – | | |
| | | | | | | | • | | | 3x 15 plus 41,1 | | | | | |

Bei Mischbepankung stets Diamant als Decklage.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation).

Mögliche Abhängungen:

Direktabhängiger/Direktschwingabhängiger

Ermittlung der Lastklasse

| Lastklasse kN/m ² | Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m ² |
|---------------------------------|--|
| Bis 0,65 | 60 |
| Bis 0,50 | 50 |
| Bis 0,40 | 40 |
| Bis 0,30 | 30 |
| Bis 0,30 | 20 |
| Bis 0,15 | 10 |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02 /III-725 Ä

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung mit Direktabhängung
- Bei Bepankung mit Fireboard
- Bei Ausführung F60

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

2 Holzbalkendecke mit brandschutztechnisch erforderlicher oberer Bepankung

Spanplatten N+F, d ≥ 19 mm oder gespundete Bretter aus Nadelholz, d ≥ 21 mm

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

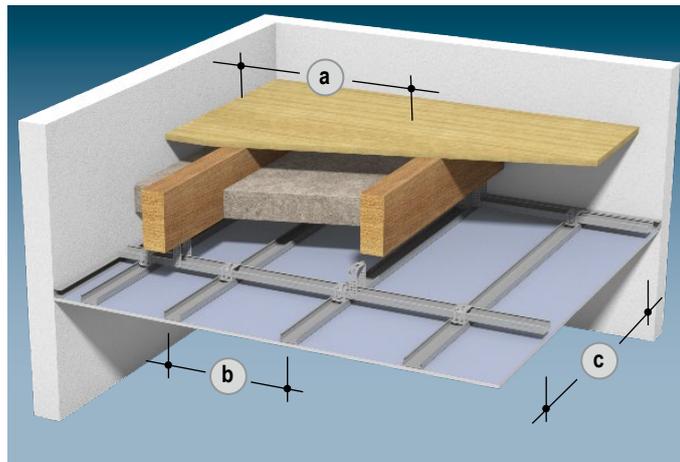
D152.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil



Maximale UK-Abstände

D152.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil

Maße in mm



Metall-Unterkonstruktion CD-Profil – Nur Tragprofil

| Feuerwiderstandsklasse | Bepunktung | Holzbalken Mindest-Querschnitt b x h | Abstände Abhänger (a) | | | | | Achsabstände Tragprofil (b) |
|------------------------|-------------|--|---------------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| | | | Lastklasse in kN/m ² | | | | | |
| | | | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,40 ¹⁾ | Bis 0,50 ¹⁾ | Bis 0,65 ¹⁾ | |
| F30 | 12,5 | 80 x 200 | 625 | 625 | 625 | – | – | 400 |
| | 15 | | – | 625 | 625 | – | – | |
| | 12,5 + 12,5 | | – | 625 | 625 | 625 | – | |
| F90 | 3x 15 | 80 x 220 | – | – | – | 625 | 625 | 300 |
| | 25 | 40 x 200 | – | 900 | 900 | 900 | – | 400 |
| | 25 + 12,5 | | – | – | 900 | 900 | 900 | |

plus Holzbalken Querschnitt b x h ≥ 100 x 200 mm
Nur Tragprofil

| Achsabstände Tragprofil (b) | Abstände Abhänger (a) | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,40 ¹⁾ | Bis 0,50 ¹⁾ | Bis 0,65 ¹⁾ |
| 300 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 400 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 900 |

plus Holzbalken Querschnitt b x h ≥ 100 x 200 mm
Grund- und Tragprofil

| Achsabstände Grundprofil (c) | Abstände Abhänger (a) | | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,40 ¹⁾ | Bis 0,50 ¹⁾ | Bis 0,65 ¹⁾ |
| 500 | 1000 | 950 | 850 | 800 | 700 |
| 600 | 1000 | 900 | 800 | 700 | 700 |
| 700 | 1000 | 850 | 750 | 700 | 650 |
| 800 | 1000 | 800 | – | – | – |
| 900 | 1000 | – | – | – | – |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden.

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Anwendung der erweiterten UK-Abstände / abweichenden Balkenquerschnitte

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV (Angaben gelten für Rohdeckenbauart aus Holz mit verdeckten Holzbalken)

| <p>Siehe Kapitel „Bodensysteme“</p> <p>Knauf System</p> <p>Brandschutz Von unten und von oben ① + ② + ③</p> | Feuerwiderstandsklasse | ① Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung) | | | | | | | Bemessungs- gewicht kg/m ² | Tragprofil Maximale Achsabstände b mm | Dämmschicht Brandschutztechnisch er- forderlich in den Hohlräu- men zwischen den Rippen oder Balken | |
|---|------------------------|---|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|-------------------|------------------|---|---|---|---------------------|
| | | Knauf Bauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | Silentboard | | | Mindest- Dicke mm | Ohne Dämmschicht |
| <p>Z. B. Nur Tragprofil</p> <p>Oder</p> <p>Z. B. Grund- und Tragprofil plus</p> | F30 | • | | | | | | 12,5 | 13,6 | 400 | Mineralwolle G 100 – | |
| | | | | | • | | | 12,5 plus | 13,8 | | | |
| | | | | | | • | | 12,5 | 15,6 | | | |
| | | | | | | | • | 12,5 | 21,0 | | | |
| | | | • | | | | | 12,5 + 12,5 | 25,0 | | | |
| | F60 plus | | • | | | | | 2x 12,5 | 24,6 | 400 | Mineralwolle G 100 – | |
| | | | | | • | | | 2x 12,5 | 25,0 | | | |
| | | | | | | • | | 2x 12,5 | 28,6 | | | |
| | | | | • | | | | 2x 18 | 34,2 | | | |
| | | | | | • | | | 20 + 12,5 | 37,4 | | | |
| F90 | | | • | | | | 3x 15 | 42,7 | 300 | Mineralwolle G 100 – | | |
| | | | | | • | | 3x 15 plus | 40,9 | | | | |
| | | | | • | | | 25 | 24,6 | 400 | | | |
| | | | | | • | • | 25 + 12,5 | 37,6 | | | | |

Bei Mischbeplankung stets Diamant als Decklage.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation).

Mögliche Abhängungen:

Direktabhängiger/Direktschwingabhängiger,

Nonius-Abhängiger/Nonius-Bügel,

Befestigungs-Clip.

Ermittlung der Lastklasse

| Lastklasse | Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten |
|-------------------|---|
| kN/m ² | kg/m ² |
| Bis 0,65 | 60 |
| Bis 0,50 | 50 |
| Bis 0,40 | 40 |
| Bis 0,30 | 30 |
| Bis 0,20 | 20 |
| Bis 0,15 | 10 |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02 /III-725 Ä

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Beplankung mit Fireboard
- Bei Ausführung Grund- und Tragprofil
- Bei Ausführung F60

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

② Holzbalkendecke mit brandschutztechnisch erforderlicher oberer Beplankung

Spanplatten N+F, d ≥ 19 mm oder gespundete Bretter aus Nadelholz, d ≥ 21 mm

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

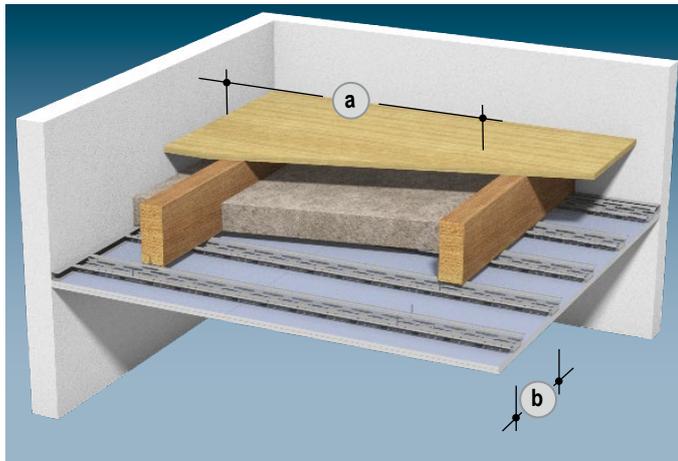
D153.de Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil



Maximale UK-Abstände

D153.de Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil

Maße in mm



Metall-Unterkonstruktion – Federschiene/Hutprofil

Holzbalken Querschnitt $b \times h \geq 100 \times 200 \text{ mm}$

| Achsabstände Federschiene/ Hutprofil b | Abstände Befestigungsmittel a | | |
|--|--------------------------------------|----------|----------|
| | Lastklasse in kN/m^2 | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,50 |
| 300 | 950 | 900 | 750 |
| 400 | 900 | 800 | 700 |

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung mit Federschiene/Hutprofil
- Bei Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV (Angaben gelten für Rohdeckenbauart aus Holz mit verdeckten Holzbalken)

| <p>3 Siehe Kapitel „Bodensysteme“</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>Knauf System</p> | Feuerwiderstandsklasse | 1 Deckenbekleidung/Unterdecke | | | | | | | Bemessungsgewicht Ohne Dämmschicht kg/m ² | Tragprofil Maximale Achsabstände b mm | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken | | |
|--|------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|-------------|-----------|--|--|--|---------------------|---------------------|
| | | Beplankung (Querverlegung) | | | | | | | | | Mindest-Dicke mm | Mindest-Dämmschicht | Mindest-Dicke mm |
| Brandschutz Von unten und von oben 1 + 2 + 3 | Knauf Bauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | Silentboard | | | | | | |
| D153.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Z. B. Federschiene</p> | F30 | • | | | | | | 12,5 | 12,6 | 400 | Mineralwolle 100 | G – | |
| | | | | | | • | | | 12,5 | | | | 12,8 |
| | | | | | | | • | | 12,5 | | | | 14,6 |
| | | | | | | | | • | 12,5 | | | | 20,0 |
| | | | • | | | | | | 15 | | | | 14,8 |
| | F60 | | • | | | | • | | 12,5 + 12,5 | 24,0 | 400 | Mineralwolle 100 | G – |
| | | | | • | | | | | 2x 12,5 | 23,6 | | | |
| | | | | | | | • | | 2x 12,5 | 24,0 | | | |
| | | | | | | | | • | 2x 12,5 | 27,6 | | | |
| | | | | | | | | • | 2x 12,5 | 38,4 | | | |
| F90 | | | • | | | | | 2x 18 | 33,2 | 300 | Mineralwolle 100 | G – | |
| | | | | | | • | | 20 + 12,5 | 36,4 | | | | |
| | | | | • | | | | 3x 15 | 41,7 | | | | |
| | | | | | | • | | 3x 15 | 39,9 | | | | |
| | | | | • | | | | 25 | 23,6 | | | | |
| | | | | • | | • | 25 + 12,5 | 36,6 | 400 | | | | |

Bei Mischbeplankung stets Diamant als Decklage.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation).

Ermittlung der Lastklasse

| Lastklasse kN/m ² | Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m ² |
|---------------------------------|--|
| Bis 0,65 | 60 |
| Bis 0,50 | 50 |
| Bis 0,40 | 40 |
| Bis 0,30 | 30 |
| Bis 0,15 | 20 |
| | 10 |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02 /III-725 Ä

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung mit Federschiene/Hutprofil
- Bei Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

2 Holzbalkendecke mit brandschutztechnisch erforderlicher oberer Beplankung

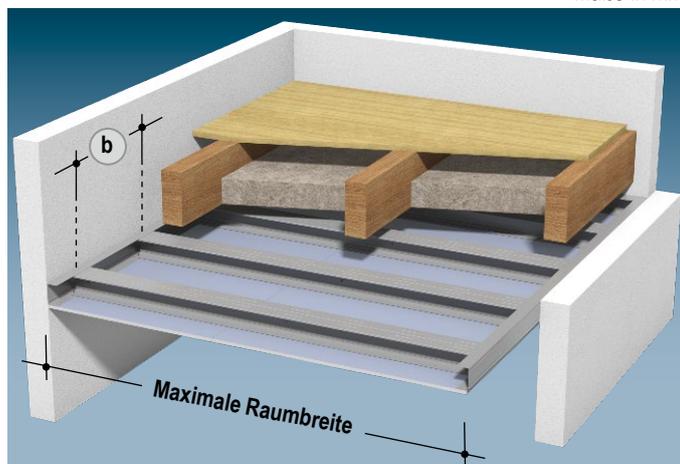
Spanplatten N+F, d ≥ 19 mm oder gespundete Bretter aus Nadelholz, d ≥ 21 mm

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Maximale Raumbreiten

D131.de/K219.de Metall-Unterkonstruktion CW/UA – Freitragend

Maße in mm



Metall-Unterkonstruktion CW/UA-Profil – Freitragend, Doppelprofil

| Knauf Profile | Maximale Raumbreite ¹⁾ in m | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|----------------------|--|
| | Maximale Achsabstände b | | | | | | | | | |
| | 400 mm Feuerschutzplatte Knauf Piano / Fireboard | | | Diamant | | Silentboard | | Knauf Feuer- schutzplatte | Massivbau- platte | 312,5 mm Knauf Feuer- schutzplatte / Fireboard 3x 15 mm |
| | 12,5 mm | 18 mm | 2x 12,5 mm | 12,5 mm | 2x 12,5 mm | 12,5 mm | 2x 12,5 mm | 15 mm | 25 mm | |
| CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm | | | | | | | | | | |
| 2x CW 50 | 2,95 | 2,80 | 2,65 | 2,90 | 2,55 | 2,70 | 2,35 | 2,90 | 2,65 | 2,45 |
| 2x CW 75 | 3,70 | 3,50 | 3,30 | 3,60 | 3,20 | 3,40 | 2,95 | 3,60 | 3,30 | 3,10 |
| 2x CW 100 | 4,30 | 4,05 | 3,85 | 4,20 | 3,75 | 3,95 | 3,50 ²⁾ | 4,20 | 3,85 | 3,60 ²⁾ |
| 2x CW 125 | 4,85 | 4,60 | 4,35 | 4,75 | 4,20 | 4,50 | 3,95 ²⁾ | 4,75 | 4,35 | 4,10 ²⁾ |
| 2x CW 150 | 5,35 | 5,10 | 4,80 | 5,25 | 4,65 ²⁾ | 4,95 | 4,35 ²⁾ | 5,25 | 4,80 | 4,55 ³⁾ |
| UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm | | | | | | | | | | |
| 2x UA 50 | 3,40 | 3,25 | 3,10 | 3,35 | 3,05 | 3,20 | 2,85 | 3,35 | 3,10 | 2,95 ²⁾ |
| 2x UA 75 | 4,20 | 4,05 | 3,85 | 4,15 | 3,75 | 3,95 | 3,55 ²⁾ | 4,10 | 3,85 | 3,65 ²⁾ |
| 2x UA 100 | 4,90 | 4,70 | 4,50 ²⁾ | 4,85 | 4,40 ²⁾ | 4,65 ²⁾ | 4,15 ³⁾ | 4,85 | 4,50 ²⁾ | 4,30 ³⁾ |
| 2x UA 125 | 5,55 ²⁾ | 5,35 ²⁾ | 5,10 ²⁾ | 5,45 ²⁾ | 5,00 ³⁾ | 5,25 ²⁾ | 4,75 ³⁾ | 5,45 ²⁾ | 5,10 ²⁾ | 4,75 ³⁾ / 4,90 ⁴⁾ |
| 2x UA 150 | 6,10 ²⁾ | 5,90 ³⁾ | 5,85 ³⁾ | 6,00 ²⁾ | 5,55 ³⁾ | 5,80 ³⁾ | 5,25 ⁴⁾ | 6,00 ²⁾ | 5,65 ³⁾ | 4,75 ³⁾ / 5,40 ⁴⁾ |

- 1) Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten ($0,03 \text{ kN/m}^2 = 3 \text{ kg/m}^2$) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erford. Dämmschichten bzw. Befestigungslasten.
- 2) Erford. Beplankungsdicke bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses: $\geq 18 \text{ mm}$ Knauf Platten / $\geq 15 \text{ mm}$ Diamant.
- 3) Befestigungstraverse bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses erforderlich. Befestigungsabstand Randprofil $\leq 312,5 \text{ mm}$, Einbau siehe Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de.
- 4) Anschluss nur an Massivwand.

 Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung als freitragende Decke
- Bei Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden.

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit Rohdecken der Bauart IV (Angaben gelten für Rohdeckenbauart aus Holz mit verdeckten Holzbalken)

| <p>Siehe Kapitel „Bodensysteme“</p> <p>Knauf System</p> | 1 Unterdecke Beplankung D131.de: Querverlegung K219.de: Längsverlegung (Fireboard) | Holzbalken | | Tragprofil CW-/UA-Doppelprofil | Dämmschicht | | | | |
|--|---|---|-------------------------------------|--|-----------------------------|--|--|-----------------------------------|----------|
| | | Feuerschutzklasse Knauf Bauplatte Feuerschutzplatte Knauf Piano Knauf Feuerschutzplatte Massivbauplatte Fireboard Diamant Silentboard mm | Mindest-Quer-schnitt b x h mm | | Maximale Achsabstände mm | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ | | |
| Brandschutz Von unten und von oben 1 + 2 + 3 | 1 | F30 | • | 12,5 | 80 x 200 | 625 | 400 | Mineralwolle G 100 – | |
| | | | | • | | | | | 12,5 |
| | | | | • | | | | | 12,5 |
| | | | | • | | | | | 12,5 |
| | | | | • | | | | | 15 |
| Oder | F60 | • | 2x 12,5 | 80 x 200 | 625 | 400 | Mineralwolle G 100 – | | |
| | | | • | | | | | 2x 12,5 | |
| | | | • | | | | | 2x 12,5 | |
| Z. B. K219.de (Fireboard) | F90 | • | 3x 15 | 80 x 220 | 625 | 312,5 | Mineralwolle G 100 – | | |
| | | | • | | | | | 3x 15 | |
| | | | • | | | | | 25 | 40 x 200 |

Der tragende Anschluss muss an Trennwände mindestens der gleichen Feuerwiderstandsfähigkeit erfolgen. Bei F90 muss beim Anschluss an leichte Trennwände eine einseitige vollflächige Aufdoppelung der Wandbeplankung mit ≥ 18 mm Knauf Feuerschutzplatte bzw. Fireboard auf der Seite des tragenden Anschlusses erfolgen.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation).

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02 /III-725 Ä

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung als freitragende Decke
- Bei Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

2 Holzbalkendecke mit brandschutztechnisch erforderlicher oberer Beplankung

Spanplatten N+F, $d \geq 19$ mm oder gespundete Bretter aus Nadelholz, $d \geq 21$ mm

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

„Ausführungsdetails“ und „Montage und Verarbeitung“ der Freitragenden Decke siehe Knauf Detailblatt D13.de, System D131.de (Brandschutz von unten).

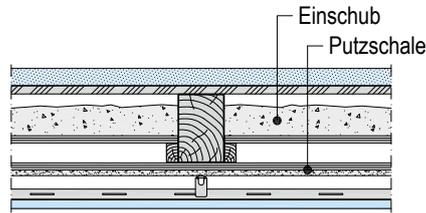
Holzbalkendecken als vorhandene Altbausubstanz

Holzbalkendecken als vorhandene Altbausubstanz

Holzbalkendecken als vorhandene Altbausubstanz

■ Vorhandene Altbausubstanz

Vorhandene Holzbalkendecke als Altbausubstanz mit geschlossener Altdecke (intakte Putzschale) und zusätzlicher Knauf Deckenbekleidung bzw. Unterdecke.



Kann beim Nachrüsten von Holzbalkendecken in Altbausubstanz auf die Entkernung der bestehenden Deckenkonstruktionen verzichtet werden, reduziert sich der Aufwand deutlich. Bei der brandschutztechnischen Beurteilung sowie der Ausführung der Deckenbekleidungen und Unterdecken sind jedoch einige Besonderheiten zu beachten, die in den einzelnen Abschnitten des Knauf Detailblattes D15.de ausführlich dargestellt sind.

In vorhandener Altbausubstanz besteht die Möglichkeit Decken bis F90 aufzurüsten. Dazu müssen die Holzbalkendecken brandschutztechnisch beurteilt werden.

Teilweise erreichen die alten Holzbalkendecken unter bestimmten Voraussetzungen ohne Nachrüstmaßnahmen die Feuerwiderstandsklasse F30. Reicht der vorhandene Brandschutz der Bestandsdecke nicht aus, kann mit Knauf Systemen weiter aufgerüstet werden.

In bestehenden Bauwerken kommen unterschiedliche Typen von Holzbalkendecken vor. Vor Ort ist eine Bestands- und Zustandsanalyse der Holzbalkendecke erforderlich.

Die Deckentypen sind in verschiedene Gruppen unterteilt:

- Holzbalkendecken mit Deckeneinschub
- Holzbalkendecken ohne Deckeneinschub
- Holzbalkendecken mit Sparbalken

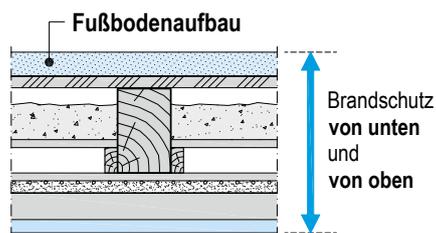
In der Praxis vorkommende und hier nicht aufgeführte Holzbalkendecken in Altbausubstanz müssen zur Anwendung der gezeigten Lösungen mit den aufgeführten Typen vergleichbar sein.

Deckentypen 1 bis 14

Die unterstützenden und aussteifenden Bauteile müssen mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen. Außerdem müssen die Holzbalkendecken im Sinne der Standsicherheit für die Zusatzbelastung aus den Brandschutzmaßnahmen ausgelegt sein, die Stabilität einer evtl. vorhandenen Putzdecke muss gewährleistet sein.

Tragende Decken, an die brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden, müssen in der Regel sowohl einer Brandschutzbeanspruchung von der Deckenunterseite, als auch von der Deckenoberseite widerstehen.

Bei Holzbalkendecken als vorhandene Altbausubstanz ist zusätzlich ein oberseitiger Schutz erforderlich (gemäß Kapitel „Bodensysteme“).



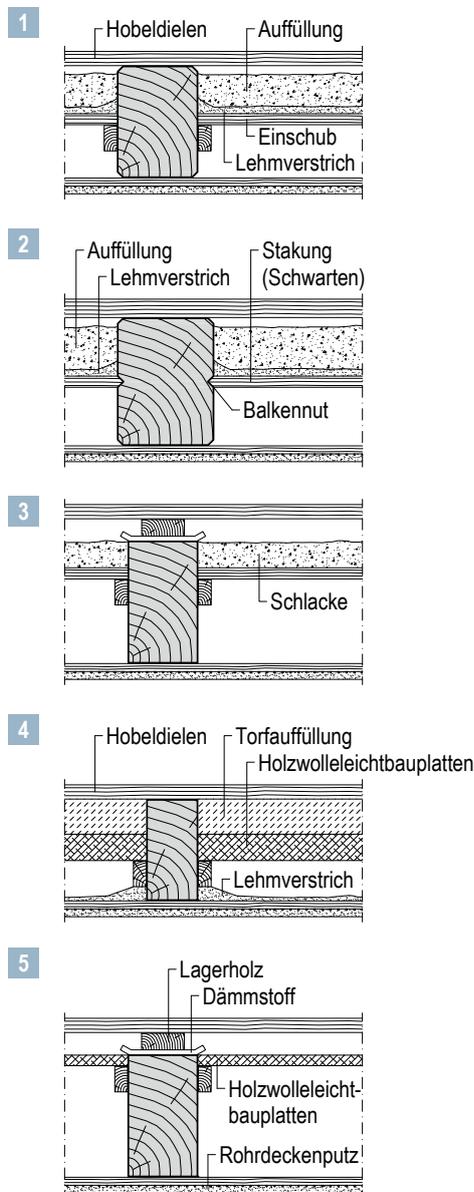
Deckenbekleidungen/Unterdecken in Verbindung mit vorhandenen Holzbalkendecken als Altbausubstanz

Holzbalkendecke mit Deckeneinschub

Diese Holzbalkendecken bestehen aus:

- **Vollholzbalken**
- **Oberer Abschluss**
aus Holzwerkstoffen, Parkett auf Blindboden, Estrich auf Schüttung o. Ä.
- **Deckeneinschub**
mit Lehm-, Sand- oder Schlackenfüllung auf Stakung oder Einschubbrettern bzw. auf Gipsdielen oder Holzwolleleichtbauplatten
- **Untere Bekleidung**
Putzschicht auf Putzträger z. B. Rohrgewebe, Dreikantgewebe, Ziegeldrahtgewebe, Rabitzgewebe, HWL-Platten oder Gipsdielen.

Typische Deckenkonstruktionen sind in den nachfolgenden Schemazeichnungen (Varianten) wiedergegeben:



plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

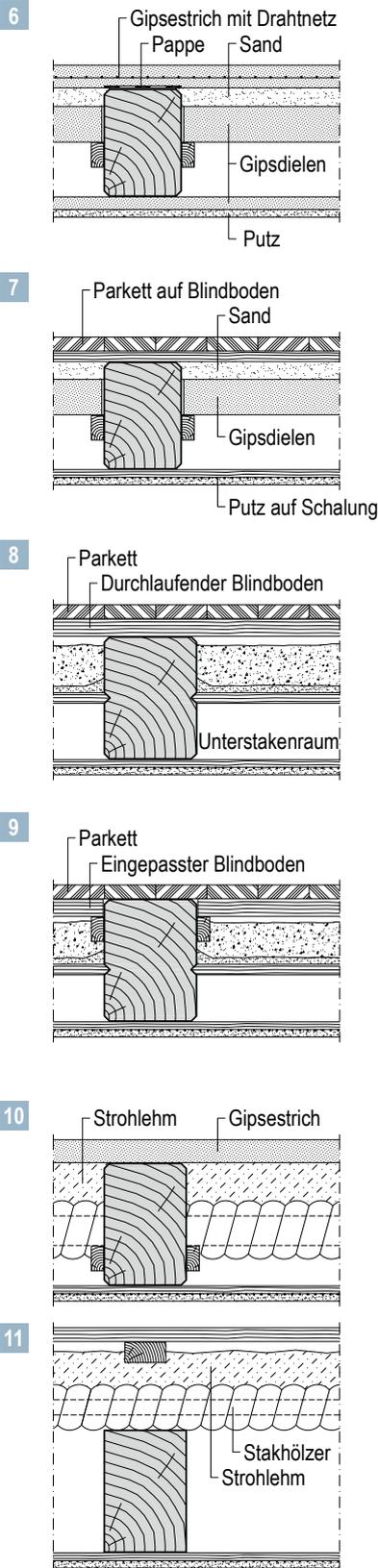
- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Deckenbekleidungen/Unterdecken in Verbindung mit vorhandenen Holzbalkendecken als Altbausubstanz (Fortsetzung)



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

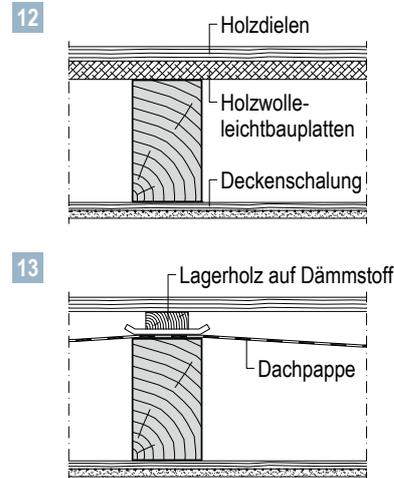
- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Holzbalkendecke ohne Deckeneinschub

Die Decken sind grundsätzlich ähnlich aufgebaut wie die vorherigen Deckenkonstruktionen 1 bis 11, jedoch ohne Deckeneinschub.

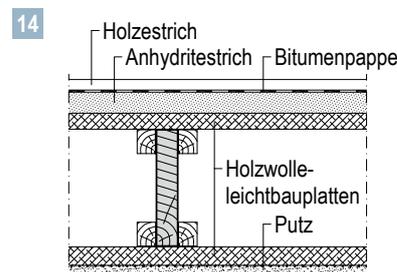
Deckenkonstruktionen sind in den nachfolgenden Schemazeichnungen (Varianten) wiedergegeben.



Holzbalkendecke mit Sparbalken

Diese Deckenkonstruktionen wurden hergestellt aus geklebten oder genagelten Sparbalken, mit unterschiedlichen Sparbalkentypen.

Typische Deckenkonstruktion:



Hinweise

Übliche Balkenachsabstände der jeweiligen Konstruktionen ≤ 1000 mm.

Dargestellte Deckenkonstruktionen 1 bis 11 mit einer Balkenbreite ≥ 100 mm und 14 erreichen ohne Nachrüstmaßnahmen die Feuerwiderstandsklasse F30.

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

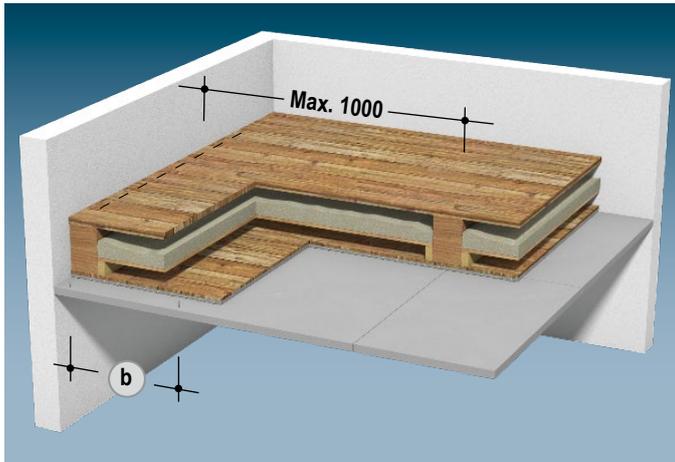
Holzbalkendecken-Systeme

D150A.de Direktbekleidung

Maximale UK-Abstände

D150A.de Direktbekleidung

Maße in mm



Direktbekleidung

| Schraubenreihen | Holzbalken |
|----------------------------|-----------------------|
| Maximaler Abstand b | Maximaler Achsabstand |
| 400 | 1000 |

Direktbefestigung der Fireboard an Holzbalken + Holzschalung.



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit vorhandener Holzbalkendecke als Altbausubstanz

| <p>3 Siehe Kapitel „Bodensysteme“</p> <p>Deckentyp 1 – 14</p> | | Feuerwiderstandsklasse | 1 Deckenbekleidung Bepunktung (Querverlegung) | | | | | | Schraubenreihen | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen Putz und Unterdecke | | |
|---|-----------------|------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|-----------------|---|---------------------|------------------------------|
| Brandschutz Von unten und von oben 1 + 2 + 3 | Deckentyp | | Knauf Bauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | | Silentboard | Mindest-Dicke mm | Maximale Abstände b mm |
| D150A.de Holzbalkendecken-System – Direktbekleidung | | | | | | | | | | | | |
| | 12 – 13 | F30 | | | | | | | 15 | 400 | | |
| | 1 – 5 7 – 12 | F60 | | | | | | | 20 | 400 | | |
| | 13 | | | | | | | | 25 | 400 | | |
| | 1 – 5 7 – 12 | F90 | | | | | | | 25 | 400 | | |
| | 13 | | | | | | | | 30 | 400 | | |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02 /III-725 Ä

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

2 Holzbalkendecke als Altbausubstanz

Deckentypen 1 bis 14 siehe Seiten D-70-12 und D-70-13.

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

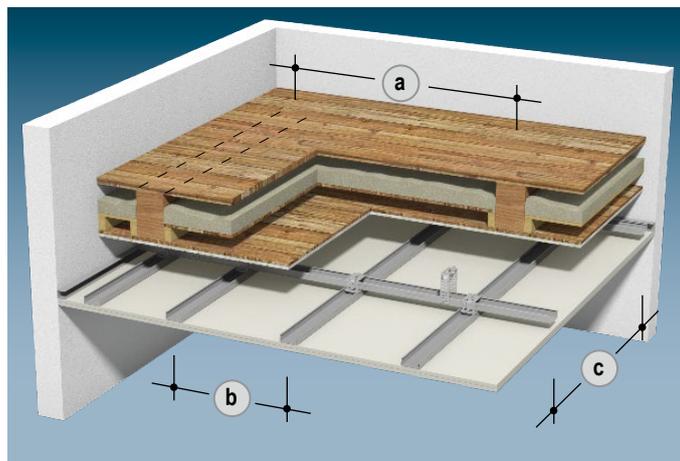
D152A.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil



Maximale UK-Abstände

D152A.de Metall-Unterkonstruktion CD-Profil

Maße in mm



Metall-Unterkonstruktion CD-Profil – Nur Tragprofil

| Achsabstände Tragprofil (b) | Abstände Abhänger (a) | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,40 ¹⁾ | Bis 0,50 ¹⁾ |
| 400 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 500 | 1000 | 1000 | 950 | 900 |
| 625 | – | 1000 ¹⁾ | 900 | – |

Metall-Unterkonstruktion CD-Profil – Grund- und Tragprofil

| Achsabstände Grundprofil (c) | Abstände Abhänger (a) | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,40 ¹⁾ | Bis 0,50 ¹⁾ |
| 500 | 1000 | 950 | 850 | 800 |
| 600 | 1000 | 900 | 800 | 700 |
| 700 | 1000 | 850 | 750 | 700 ²⁾ |
| 800 | 1000 | 800 | – | – |
| 900 | 1000 | – | – | – |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden.

2) Nur für Achsabstand Tragprofil (b) max. 500 mm zulässig.

Ermittlung der Lastklasse

| Lastklasse kN/m ² | Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m ² |
|---------------------------------|--|
| Bis 0,65 | 60 |
| Bis 0,50 | 50 |
| Bis 0,40 | 40 |
| Bis 0,30 | 30 |
| Bis 0,15 | 10 |



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit vorhandener Holzbalkendecke als Altbausubstanz

| Brandschutz Von unten und von oben ① + ② + ③ | Decken- typ | Feuerwiderstandsklasse | ① Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung) | | | | | | Bemes- sungs- gewicht kg/m ² | Tragprofil Maximale Achsa- bstände b | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen Putz und Unterdecke | |
|--|----------------|------------------------|---|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|--|--|--|-------------------------|
| | | | Knauf Bauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | | | Silentboard | Mindest- Dicke mm |
| D152A.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion CD-Profil | | | | | | | | | | | | |
| <p>Z. B. Nur Tragprofil</p> <p>Oder</p> <p>Z. B. Grund- und Tragprofil</p> | 12 – 13 | F30 | • | | | | | 12,5 | 13,5 | 500 | Ohne oder Mineralwolle | G |
| | 1 – 11 14 | F60 | • | | | | | 2x 12,5 | 24,7 | 500 | Ohne oder Mineralwolle | G |
| | 12 – 13 | | • | | | | | 2x 12,5 | 24,7 | 500 | Mineralwolle 50 | – |
| | 1 – 12 14 | | • | | | | | 18 | 18,2 | 625 | Mineralwolle 50 | – |
| | 13 | F90 | | • | | | | 20 | 19,9 | 500 | Mineralwolle 50 | – |
| | 1 – 12 14 | | • | | | | | 2x 12,5 | 25,0 | 400 | Mineralwolle 50 | – |
| | 1 – 12 14 | | | • | | | | 20 | 20,2 | 400 | Mineralwolle 50 | – |
| | 1 – 12 14 | | | • | | | | 20 | 18,7 | 625 | Mineralwolle 50 | – |
| | 13 | | | • | | | | 25 | 24,6 | 400 | Mineralwolle 50 | S 30 |
| | | | | | • | | | 20 | 18,7 | 625 | Mineralwolle 100 | – |

Bei Abhängehöhe ≥ 250 mm ist der vorhandene Putz mit einem Drahtgewebe gegen Herabfallen zu sichern.

Mögliche Abhängungen: Direktabhängiger/Direktschwingabhängiger, Nonius-Abhängiger/Nonius-Bügel, Befestigungs-Clip.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation).

S Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (z. B. von Knauf Insulation).

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02 /III-725 Ä

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz
- Bei Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

② Holzbalkendecke als Altbausubstanz

Deckentypen 1 bis 14 siehe Seiten D-70-12 und D-70-13.

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Holzbalkendecken-Systeme

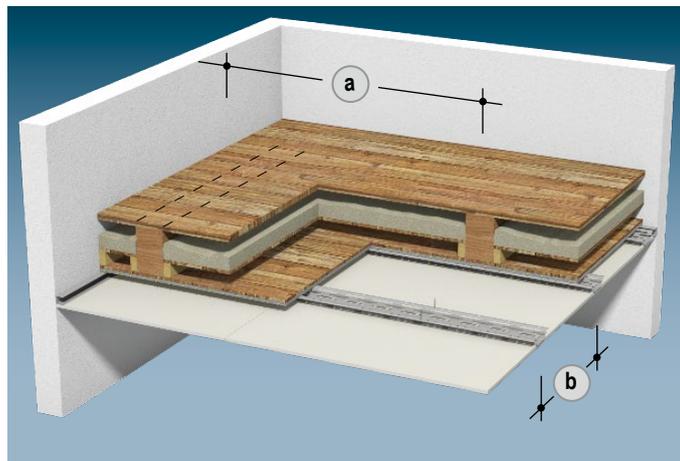
D153A.de Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil



Maximale UK-Abstände

D153A.de Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil

Maße in mm



Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil

| Achsabstände Federschiene/ Hutprofil b | Abstände Befestigungsmittel a | | |
|--|--------------------------------------|----------|----------|
| | Lastklasse in kN/m ² | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,50 |
| 300 | 950 | 900 | 750 |
| 400 | 900 | 800 | 700 |
| 500 | 850 | 750 | 650 |

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit vorhandener Holzbalkendecke als Altbausubstanz

| Brandschutz Von unten und von oben ① + ② + ③ | Decken- typ | Feuerwiderstandsklasse | ① Deckenbekleidung/Unterdecke Bepflanzung (Querverlegung) | | | | | | | Bemes- sungs- gewicht kg/m ² | Tragprofil Maximale Achsa- stände b mm | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen Putz und Unterdecke | |
|--|----------------|------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|-------------|--|---|--|--------------------------|
| | | | Knauf Bauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | Silentboard | | | Mindest- Dicke mm | Ohne Dämm- schicht |
| D153A.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion Federschiene/Hutprofil | | | | | | | | | | | | | |
| Z. B. Federschiene | 12 – 13 | F30 | • | | | | | | 12,5 | 12,3 | 500 | Ohne oder Mineralwolle G | |
| | 1 – 11 14 | F60 | • | | | | | | 2x 12,5 | 23,3 | 500 | Ohne oder Mineralwolle G | |

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation).

Ermittlung der Lastklasse

| Lastklasse | Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten |
|-------------------|---|
| kN/m ² | kg/m ² |
| Bis 0,65 | 60 |
| Bis 0,50 | 50 |
| Bis 0,40 | 40 |
| Bis 0,30 | 30 |
| Bis 0,15 | 10 |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02 /III-725 Ä

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

② Holzbalkendecke als Altbausubstanz

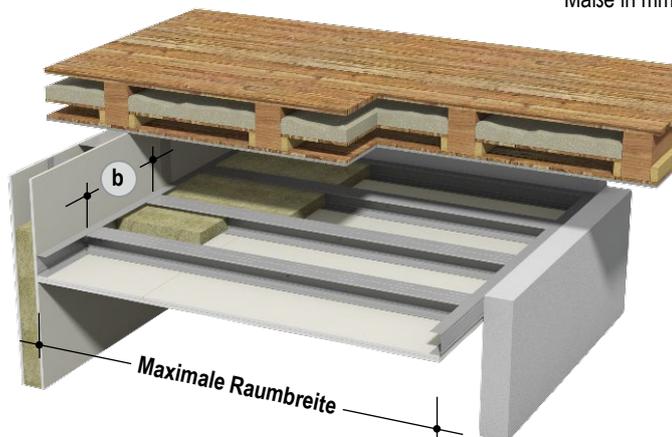
Deckentypen 1 bis 14 siehe Seiten D-70-12 und D-70-13.

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Maximale Raumbreiten

Metall-Unterkonstruktion CW/UA-Profil – Freitragend

Maße in mm



Metall-Unterkonstruktion CW/UA-Profil – Freitragend, Doppelprofil

| Knauf Profile | Maximale Raumbreite ¹⁾ in m | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Maximale Achsabstände b | | | | | | | |
| | 400 mm | | 500 mm | | 625 mm | | | |
| | Massivbauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Massivbauplatte | Knauf Feuerschutzplatte | Fireboard | | |
| | 20 mm | 25 mm | 2x 12,5 mm | 12,5 mm | 2x 12,5 mm | 20 mm | 18 mm | 20 mm |
| CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm | | | | | | | | |
| 2x CW 50 | 2,75 | 2,65 | 2,65 | 2,85 | 2,50 | 2,60 | 2,55 | 2,50 |
| 2x CW 75 | 3,40 | 3,30 | 3,30 | 3,55 | 3,15 | 3,25 | 3,15 | 3,15 |
| 2x CW 100 | 4,00 | 3,85 | 3,85 | 4,15 | 3,65 | 3,80 | 3,70 | 3,70 |
| 2x CW 125 | 4,50 | 4,35 | 4,35 | 4,65 | 4,15 | 4,30 | 4,20 | 4,20 |
| 2x CW 150 | 5,00 | 4,80 | 4,80 | 5,15 | 4,60 | 4,80 | 4,65 | 4,65 |
| UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm | | | | | | | | |
| 2x UA 50 | 3,20 | 3,10 | 3,10 | 3,30 | 3,00 | 3,10 | 3,00 | 3,00 |
| 2x UA 75 | 4,00 | 3,85 | 3,85 | 4,10 | 3,70 | 3,85 | 3,75 | 3,70 |
| 2x UA 100 | 4,65 ²⁾ | 4,50 ²⁾ | 4,50 ²⁾ | 4,75 | 4,35 ²⁾ | 4,50 | 4,40 | 4,40 |
| 2x UA 125 | 5,25 ²⁾ | 5,10 ²⁾ | 5,10 ²⁾ | 5,40 | 4,95 ²⁾ | 5,10 ²⁾ | 5,00 | 4,95 |
| 2x UA 150 | 5,80 ³⁾ | 5,65 ³⁾ | 5,65 ³⁾ | 5,95 ²⁾ | 5,45 ²⁾ | 5,65 ²⁾ | 5,50 ²⁾ | 5,50 ²⁾ |

1) Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten ($0,03 \text{ kN/m}^2 = 3 \text{ kg/m}^2$) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erford. Dämmschichten bzw. Befestigungslasten.

2) Erford. Beplankungsdicke bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses: $\geq 18 \text{ mm}$ Knauf Platten / $\geq 15 \text{ mm}$ Diamant.

3) Befestigungstraverse bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses erforderlich. Befestigungsabstand Randprofil $\leq 312,5 \text{ mm}$, Einbau siehe Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de.


Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz
- Bei Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

Freitragende Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden.

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

Systemvarianten

Brandschutz in Verbindung mit vorhandener Holzbalkendecke als Altbausubstanz

| | | Feuerwiderstandsklasse | 1 Unterdecke Beplankung D131A.de: Querverlegung K219A.de: Längsverlegung (Fireboard) | | | | | | | | Tragprofil CW-/UA- Doppelprofil | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohl- räumen zwischen Putz und Unterdecke | |
|---|--------------|------------------------|---|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|---------|-------------|-------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------|
| Brandschutz Von unten und von oben 1 + 2 + 3 | Deckentyp | | Knauf Bauplatte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Fireboard | Diamant | Silentboard | Mindest- Dicke mm | | Maximale Achsabstände b mm | Mindest- Dicke mm |
| D131A.de/K219A.de Holzbalkendecken-System – Metall-Unterkonstruktion freitragend | | | | | | | | | | | | | |
| Z. B. D131A.de | 12 – 13 | F30 | • | | | | | | 12,5 | 500 | Ohne oder Mineralwolle G | | |
| | 1 – 11 14 | F60 | • | | | | | | 2x 12,5 | 500 | Ohne oder Mineralwolle G | | |
| | 12 – 13 | | • | | | | | | 2x 12,5 | 500 | Mineralwolle G 50 | – | |
| | 1 – 12 14 | | • | | | | | | 18 | 625 | Mineralwolle G 50 | – | |
| Oder | 13 | F90 | | • | | | | | 20 | 500 | Mineralwolle G 50 | – | |
| Z. B. K219A.de (Fireboard) | 1 – 12 14 | | • | | | | | | 2x 12,5 | 400 | Mineralwolle G 50 | – | |
| | 1 – 12 14 | | • | | | | | | 20 | 400 | Mineralwolle G 50 | – | |
| | 1 – 12 14 | | | • | | | | | 20 | 625 | Mineralwolle G 50 | – | |
| | 13 | | | • | | | | | 25 | 400 | Mineralwolle S 50 | 30 | |
| | 13 | | | | • | | | | 20 | 625 | Mineralwolle G 100 | – | |

Bei Deckenhohlraum ≥ 250 mm ist der vorhandene Putz mit einem Drahtgewebe gegen Herabfallen zu sichern.

Der tragende Anschluss muss an Trennwände mindestens der gleichen Feuerwiderstandsfähigkeit erfolgen. Bei F90 muss beim Anschluss an leichte Trennwände eine einseitige vollflächige Aufdoppelung der Wandbeplankung mit ≥ 18 mm Knauf Feuerschutzplatte bzw. Fireboard auf der Seite des tragenden Anschlusses erfolgen.

G Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar (z. B. von Knauf Insulation).

S Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (z. B. von Knauf Insulation).

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02 /III-725 Ä

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung mit Holzbalkendecke als vorhandene Altbausubstanz
- Bei Beplankung mit Fireboard

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweise

2 Holzbalkendecke als Altbausubstanz

Deckentypen **1** bis **14** siehe Seiten D-70-12 und D-70-13.

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

„Ausführungsdetails“ und „Montage und Verarbeitung“ der Freitragenden Decke siehe Knauf Detailblatt D13.de, System D131.de (Brandschutz von unten).

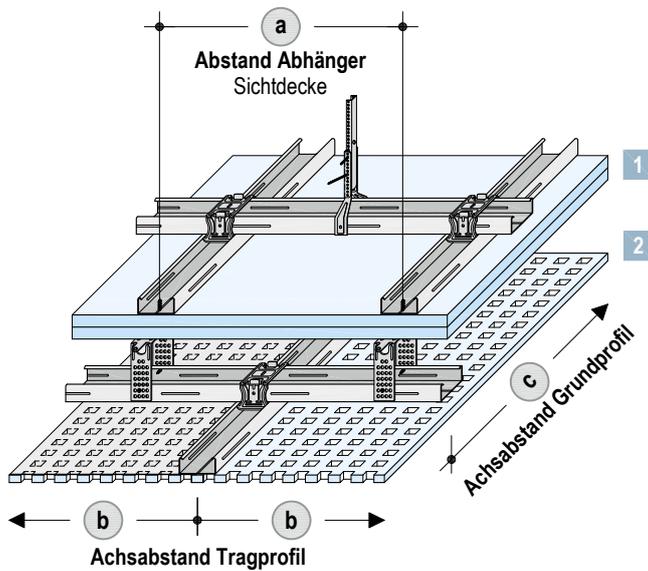
Holzbalkendecken-Systeme

Decke unter Decke



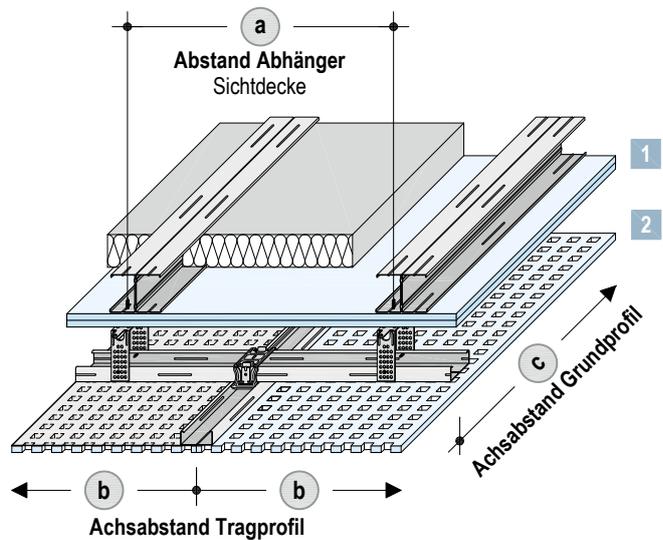
Sichtdecke unter Brandschutzdecke

D152.de / D152A.de



Sichtdecke unter Freitragender Decke

D131.de / D131A.de / K219.de / K219A.de



1 Achsabstände Brandschutzdecke

Das Zusatzgewicht der Sichtdecke ($\leq 15 \text{ kg/m}^2$) muss bei der Bemessung der Unterkonstruktion der Brandschutzdecke berücksichtigt werden. Die Abstände der Unterkonstruktion der Brandschutzdecke ergeben sich aus den Vorgaben der jeweiligen Systemdecken unter Berücksichtigung des Zusatzgewichts der Sichtdecke.

2 Maximale Achsabstände Sichtdecke

Maße in mm

| Achsabstände Grundprofil c | Abstände Abhänger ¹⁾ a | Achsabstände Tragprofil b | |
|-------------------------------|--|------------------------------|-------------------------------------|
| | | Knauf Plattendecken | Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken |
| 800 | 300 ²⁾ / 312,5 ²⁾ / 400 ²⁾ 500 / 625 / 800 | 500 | 333,5 Abhängig vom Lochbild |
| | | | |
| 1000 | 300 ²⁾ / 312,5 ²⁾ 400 / 500 / 625 | | |
| 1200 | 300 / 312,5 / 400 / 500 | | |

1 Maximale Raumbreiten

Das Zusatzgewicht der Sichtdecke ($\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$) ist bei den maximal zulässigen Raumbreiten der Freitragenden Decken auf der folgenden Seite berücksichtigt.

2 Maximale Achsabstände Sichtdecke

Maße in mm

| Achsabstände Grundprofil c | Abstände Abhänger ¹⁾ a | Achsabstände Tragprofil b | |
|-------------------------------|--|------------------------------|-------------------------------------|
| | | Knauf Plattendecken | Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken |
| 800 | 312,5 ²⁾ / 400 ²⁾ 500 / 625 / 800 | 500 | 333,5 Abhängig vom Lochbild |
| | | | |
| 1000 | 312,5 ²⁾ 400 / 500 / 625 | | |
| 1200 | 312,5 / 400 / 500 | | |

- 1) Die Befestigung muss an den Tragprofilen der Brandschutzdecke erfolgen.
- 2) Befestigung alternierend in jedem zweiten Tragprofil der Brandschutzdecke möglich.

| Hinweise | Text |
|----------|--|
| | Bemessungsgewicht der Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken als Sichtdecke $12,0 \text{ kg/m}^2$, ungelochte Decken siehe Tabellen der Systemvarianten. |
| | Die Befestigung von Sichtdecken wie z. B. D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecken mit max. Flächengewicht von 15 kg/m^2 bzw. max. 10 kg je Abhänger an der Brandschutzdecke ist zulässig. Die Verankerung der Abhänger der Sichtdecke erfolgt mit geeigneten Befestigungsmitteln direkt in die Tragprofile der Brandschutzdecke / freitragenden Decke. |
| | Abgehängte Profile der Sichtdecke immer quer zu Tragprofilen der Brandschutzdecke. |
| | Befestigung der Abhänger in den Tragprofilen der Brandschutzdecke / freitragenden Decke mit Knauf Universalschrauben FN 4,3 x 35 / FN 4,3 x 65. |
| | Bei Sichtdecken aus Metall Abhängehöhe mind. 150 mm . |

Legende

- 1 Brandschutzdecke
- 2 Sichtdecke (z. B. Cleaneo Akustik-Plattendecke)

Hinweis Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Aufgrund Ausführung Decke unter Decke

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Maximale Raumbreiten – Decke unter Decke

D131.de / K219.de

Metall-Unterkonstruktion – Freitragend, Doppelprofil

| Knauf Profile | Maximale Raumbreite ¹⁾ in m | | | | | | | | | |
|--|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|-------------------------------------|
| | Maximale Achsabstände ^b | | | | | | | | | |
| | 400 mm | | | | 500 mm | | 625 mm | | 312,5 mm | |
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano / Knauf Feuerschutzplatte / Fireboard | | | Diamant | | Silentboard | | Massivbauplatte | | Knauf Feuerschutzplatte / Fireboard |
| | 12,5 mm | 15 mm | 18 mm | 2x 12,5 mm | 12,5 mm | 2x 12,5 mm | 12,5 mm | 2x 12,5 mm | 25 mm | 3x 15 mm |
| CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm | | | | | | | | | | |
| 2x CW 50 | 2,55 | 2,50 | 2,45 | 2,35 | 2,50 | 2,30 | 2,40 | 2,20 | 2,35 | 2,30 |
| 2x CW 75 | 3,20 | 3,15 | 3,05 | 2,95 | 3,15 | 2,90 | 3,00 | 2,75 ²⁾ | 2,95 | 2,90 ²⁾ |
| 2x CW 100 | 3,75 | 3,65 | 3,60 | 3,45 ²⁾ | 3,65 | 3,40 ²⁾ | 3,55 | 3,25 ²⁾ | 3,45 ²⁾ | 3,40 ³⁾ |
| 2x CW 125 | 4,20 | 4,15 | 4,10 ²⁾ | 3,95 ²⁾ | 4,15 | 3,85 ²⁾ | 4,00 ²⁾ | 3,65 ³⁾ | 3,95 ²⁾ | 3,85 ³⁾ |
| 2x CW 150 | 4,65 ²⁾ | 4,60 ²⁾ | 4,50 ²⁾ | 4,35 ²⁾ | 4,60 ²⁾ | 4,25 ²⁾ | 4,45 ²⁾ | 4,05 ³⁾ | 4,35 ²⁾ | 4,25 ³⁾ |
| UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm | | | | | | | | | | |
| 2x UA 50 | 3,05 | 3,00 | 2,95 | 2,85 | 3,00 | 2,80 | 2,90 | 2,65 ²⁾ | 2,85 | 2,80 ²⁾ |
| 2x UA 75 | 3,75 | 3,70 ²⁾ | 3,65 ²⁾ | 3,55 ²⁾ | 3,70 ²⁾ | 3,45 ²⁾ | 3,60 ²⁾ | 3,30 ³⁾ | 3,55 ²⁾ | 3,45 ³⁾ |
| 2x UA 100 | 4,40 ²⁾ | 4,35 ²⁾ | 4,30 ²⁾ | 4,15 ³⁾ | 4,35 ²⁾ | 4,10 ³⁾ | 4,25 ²⁾ | 3,90 ³⁾ | 4,15 ³⁾ | 4,10 ³⁾ |
| 2x UA 125 | 5,00 ³⁾ | 4,95 ³⁾ | 4,85 ³⁾ | 4,75 ³⁾ | 4,95 ³⁾ | 4,65 ³⁾ | 4,80 ³⁾ | 4,25 ³⁾ / 4,45 ⁴⁾ | 4,75 ³⁾ | 4,65 ⁴⁾ |
| 2x UA 150 | 5,55 ³⁾ | 5,45 ³⁾ | 5,40 ³⁾ | 5,25 ⁴⁾ | 5,45 ³⁾ | 4,85 ³⁾ / 5,15 ⁴⁾ | 5,35 ³⁾ | 4,95 ⁴⁾ | 5,20 ³⁾ | 5,15 ⁴⁾ |

D131A.de / K219A.de – Altbausubstanz

Metall-Unterkonstruktion – Freitragend, Doppelprofil

| Knauf Profile | Maximale Raumbreite ¹⁾ in m | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-----------|
| | Maximale Achsabstände ^b | | | | | | | | | | |
| | 400 mm | | 500 mm | | 625 mm | | 312,5 mm | | | | |
| | Massivbauplatte | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | | Massivbauplatte | | Knauf Feuerschutzplatte | | Fireboard |
| | 20 mm | 25 mm | 2x 12,5 mm | | 12,5 mm | 2x 12,5 mm | 20 mm | 18 mm | | 20 mm | |
| CW-Doppelprofil Blechdicke 0,6 mm | | | | | | | | | | | |
| 2x CW 50 | 2,45 | 2,35 | 2,35 | 2,40 | 2,25 | 2,30 | 2,20 | 2,20 | 2,20 | 2,20 | |
| 2x CW 75 | 3,05 | 2,95 | 2,95 | 3,05 | 2,80 | 2,90 | 2,80 | 2,75 | 2,75 | 2,75 | |
| 2x CW 100 | 3,55 | 3,45 ²⁾ | 3,45 ²⁾ | 3,55 | 3,30 | 3,40 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | |
| 2x CW 125 | 4,05 ²⁾ | 3,95 ²⁾ | 3,95 ²⁾ | 4,00 | 3,75 ²⁾ | 3,85 | 3,70 | 3,70 | 3,70 | 3,70 | |
| 2x CW 150 | 4,50 ²⁾ | 4,35 ²⁾ | 4,35 ²⁾ | 4,45 | 4,15 ²⁾ | 4,25 ²⁾ | 4,10 ²⁾ | 4,10 ²⁾ | 4,10 ²⁾ | 4,10 ²⁾ | |
| UA-Doppelprofil Blechdicke 2,0 mm | | | | | | | | | | | |
| 2x UA 50 | 2,90 | 2,85 | 2,85 | 2,90 | 2,70 | 2,80 | 2,70 | 2,70 | 2,70 | 2,70 | |
| 2x UA 75 | 3,60 ²⁾ | 3,55 ²⁾ | 3,55 ²⁾ | 3,60 | 3,40 ²⁾ | 3,45 ²⁾ | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | |
| 2x UA 100 | 4,25 ²⁾ | 4,15 ³⁾ | 4,15 ³⁾ | 4,25 ²⁾ | 4,00 ²⁾ | 4,10 ²⁾ | 3,95 ²⁾ | 3,95 ²⁾ | 3,95 ²⁾ | 3,95 ²⁾ | |
| 2x UA 125 | 4,85 ³⁾ | 4,75 ³⁾ | 4,75 ³⁾ | 4,80 ²⁾ | 4,55 ³⁾ | 4,65 ³⁾ | 4,50 ²⁾ | 4,45 ²⁾ | 4,45 ²⁾ | 4,45 ²⁾ | |
| 2x UA 150 | 5,35 ³⁾ | 5,20 ³⁾ | 5,20 ³⁾ | 5,35 ³⁾ | 5,05 ³⁾ | 5,15 ³⁾ | 5,00 ³⁾ | 4,95 ³⁾ | 4,95 ³⁾ | 4,95 ³⁾ | |

1) Maximale Raumbreiten: Einschließlich Zusatzlasten ($0,03 \text{ kN/m}^2 = 3 \text{ kg/m}^2$) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erford. Dämmschichten bzw. Befestigungslasten sowie 15 kg/m^2 für das Gesamtgewicht der Decke unter Decke.

2) Erford. Beplankungsdicke bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses: $\geq 18 \text{ mm}$ Knauf Platten / $\geq 15 \text{ mm}$ Diamant.

3) Befestigungstraverse bei flankierenden Metallständerwänden auf der Seite des tragenden Anschlusses erforderlich. Befestigungsabstand Randprofil $\leq 312,5 \text{ mm}$, Einbau siehe Detailblatt Knauf Freitragende Decken D13.de.

4) Anschluss nur an Massivwand.



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Aufgrund Ausführung Decke unter Decke

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt Knauf Holzbalkendecken-Systeme D15.de.

K217.de Trapezblechdecken-System

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Trapezblechdecke

| | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|--|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|----------------------|--|
| <p>Brandschutz Von unten ① + ② + ③</p> | Feuerwiderstandsklasse | ① Beplankung (Querverlegung) | | | | Direktbekleidung | Unterdecke plus | ③ Dämmschicht | |
| | | Knauf Feuerschutzplatte Massivbauplatte Fireboard Diamant mm | Mindest-Dicke mm | Max. Achsabstand ⑥ mm | Max. Achsabstand ⑥ mm | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ | | |

K217.de Direktbekleidung bzw. Unterdecke mit Metall-Unterkonstruktion CD

| | | | | | | |
|--------------------------------|------------|---|---------|-----|-----|----------------------------------|
| <p>Direktbekleidung</p> | F30 | ■ | 15 plus | 400 | 400 | Mineralwolle S 100 150 |
| | | ■ | 20 | 400 | 400 | |
| oder <p>Unterdecke plus</p> | F90 | ■ | 20 + 15 | 400 | 400 | Mineralwolle S 100 150 |

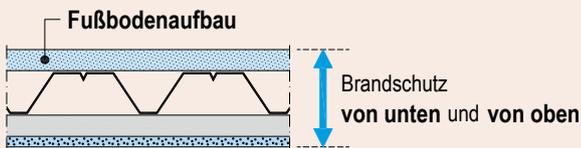
② Trapezblechdecke

- Trapezblech $t \geq 0,75$ mm
- Bemessung auf max. Durchbiegung $l/300$

Tragende Decken, an die brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden, müssen in der Regel sowohl einer Brandbeanspruchung von der Deckenunterseite als auch von der Deckenoberseite widerstehen.

Im Fall von Trapezblechdecken ist deshalb neben der Anordnung einer Deckenbekleidung/Unterdecke zusätzlich ein klassifizierter Fußbodenaufbau erforderlich.

plus 1) Bei Einsatz eines klassifizierten Fußbodenaufbaus F30 bzw. F90 für Brandschutz von oben kann auf die oberseitige Dämmschicht ③ verzichtet werden. Der direkt auf dem Trapezblech aufgebrachte Baustoff muss nichtbrennbar sein. Ggf. ist zwischen Trapezblech und Fußbodenaufbau der zusätzliche Einbau einer Knauf Feuerschutzplatte, $d \geq 12,5$ mm erforderlich.



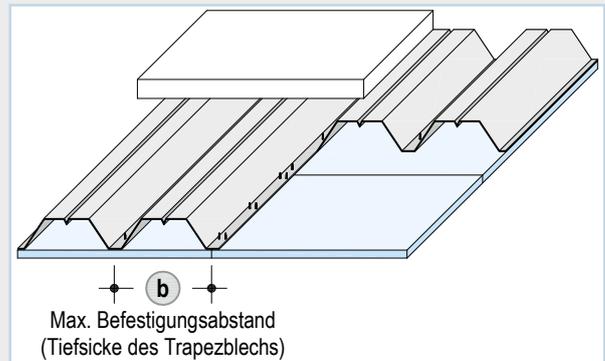
Brandschutz-Nachweis

AbP P-3962/2152-MPA BS

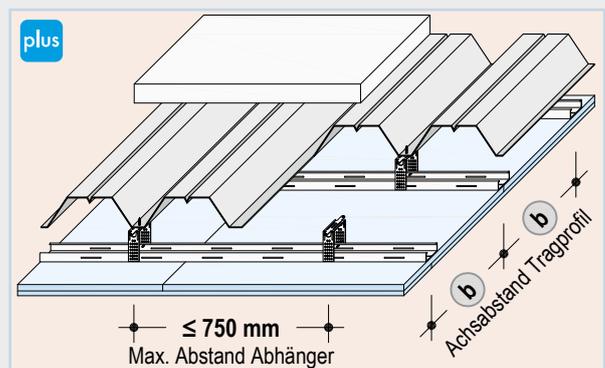
plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Beplankung mit Fireboard bei F30-Konstruktion
 - Ausführung mit Metall-Unterkonstruktion (Unterdecke)
 - Ausführung mit klassifiziertem Fußbodenaufbau anstelle Dämmschicht
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Direktbekleidung



Unterdecke – einfacher Profilrost²⁾



2) Doppelter Profilrost möglich

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

S Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17

Dachkonstruktionen (Vollholz-Sparren/Vollholz-Balken)

Deckenbekleidungen/Unterdecken in Verbindung mit Dachkonstruktionen

Nachfolgend werden von unten beanspruchte Dächer (Dachunterseite) aus Holz – mit auf der Oberseite durchgehender Bedachung und Bekleidung auf der Dachunterseite – dargestellt. Erforderliche Dämmschichten sind stramm und dicht zwischen den Sparren einzupassen. Abhängig von z. B. Gebäudeart, -höhe und -lage kann eine harte Bedachung, widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme von außen, erforderlich sein.

Die Dachkonstruktion besteht im Wesentlichen aus:

- Dachdeckung (beliebig oder Hartdeckung)
- Dachlattung
- Unterspannbahn
- Tragenden Holzsparren (statisch bemessen entsprechend Spannweite und Achsabstand)
- Dämmung zwischen den Sparren
- Ggf. Zusatzdämmung unter den Sparren nicht-brennbar
- Ggf. zusätzlicher Aufsparrendämmung
- Knauf Deckenbekleidung / Knauf Unterdecke

Die Holzsparren müssen mindestens aus Bau-schnittholz bzw. keilverzinktem Vollholz nach DIN 4074-1 Sortierklasse S10 oder C24 bestehen.

Eine Anwendung in Verbindung mit Nagelbrettbindern ist nicht zulässig.

Aussteifende und unterstützende Bauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie die Dachkonstruktion aufweisen.

Dampfsperren und übliche Anstriche oder Beschichtungen bis zu 0,5 mm Dicke beeinflussen die Feuerwiderstandsklasse nicht.

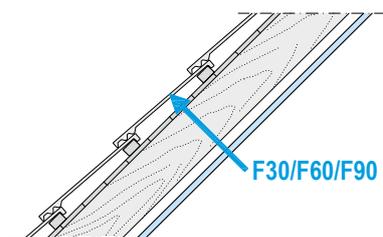
Einzelne elektrische Leitungen, die ausschließlich der Versorgung der darunterliegenden Räume dienen, dürfen im Deckenhohlraum verlegt werden.

Folgende Knauf Systeme werden in den anschließenden Tabellen beschrieben:

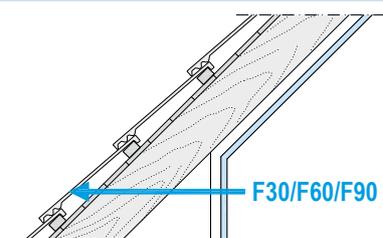
- Dachgeschoss-Systeme mit Holz-Unterkonstruktion
- Dachgeschoss-Systeme mit Metall-Unterkonstruktion

Angaben zum Brandschutz

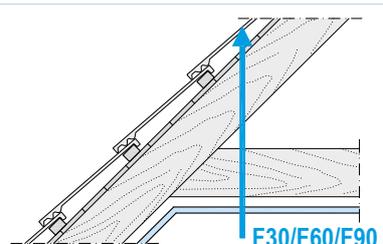
Die notwendigen Platten- und Dämmschichtdicken der Brandschutzkonstruktionen der Seiten 2 bis 7 dieses Abschnitts gelten für die Ausbildung von:



- **Bekleideten Dachkonstruktionen aus Vollholz, $b \geq 40$ mm**
(Bei Brandschutzanforderungen sind Nagelbrettbinder nicht zulässig.)



- **Drempeln**
in Verbindung mit der dahinterliegenden Dachkonstruktion (nicht zugänglich)



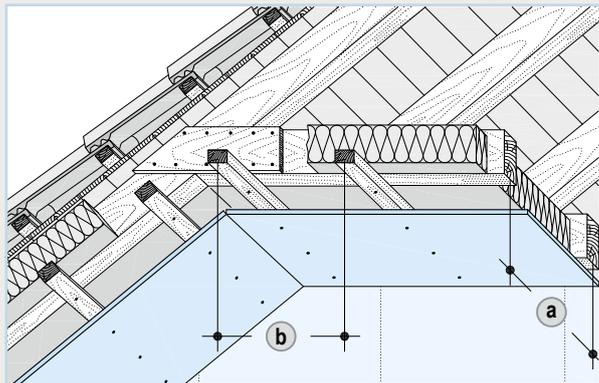
- **Kehlbalken**
(Ohne obere Abdeckung) in Verbindung mit der darüberliegenden Dachkonstruktion (nicht zugänglich)

Bei Zugänglichkeit der Räume über Kehlbalken bzw. hinter Drempelewänden gelten Anforderungen und Konstruktionen gemäß Holzbalkendecken (eigenständig klassifizierte Holzbalkendecken mit obenliegender Abdeckung) bzw. Trennwänden.

D611.de Dachgeschoss-System

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Dachkonstruktion

D611.de



Holz-UK - einfacher Lattenrost (Traglatte 50x30)

| Feuerwiderstandsklasse | Bepankung mm | Dachsparren Mindest-Querschnitte b x h mm | Maximale Abstände Abhänger/Verankerungselement/Dachsparren (a) | | | Achsabstände (b) Traglatte ≥ 50x30 mm mm |
|------------------------|---------------------------------|--|---|----------|------------------------|--|
| | | | Lastklasse kN/m ² | | | |
| | | | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,50 ¹⁾ | |
| F30 | 1x 12,5 | 40 x 200 | 850 | 625 | – | 400 |
| | 2x 12,5 | | – | 625 | 550 | |
| | 12,5 Diamant + 12,5 Silentboard | | – | – | 550 | |
| | 2x 12,5 Silentboard | | – | – | 550 | |
| 15 / 20 | 80 x 220 | – | 625 | 550 | | |
| F60 | 25 | 120 x 200 | – | 625 | 550 | |

plus Holz-UK - einfacher Lattenrost – Dachsparren-Querschnitt **b x h** ≥ 100 x 200 mm

Traglatte ≥ 50x30 mm

| Achsabstände Traglatte (b) | Maximale Abstände Abhänger/Verankerungselement/Dachsparren (a) | | |
|-------------------------------|---|----------|------------------------|
| | Lastklasse kN/m ² | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,50 ¹⁾ |
| 300 | 900 | 700 | 600 |
| 400 | 850 | 625 | 550 |
| 500 | 750 | 600 | 500 |
| 625 | 700 | 550 | 450 |

Traglatte ≥ 60x40 mm

| Achsabstände Traglatte (b) | Maximale Abstände Abhänger/Verankerungselement/Dachsparren (a) | | |
|-------------------------------|---|----------|------------------------|
| | Lastklasse kN/m ² | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,50 ¹⁾ |
| 300 | 1000 | 1000 | 850 |
| 400 | 1000 | 950 | 800 |
| 500 | 1000 | 850 | 700 |
| 625 | 1000 | 800 | 650 |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

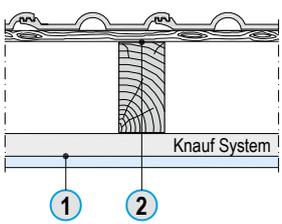
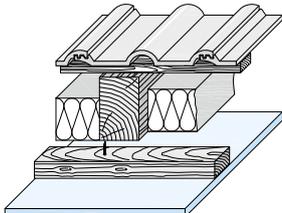
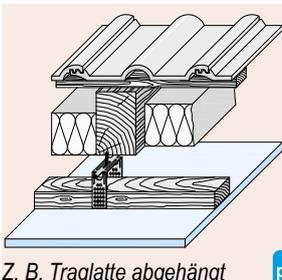
- Anwendung der erweiterten UK-Abstände
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Maße in mm

► s. a. Detailblatt D61.de Knauf Dachgeschoss-Systeme

Holz-Unterkonstruktion

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Dachkonstruktion

|  Brandschutz Von unten 1 + 2 | Feuerwiderstandsklasse | 1 Beplankung (Querverlegung) | | | | | Traglatte Maximale Achsabstände b mm | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Sparren Mindest- Dicke Mindest- Rohdichte | | Bedachung | |
|---|------------------------|--|-----------------|---------|-------------|-------------------|---|--|-----|------------------------------------|---|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | mm | | mm | mm | | kg/m³ |
|  <i>Z. B. Traglatte direkt befestigt</i>  <i>Z. B. Traglatte abgehängt</i> plus | F30 | • | | | | 12,5 | 400 | Mineralwolle G 160 | - | Harte Bedachung ¹⁾ | |
| | | | | | • | 12,5 | | | | | |
| | | • | | | | 15 | 400 | Mineralwolle G 220 | - | Keine Anforderung ²⁾ | |
| | | • | | | | 15 | 500 | Mineralwolle G 200 | - | | plus |
| | | | • | | | 20 | 400 | Mineralwolle G 220 | - | | |
| | | | • | | | 20 | 625 | Mineralwolle G 100 | - | | plus |
| | | • | | | | 2x 12,5 | 400 | Mineralwolle G 160 | - | Harte Bedachung ¹⁾ | |
| | | | | | • | 2x 12,5 | | | | | |
| | | | | | • | 12,5 + 15,5 | | | | | |
| | | | F60 | | • | | | 25 | 400 | Mineralwolle G 100 | - |

2 Dachkonstruktionen aus Vollholz einschließlich Bedachung

- 1) Betondachsteine, Ziegel, Schiefer, Hartfaserzementplatten
- 2) Z. B. Blechdächer, Reetdächer

■ Zusätzliche Aufsparrendämmung für alle Ausführungen zulässig

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-726 Ä

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung mit Direkt-(schwing)-abhängiger
 - Ausführung der gekennzeichneten Systemvarianten
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

G Nichtbrennbar

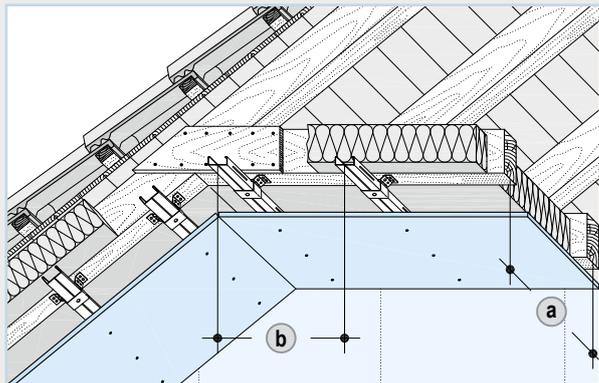
Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

► s. a. Detailblatt D61.de Knauf Dachgeschoss-Systeme

D612.de Dachgeschoss-System

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Dachkonstruktion

D612.de



Darstellung: Tragprofil mit Befestigungs-Clip

Metall-UK - einfacher Profilrost (Tragprofil)

| Feuerwiderstandsklasse | Beplankung mm | Dachsparren Mindest-Querschnitte b x h mm | Maximale Abstände Abhänger/Verankerungselement/Dachsparren a | | | | Achsabstände b Tragprofil mm |
|------------------------|---------------------|--|--|----------|------------------------|------------------------|---|
| | | | Lastklasse kN/m ² | | | | |
| | | | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,40 ¹⁾ | Bis 0,50 ¹⁾ | |
| F30 | 1x 12,5 | 40 x 200 | 900 | 900 | 900 | 900 | 400 |
| | 2x 12,5 | 40 x 200 | – | 900 | 900 | 900 | |
| | 2x 12,5 Silentboard | 40 x 200 | – | – | – | 900 | |
| | 15 / 20 | 80 x 220 | – | 625 | 625 | 625 | |
| F60 | 25 | 120 x 200 | – | 900 | 900 | 900 | |
| F90 | 25 | 120 x 180 | – | 950 | 950 | 950 | |

plus Metall-UK - einfacher Profilrost (Tragprofil)
Dachsparren-Querschnitt **b x h** ≥ 100 x 200 mm

| Achsabstände Tragprofil b | Maximale Abstände Abhänger/Verankerungselement/Dachsparren a | | | |
|-------------------------------------|--|--------------------|------------------------|------------------------|
| | Lastklasse kN/m ² | | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,40 ¹⁾ | Bis 0,50 ¹⁾ |
| 300 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 400 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 500 | 1000 | 1000 | 950 | 900 |
| 625 | 1000 | 1000 ¹⁾ | 900 | 850 |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden.

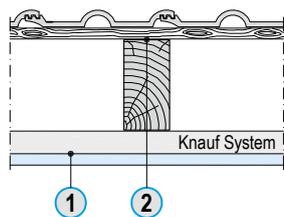
plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
 ■ Anwendung der erweiterten UK-Abstände
 Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Maße in mm

► s. a. Detailblatt D61.de Knauf Dachgeschoss-Systeme

Metall-Unterkonstruktion – CD-Profil

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Dachkonstruktion



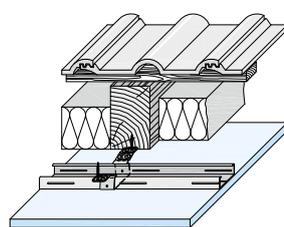
Brandschutz

Von unten

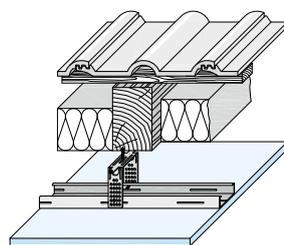
1 + 2

| Feuerwiderstandsklasse | 1 Beplankung (Querverlegung) | | | | | Tragprofil | Dämmschicht | | Bedachung | |
|------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|---------|-------------|------------|---------------|-----------------------|-------------------|---------------|
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | | Mindest-Dicke | Maximale Achsabstände | | Mindest-Dicke |
| | | | | | mm | mm | | mm | kg/m ³ | |

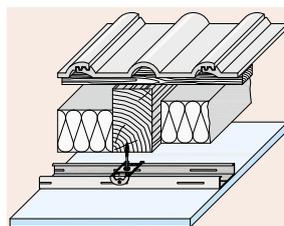
D612.de mit Metall-Unterkonstruktion – CD-Profil



Z. B. Tragprofil mit Befestigungs-Clip



Z. B. Tragprofil mit Direktabhänger



Z. B. Tragprofil mit Justier-Clip **plus**

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|---|---|---|-----------|-------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| F30 | • | | | | 12,5 | 400 | Mineralwolle G 160 – | Harte Bedachung ¹⁾ | |
| | | | • | | 12,5 | | | | |
| | | | | • | 12,5 | | | | |
| | | • | | | | 15 | 400 | Mineralwolle G 220 – | Keine Anforderung ²⁾ |
| | | • | | | | 15 | | | |
| | | | • | | | 20 | 400 | Mineralwolle G 220 – | |
| | | | • | | | 20 | | | |
| | F60 | • | | | | 2x 12,5 | 400 | Mineralwolle G 160 – | Keine Anforderung ²⁾ |
| | | | • | | 2x 12,5 | | | | |
| | | | | • | | 12,5 + 12,5 | | | |
| | | | | • | | 2x 12,5 | | | |
| F60 | | • | | | 25 | 400 | Mineralwolle G 100 – | Harte Bedachung ¹⁾ | |
| F90 | | • | | | 25 | 400 | Mineralwolle G 100 – | Harte Bedachung ¹⁾ mit Dachschalung ³⁾ | |
| | | • | | | 2x 18 | 500 | Mineralwolle G plus 100 – | Harte Bedachung ¹⁾ | |
| | | | • | | 25 + 12,5 | | | | |
| | • | | | | 12,5 | | | | |

2 Dachkonstruktionen aus Vollholz einschließlich Bedachung

- 1) Betondachsteine, Ziegel, Schiefer, Hartfaserzementplatten
- 2) Z. B. Blechdächer, Reetdächer
- 3) Spanplatte N + F, d ≥ 19 mm, Rohdichte ≥ 600 kg/m³ oder Vollholzdielen N + F, d ≥ 21 mm

■ Zusätzliche Aufsparrendämmung für alle Ausführungen zulässig

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-726 Ä

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung mit Justier-Clip
 - Ausführung der gekennzeichneten Systemvarianten
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162

G Nichtbrennbar

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

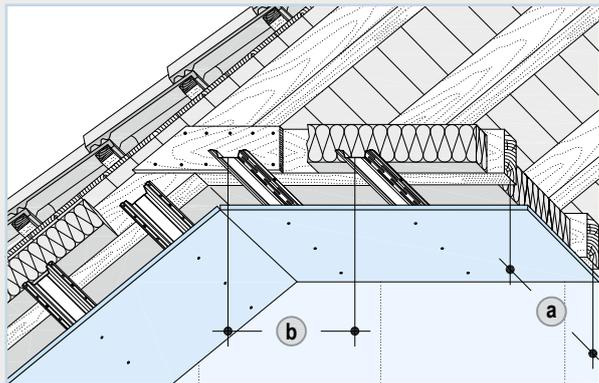
► s. a. Detailblatt D61.de Knauf Dachgeschoss-Systeme



D613.de Dachgeschoss-System

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Dachkonstruktion

D613.de



Metall-UK - einfacher Profilrost (Federschiene)

| Feuerwiderstandsklasse | Beplankung mm | Dachsparren Mindest-Querschnitte b x h mm | Maximale Abstände Befestigungsmittel/Dachsparren a Lastklasse kN/m ² | | | | Achsabstände b Federschiene mm |
|------------------------|---------------------|--|--|----------|----------|----------|---|
| | | | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,40 | Bis 0,50 | |
| F30 | 1x 12,5 | 40 x 200 | 900 | 900 | 900 | 900 | 400 |
| | 2x 12,5 | 40 x 200 | – | 900 | 900 | 900 | |
| | 2x 12,5 Silentboard | 40 x 200 | – | – | – | 900 | |
| | 15 / 20 | 80 x 220 | – | 625 | 625 | 625 | |
| F60 | 25 | 120 x 200 | – | 900 | 900 | 900 | |
| F90 | 25 | 120 x 180 | – | 950 | 950 | 950 | |

Metall-UK - einfacher Profilrost (Federschiene)

Dachsparren-Querschnitt **b x h** ≥ 100 x 200 mm

| Achsabstände Federschiene b | Maximale Abstände Befestigungsmittel/Dachsparren a Lastklasse kN/m ² | | |
|--|--|----------|----------|
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,50 |
| 300 | 950 | 900 | 750 |
| 400 | 900 | 800 | 700 |
| 500 | 850 | 750 | 650 |
| 625 | 750 | 700 | 600 |



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung mit Federschiene

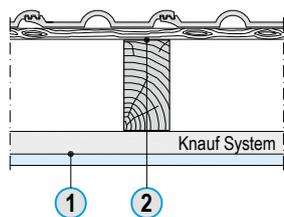
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Maße in mm

► s. a. Detailblatt D61.de Knauf Dachgeschoss-Systeme

Metal-Unterkonstruktion – Federschiene

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Dachkonstruktion



Brandschutz

Von unten

① + ②

| Feuerwiderstandsklasse | ① Bepankung (Querverlegung) | | | | | Tragprofil Maximale Achsabstände b | Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich in den Hohlräumen zwischen den Sparren | | Bedachung |
|------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------|---------|-------------|---|--|-----------------------|-----------|
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | | Mindest- Dicke | Mindest- Rohdichte | |
| | | | | | mm | mm | mm | kg/m ³ | |

D613.de mit Metall-Unterkonstruktion – Federschiene

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----|---|---|---------|-------------------|------------------------------|------------------------------|---|-------------------------------|------------------------------------|
| <p>Federschiene</p> | F30 | • | | | 12,5 | 400 | Mineralwolle G 160 | – | Harte Bedachung ¹⁾ | |
| | | | | • | 12,5 | | | | | |
| | | | | • | 12,5 | | | | | |
| | | | | • | | 15 | 400 | Mineralwolle G 220 | – | Keine Anforderung ²⁾ |
| | | | • | | 15 | 500 | Mineralwolle G 200 | – | | |
| | | | • | | 20 | 400 | Mineralwolle G 220 | – | | |
| | | | • | | 20 | 625 | Mineralwolle G 100 | – | | |
| | | | • | | 2x 12,5 | 400 | Mineralwolle G 160 | – | | |
| | | | | • | 2x 12,5 | | | | | |
| | | | | • | 12,5 + 12,5 | | | | | |
| | | | • | 2x 12,5 | | | | | | |
| F60 | | • | | 25 | 400 | Mineralwolle G 100 | – | Harte Bedachung ¹⁾ | | |
| F90 | | • | | 25 | 400 | Mineralwolle G 100 | – | Harte Bedachung ¹⁾ mit Dachschalung ³⁾ | | |

② Dachkonstruktionen aus Vollholz einschließlich Bedachung

1) Betondachsteine, Ziegel, Schiefer, Hartfaserzementplatten

2) Z. B. Blechdächer, Reetdächer

3) Spanplatte N + F, d ≥ 19 mm Rohdichte ≥ 600 kg/m³ oder Vollholzdielen N + F, d ≥ 21 mm

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-726 Ä

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Ausführung mit Federschiene

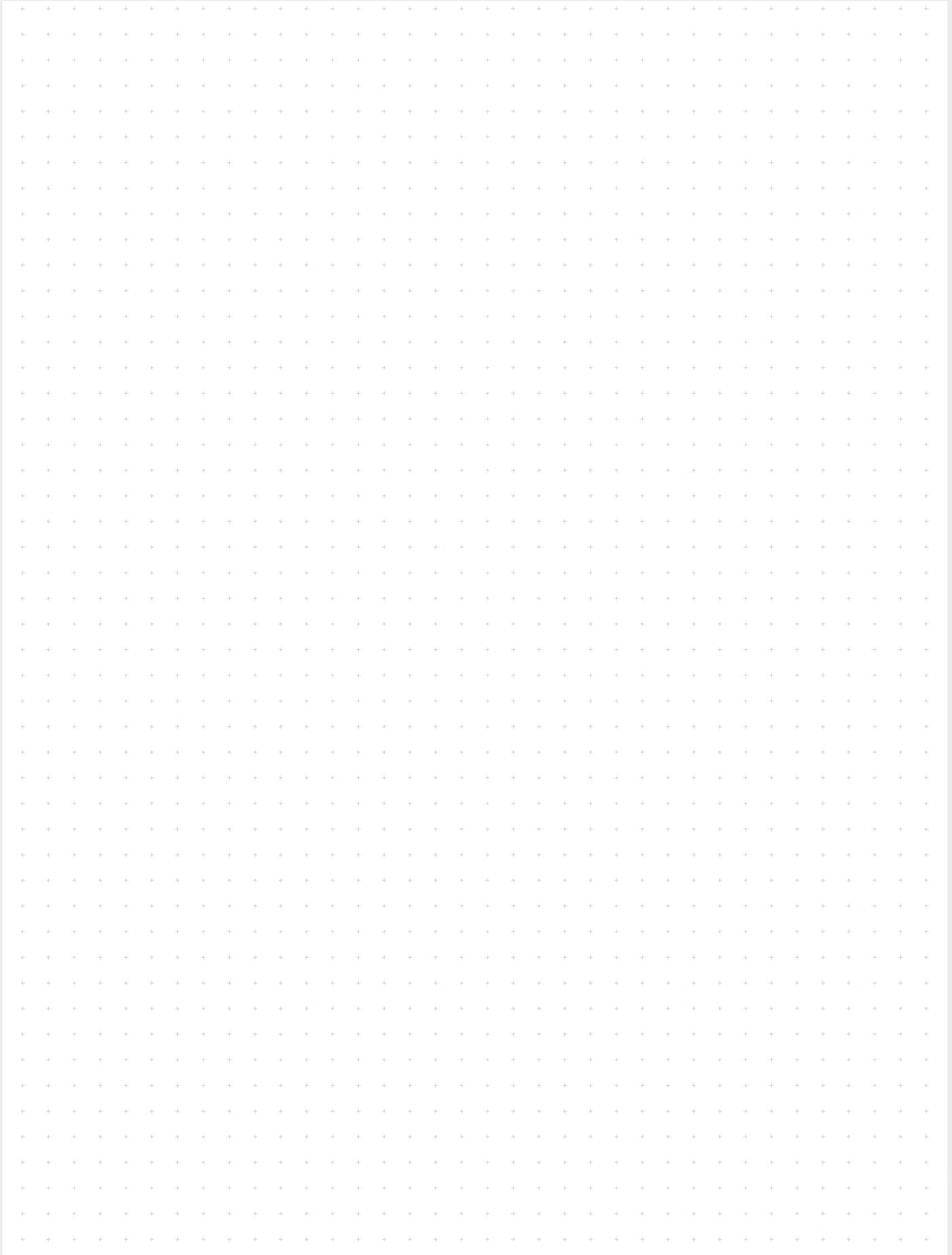
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Mineralwolle-Dämmschicht DIN EN 13162

G Nichtbrennbar

Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation

Notizen



K217.de Trapezblechdach-System

Deckenbekleidung/Unterdecke in Verbindung mit Trapezblechdach

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| | 1 Beplankung (Querverlegung) | Direktbekleidung Tiefsicke des Trapezblechs Max. Achsabstand (b) mm | Unterdecke plus Tragprofil Max. Achsabstand (b) mm | 3 Dämmschicht Brandschutztechnisch erforderlich oberhalb des Trapezblechs | |
| | | | | Feuerwiderstandsklasse | Knauf Feuerschutzplatte Massivbauplatte Fireboard Diamant mm |

Brandschutz
 Von unten
1 + 2 + 3

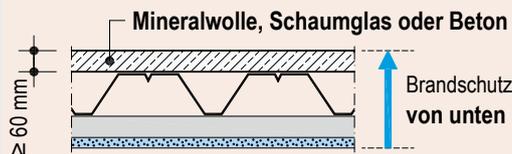
K217.de Direktbekleidung bzw. Unterdecke mit Metall-Unterkonstruktion CD

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|---------|-----|-----|----------------------------------|
| <p>Direktbekleidung</p> | F30 | ■ | 15 plus | 400 | 400 | Mineralwolle S 100 150 |
| | | ■ | 20 | 400 | 400 | |
| <p>Unterdecke plus</p> | F90 | ■ | 20 + 15 | 400 | 400 | Mineralwolle S 100 150 |

2 Trapezblechdach

- Trapezblech $t \geq 0,75$ mm
- Bemessung auf max. Durchbiegung $l/300$

- plus** 1) Alternativ zur Dämmschicht **3** sind auf dem Trapezblech zulässig:
- Mineralwolle-Dämmschicht, nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17, Rohdichte ≥ 150 kg/m³, Dicke ≥ 60 mm
 - Schaumglas, nichtbrennbar, Rohdichte ≥ 100 kg/m³, Dicke ≥ 60 mm oder
 - Betonabdeckung, Dicke ≥ 60 mm
- (Konstr. Maßnahmen / statische Anforderungen sind zu berücksichtigen.)

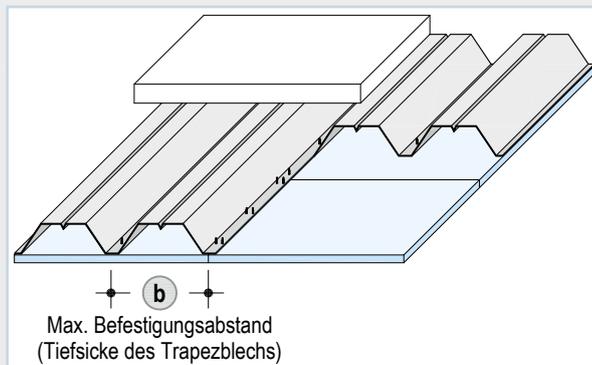


Brandschutz-Nachweis
 AbP P-3059/3322-MPA BS

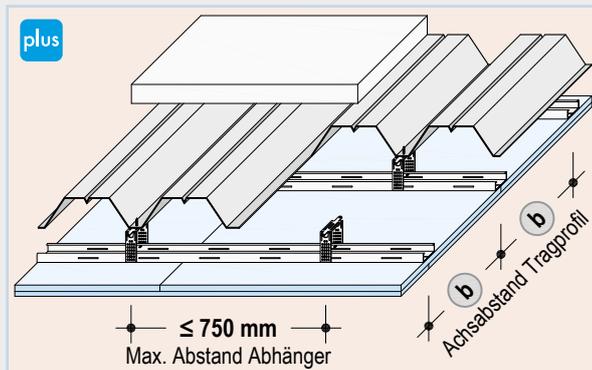
plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Beplankung mit Fireboard bei F30-Konstruktion
 - Ausführung mit Metall-Unterkonstruktion (Unterdecke)
 - Ausführung mit Beton oder Schaumglas anstelle Dämmschicht
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Direktbekleidung



Unterdecke – einfacher Profilrost²⁾



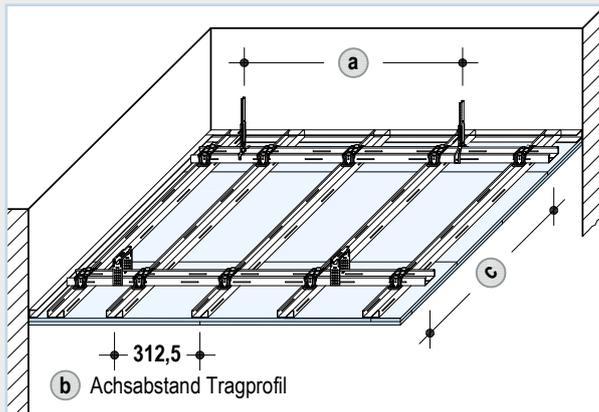
2) Doppelter Profilrost möglich

► s. a. Detailblatt K217.de Knauf Trapezblech-Systeme mit Fireboard

Deckensysteme mit Safeboard

Brandschutz von unten

Darstellung: Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)



Knauf Safeboard 12,5 mm

Die bleifreie Strahlenschutzplatte GFK für Röntgeneinrichtungen zur Abschirmung der Strahlung.

Bestehen zusätzlich zu Brandschutz-Anforderungen auch Anforderungen an den Strahlenschutz, kann die schmalformatige Strahlenschutzplatte Safeboard in Querverlegung wie die Feuerschutzplatte Knauf Piano 12,5 mm eingesetzt werden.

Abweichend beträgt der max. Achsabstand Tragprofil:

312,5 mm

Die brandschutztechnischen Angaben (Brandschutz von unten) der jeweiligen Knauf Systeme sind zu beachten, gemäß Abschnitte

- Unterdecken „alleine“ – abgehängt
- Unterdecken unter Massivdecken
- Unterdecken unter Holzbalkendecken

Bei Ausführung der Strahlenschutzkonstruktion ist sorgfältig darauf zu achten, dass der Schutz lückenlos ist. Die notwendige Anzahl der Plattenlagen aus Safeboard ist abhängig vom geforderten Bleigleichwert und der Röhrenspannung des eingesetzten Gerätes.

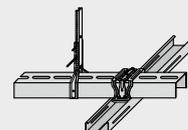
Hinweis Die Angaben der Technischen Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik sind unbedingt zu beachten.



Einfacher Profilrost (Tragprofil)

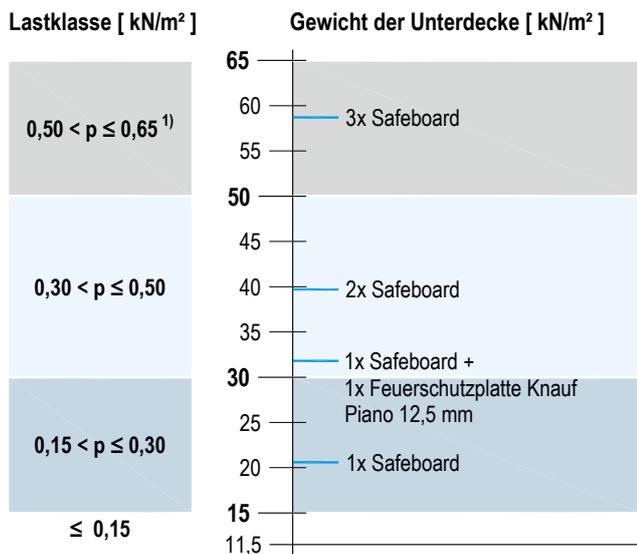


Doppelter Profilrost (Grund- und Tragprofil)



Doppelter Profilrost weitspannend (Grund- und Tragprofil, UA + CD)

Hinweis Brandschutz von oben auf Anfrage



1) Bemessung für Decken ≥ 0,50 kN/m² auch nach DIN 18168

Evtl. Zusatzlasten (max. 0,05 kN/m²) für brandschutztechnisch bzw. schallschutztechnisch erforderliche Dämmschichten erhöhen das Gesamtflächengewicht der Unterdecke und müssen bei der Bemessung der Lastklassen berücksichtigt werden.

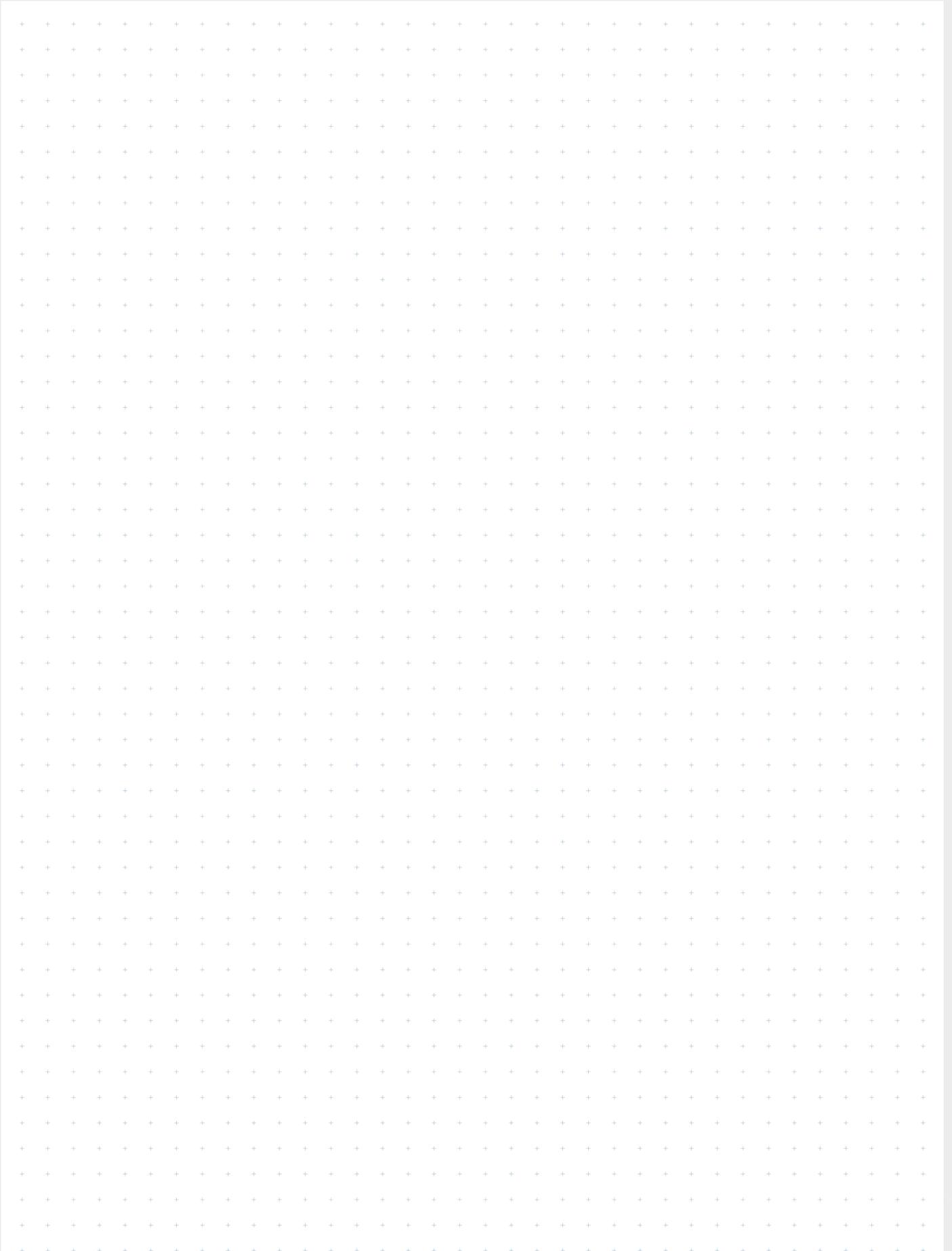
Brandschutz-Nachweis

- Unterdecken „alleine“ – abgehängt F30 AbP P-2100/199/15-MPA BS
- Unterdecken unter Massivdecken AbP P-3155/3992-MPA BS
- Unterdecken unter Holzbalkendecken AbP P-SAC-02/III-725

Maße in mm

► s. a. Broschüre ST01.de Knauf Sicherheitstechnik

Notizen

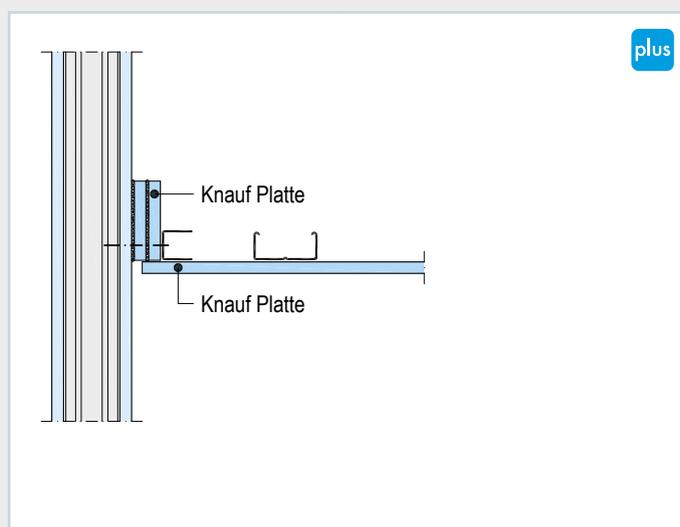
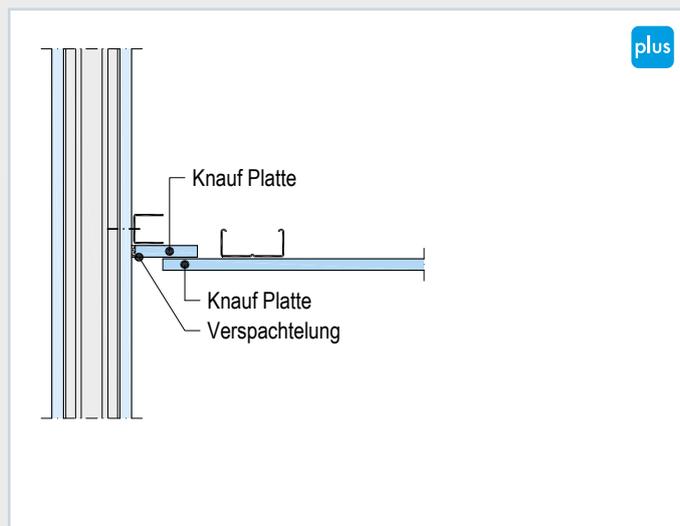
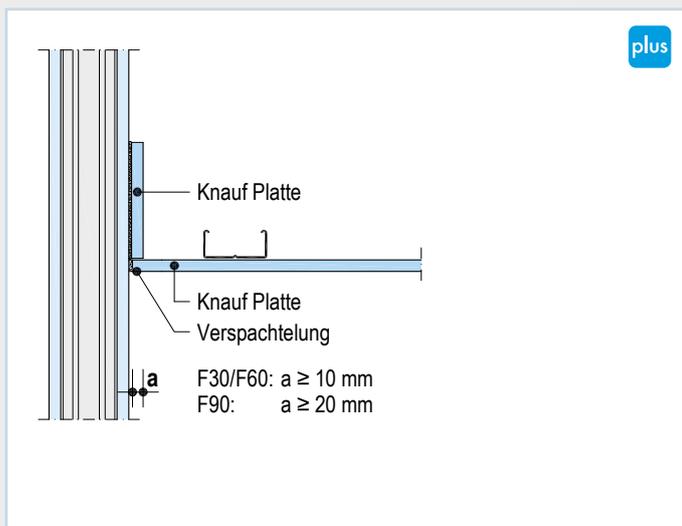
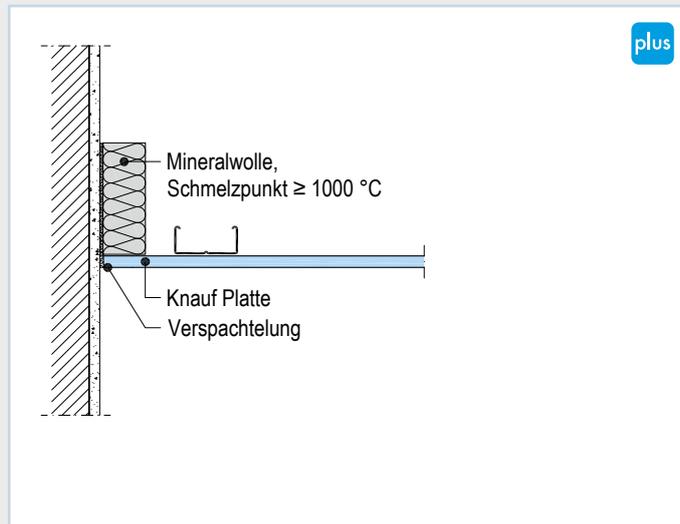
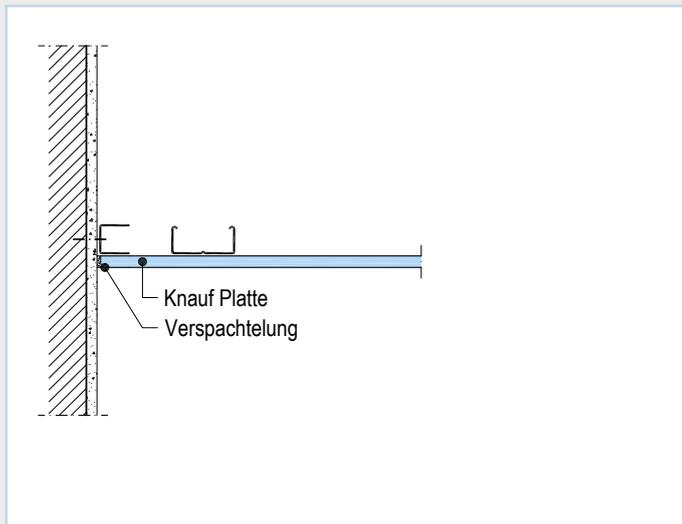


Brandschutz-Anschlüsse an Wände

Brandschutz-Anschlüsse an Wände

- Unterdecken in Verbindung mit Rohdecken der Bauart I bis IV sowie Unterdecken allein bei Brandschutz von unten und/oder von oben, die der Feuerwiderstandsklasse F30 bis F90 entsprechen, können an Trennwände angeschlossen werden, wenn diese mindestens die gleich Feuerwiderstandsklasse aufweisen.
- Der Untergrund der Wand im Anschlussbereich muss eben sein. Gegebenenfalls sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
- Die Unterdecke ist dicht anzuschließen und im Anschlussbereich zu hinterlegen.

Folgende Ausführungen der Anschlüsse sind möglich



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Alternative Anschluss hinterlegungen und Anschlüsse an leichte Trennwand

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Decken-Einbauteile

Deckenschott, Revisionsklappen, Brandschutzummantelung für Einbauleuchten

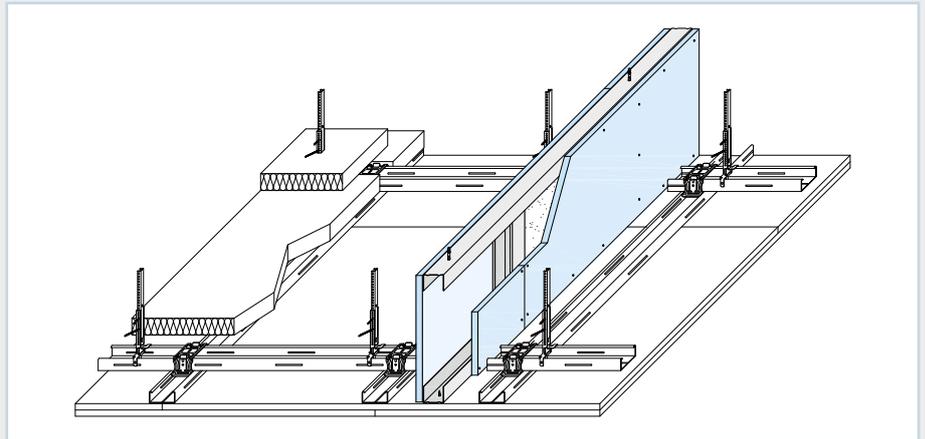
Deckenschott

Im Prinzip entsprechen Deckenschotts im Zwischendeckenbereich (Unterdecke/Rohdecke) dem Aufbau von leichten Trennwänden mit dem dort angegebenen Feuerwiderstandsklassen.

Die Ausführung erfolgt gemäß Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken.

Knauf Deckenschott

Beispiel



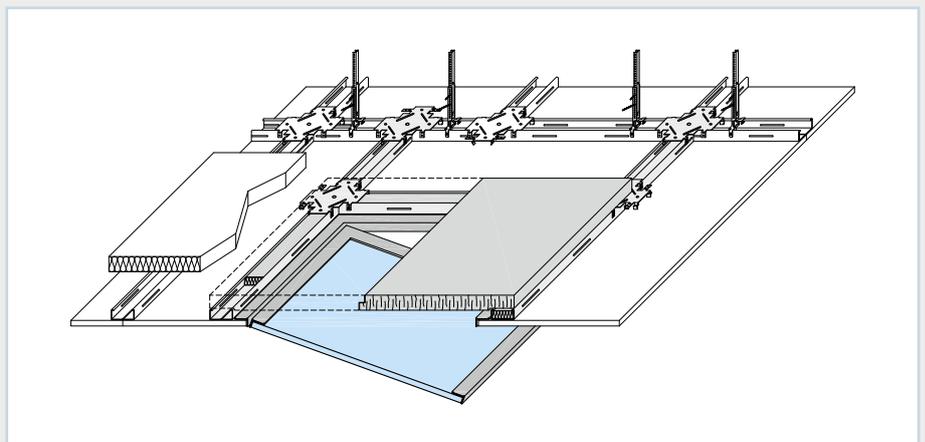
Revisionsklappen

Der Brandschutz des geprüften Knauf Deckensystems bleibt auch beim Einbau einer Revisionsklappe erhalten.

Die Ausführung erfolgt gemäß Technischer Blätter Knauf Revisionsklappen.

Knauf Revisionsklappen

Beispiel



Brandschutzummantelung für Einbauleuchten

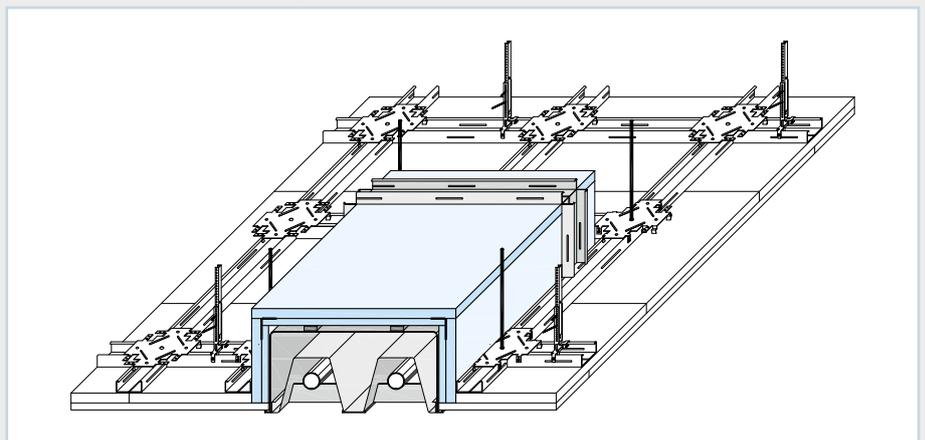
Der Einbau von Einbauleuchten ist zulässig, wenn gewährleistet ist, dass die Öffnung in der Decke mit einem brandschutztechnisch gleichwertigen Kasten über der Einbauleuchte abgedeckt wird, d. h., dass die für die Decke erforderliche Beplankung und der erforderliche Dämmstoff auch für die Ummantelung eingesetzt werden.

Zusätzliche Abhängungen je nach Art und Gewicht der Leuchten sind vorzusehen.

Die Ausführung erfolgt gemäß Detailblatt D11.de Knauf Plattendecken, Kapitel Ausführungsdetails, Abschnitt Sonderdetails – Brandschutzummantelung von Einbauleuchten.

Knauf Brandschutzummantelung für Einbauleuchten

Beispiel



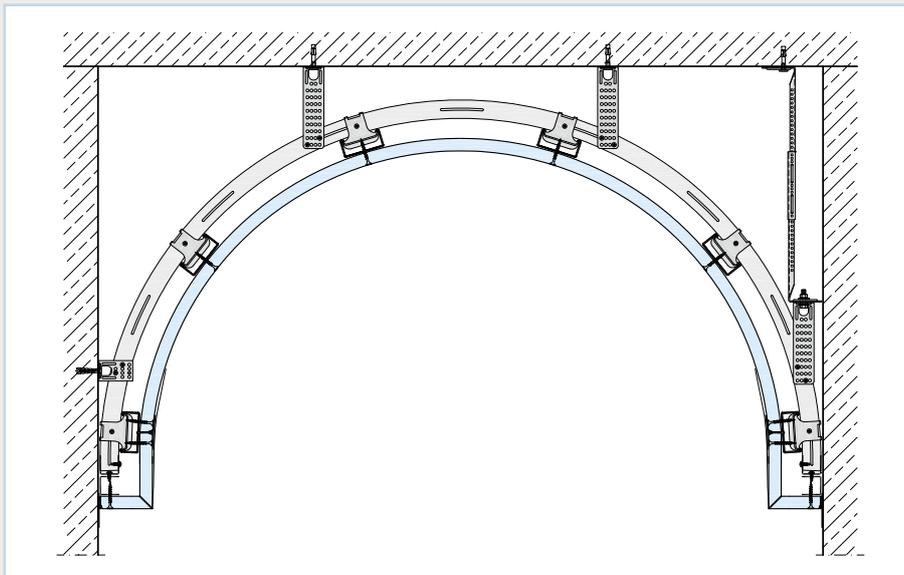
Gebogene Decken

Die Ausführung ist nur bei der Konstruktion mit Brandschutz von unten zulässig. Die Beplankungsdicke ist je nach Brandschutzanforderung zu wählen. Andere Beplankungsdicken auf Anfrage.

Die maximalen Abstände der Tragprofile sind den jeweiligen Bogenradien gemäß System D192.de anzupassen.

Gebogene Decken – Tonnengewölbe

Beispiel



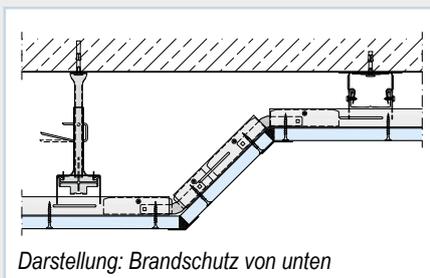
Deckensprung

Die Ausführung ist bei Konstruktionen mit Brandschutz allein von unten, allein von unten und von oben und allein von oben zulässig. Art und Dicke der Beplankung/Dämmschicht ist je nach Brandschutzanforderung zu wählen. Die maximalen Abstände der Unterkonstruktion der jeweiligen Systemdecke sind einzuhalten.

Die Dämmschicht muss abgleitsicher eingebaut werden.

Deckensprung 45°

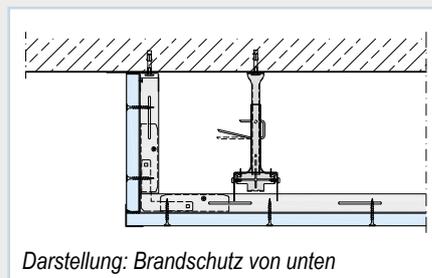
Beispiel



Darstellung: Brandschutz von unten

Deckensprung 90°

Beispiel



Darstellung: Brandschutz von unten

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Gebogenen Decken
- Deckensprünge

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme - Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabel- und Lüftungskanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

Boden - Einführung

Fertigteilestriche

Hohlböden

Linienaufgelagerte Böden



Einführung

Tragende Decken, an die brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden, müssen in der Regel sowohl einer Brandbeanspruchung von der Deckenunterseite, als auch von der Deckenoberseite widerstehen.

Bei Hohlboden-Systemen kann die Brandbeanspruchung auch aus dem Hohlraum heraus erfolgen, siehe Tabelle auf Seite F-10-3.

Brandschutztechnische Lösungen für die Deckenoberseite können mit verschiedenen Knauf Bodensystemen erfüllt werden, deren Eignung durch brandschutztechnische Prüfzeugnisse, Gutachterliche Stellungnahmen und Normen nachgewiesen sind:

- Fertigteil Estrich-Systeme
- Hohlboden-Systeme
- Linienaufgelagerte Boden-Systeme
- Fließestrich-Systeme
(siehe Kapitel DIN-Konstruktionen)

Tragfähigkeit

Die statisch notwendigen Tragschichtdicken müssen berücksichtigt werden.

Je nach Anforderung und Schichtdicke des Estrichs kann eine zusätzliche Schicht unterhalb des Estrichs erforderlich sein.

Nichttragende leichte innere Trennwände (nach DIN 4103) dürfen auf Knauf Bodensysteme auf-

gestellt werden. Zu beachten ist hierbei das zulässige Eigengewicht der Wand, deren Anordnung auf der Tragschicht (Hohlboden evtl. mit zusätzliche Stützen) und die Eigenschaften der möglichen Unterbauten (z.B. Baustoffklasse und max. Dicke einer Dämmschicht).

Bitte auch weitere Angaben im Kapitel „Wände“ beachten.

Sonstiges

Oberhalb von Brio-Konstruktionen mit Feuerwiderstandsklassifizierung F60 bzw. F90 kann entweder ein dünnschichtiges Fußbodenheizungssystem (z.B. Uponor Minitec) mit Nivellierestrich 425 oder alternativ eine zusätzliche Brio-Plattenlage zur Aufnahme von eingefrästen Heizleitungen aufgebracht werden.

Durch Deckenkonstruktionen in Verbindung mit Knauf Bodensystemen dürfen **einzelne elektrische Leitungen** geführt werden, wenn der verbleibende Lochquerschnitt mit Gips oder ähnlichen nicht brennbaren Baustoffen vollständig verschlossen wird.

Übliche **Anstriche oder Beschichtungen** bis 0,5 mm Dicke sowie Dampfsperren beeinflussen die Feuerwiderstandsklasse nicht.

Fußbodenbeläge dürfen aufgebracht werden, bauaufsichtliche Anforderungen sind zu beachten.

Einbauten in Hohlbodensystemen sind bei Knauf Hohlbodensystem Camillo und Knauf GIFAfloor FHB möglich. Nähere Angaben siehe Detailblatt F18.de bzw. auf Anfrage.

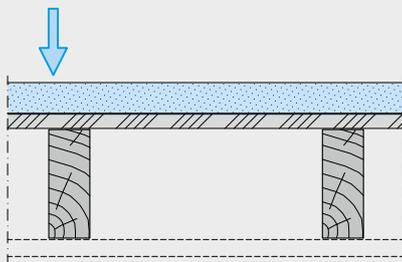
Brandverhalten der Knauf Boden-Produkte siehe Kapitel „**Brandschutz mit Knauf**“ Abschnitt **▪ Knauf Produkte ▪**.

Anforderungen an die Rohdecke / Tragkonstruktion

Knauf Bodensysteme

■ Fertigteilestriche

Brandbeanspruchung
von oben

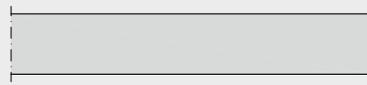


Anforderungen an die Rohdecke ②

Kapitel "Decken- und Dachsysteme" beachten

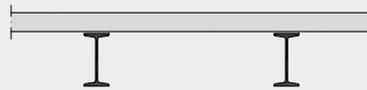
■ Brandbeanspruchung von oben - in Verbindung mit Rohdecken -

Massivdecken ¹⁾



Minstdicke gemäß Statik

Stahlträgerdecken ¹⁾



Bemessung der Stahlträger gemäß Statik
Deckenaufbau: Beton oder ähnliches

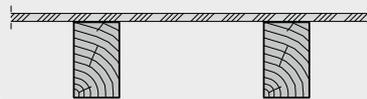
Stahltrapezprofiledecken ¹⁾



Bemessung der Stahltrapezprofile gemäß Statik

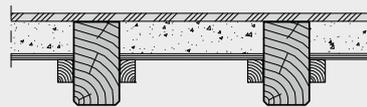
Holzbalkendecken

ohne Einschub



Schalung:
Holzwerkstoffplatten: $\geq 16 \text{ mm}$, $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ ²⁾
oder

mit Einschub

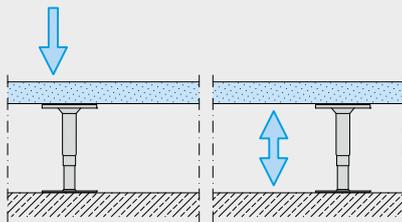


Sperrholzplatten: $\geq 16 \text{ mm}$, $\rho \geq 520 \text{ kg/m}^3$ ¹⁾
oder
Dielen: $\geq 21 \text{ mm}$ ²⁾
oder
GIFAfloor F191.de / F192.de ¹⁾

1) Gilt nicht für Knauf Brio-Konstruktionen 2) Bei Knauf Brio-Konstruktionen Nut-Feder-Verbindung erf.

■ Hohlböden

Brandbeanspruchung
von oben oder aus dem Hohlraum



Anforderungen an die Rohdecke

■ Brandbeanspruchung von oben

F175.de Knauf Hohlboden-System Camillo:

Rohdecke muss mind. Feuerwiderstandsklasse F30 besitzen

F181.de / F182.de Knauf Integral GIFAfloor FHB / FHBplus:

keine Brandschutzanforderung an die Rohdecke

■ Brandbeanspruchung aus dem Hohlraum

F175.de Knauf Hohlboden-System Camillo:

Rohdecke muss mind. Feuerwiderstandsklasse F30 besitzen

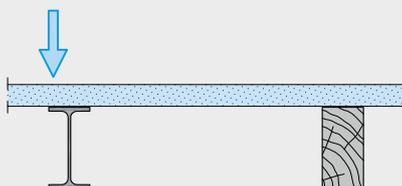
F181.de / F182.de Knauf Integral GIFAfloor FHB / FHBplus:

Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Bodenaufbau besitzen

■ Linienaufgelagerte Böden

(als Geschossdecke)

Brandbeanspruchung
von oben



Anforderungen an die Tragkonstruktion

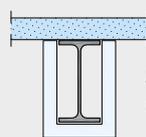
■ Brandbeanspruchung von oben

F191.de / F192.de Knauf Integral GIFAfloor LBS / LBSplus:

keine Brandschutzanforderung an die Tragkonstruktion

■ Brandbeanspruchung von unten

Tragkonstruktion brandschutztechnisch bemessen



z.B. Bekleidung mit Knauf Fireboard
siehe Kapitel "Träger- und Stützenbekleidungen"

Fertigteilestriche

Brandschutz in Verbindung mit Holzbalkendecken (Bauart IV)



Allgemeine Hinweise

Die Werte in nachfolgenden Tabellen gelten bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Deckenoberseite. Die angegebene Tragschichtdicke ist die erforderliche Mindestdicke für Brandschutz. Statisch notwendige größere Estrichdicken müssen berücksichtigt werden (siehe Detailblatt F12.de Knauf Fertigteilestrich).

Die Reihenfolge der in der Tabelle aufgeführten brandschutztechnisch erforderlichen Schichten ist zwingend einzuhalten.

Brandschutztechnisch zulässige Zwischenlagen, mit Ausnahme von Stahlblech können jedoch zusätzlich zwischen den erforderlichen Schichten angeordnet werden.

- Nichtbrennbare Baustoffe sind z. B.: Mineralische Spachtelungen, Knauf Platten (GKB/GKF/Vidiwall), Trockenschüttung PA.
- Normal entflammbare Baustoffe sind z. B.: Holzfaser (WF oder zementgebundene HWL), ≤ 60 mm EPS/XPS mit/ ohne Fußbodenheizung, EPO-Leicht.

Hinweis EPS/XPS sind nur bis zu einer Gesamtdicke von 60 mm zulässig, EPO-Leicht bis zu einer Gesamtdicke von 80 mm.

- ≤ 5 mm Trennlagen sind z. B.: Knauf Schrenzlage, Knauf Integral Auflagerdämmstreifen, Malervlies, Wellpappe, PE-Folie.

Randausbildung

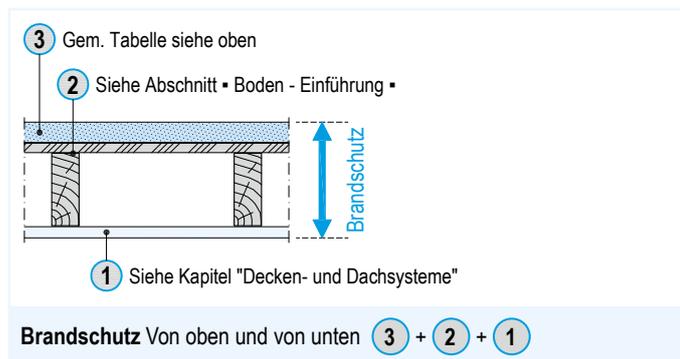
- Randdämmstreifen: Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 90 kg/m³ (z. B. Knauf Randdämmstreifen aus Mineralwolle).

Schichten über Tragschicht

- Oberhalb von Brio-Konstruktionen mit Feuerwiderstandsklassifizierung kann entweder ein dünnschichtiges Fußbodenheizungs-System (z. B. Uponor Minitec) mit N 440 oder alternativ eine zusätzliche Brio-Plattenlage zur Aufnahme von eingefrästen Heizleitungen aufgebracht werden.
- Übliche Bodenbeläge dürfen auf Brio Fertigteilestrichkonstruktionen aufgebracht werden.

Brandschutz in Verbindung mit Holzbalkendecken (Bauart IV)

| Fußbodenaufbau | Feuerwiderstandsklasse | Knauf Fertigteilestrich Fußbodenaufbau | | |
|---|------------------------|--|---|--|
| | | Tragschicht Erforderliche Mindest-Dicke für Brandschutz | Aufbau unterhalb der Tragschicht brandschutztechnisch Erforderlich (von oben nach unten) Zulässige Zwischenschichten | |
| F126.de / F127.de / F128B.de Knauf Fertigteilestriche | | | | |
| | F30 plus | Brio 18 | – | Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe |
| | | Brio 18 MW | – | |
| | F60 | Brio 18 WF | – | Keine |
| | F60 plus | Brio 18 | – | Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe |
| | | Brio 18 MW | – | |



Hinweis Siehe auch Detailblatt F12.de Knauf Fertigteilestrich

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

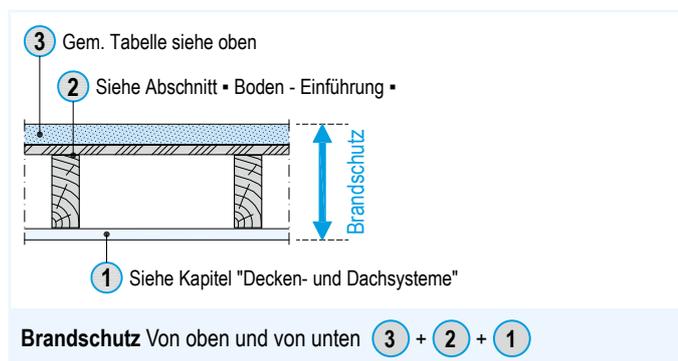
- Bei Ausführung Brio 18 / Brio 18 MW / 2x Brio 18
- Bei Brio 23 auf brandschutztechnisch zulässiger Schicht

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Brandschutz in Verbindung mit Holzbalkendecken (Bauart IV) (Fortsetzung)

| Fußbodenaufbau Schemazeichnung | Feuerwiderstandsklasse | Knauf Fertigteilestrich Fußbodenaufbau | | |
|--|------------------------|--|--|--|
| | | Tragschicht Erforderliche Mindest-Dicke für Brandschutz | Aufbau unterhalb der Tragschicht brandschutztechnisch Erforderlich (von oben nach unten) | Zulässige Zwischenschichten |
| F126.de / F127.de / F128B.de Knauf Fertigteilestriche | | | | |
| | F90 | Brio 23 WF ¹⁾ | – | Keine |
| | | Brio 23 ¹⁾ | ≥ 10 mm Knauf WF | Keine |
| | F90 plus | Brio 23 | ≥ 10 mm Knauf WF | Nichtbrennbare Baustoffe |
| | | Brio 18 | 12,5 mm Knauf Vidiwall 1Mann auf ≥ 10 mm Knauf WF | Nichtbrennbare Baustoffe |
| | | 2x Brio 18 | – | Nichtbrennbare Baustoffe |
| | | Brio 18 | ≥ 10 mm Knauf WF auf ≥ 60 mm EPO-Leicht (max. 80 mm) | Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe |
| | | Brio 18 | ≤ 60 mm EPS/XPS mit/ohne FBH auf ≥ 10 mm Knauf WF auf 12,5 mm Knauf Vidiwall 1Mann | Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe |
| | | Brio 18 | ≥ 40 mm Trockenschüttung PA | Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe |

1) Für die Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F90 muss an der Unterseite der Deckenkonstruktion bei einer Brandbeanspruchung von oben eine zusätzliche Bekleidung angeordnet werden, mindestens bestehend aus einer Holzlattung (Breite x Dicke ≥ 50 mm x 30 mm, Achsabstand ≤ 400 mm) und Knauf Feuerschutzplatte GKF d ≥ 12,5 mm.



Hinweis Siehe auch Detailblatt F12.de Knauf Fertigteilestrich

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3103/9975-MPA BS

plus Erweiterung zum **Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz**

■ Bei Ausführung Brio 18 / Brio 18 MW / 2x Brio 18

■ Bei Brio 23 auf brandschutztechnisch zulässiger Schicht

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Fertigteilestriche

Auf Massiv- und Trapezblechdecken



Allgemeine Hinweise

Die Werte in nachfolgenden Tabellen gelten bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Deckenoberseite. Die angegebene Tragschichtdicke ist die erforderliche Mindestdicke für Brandschutz. Statisch notwendige größere Estrichdicken müssen berücksichtigt werden (siehe Detailblatt F12.de Knauf Fertigteilestrich).

Die Reihenfolge der in der Tabelle aufgeführten brandschutztechnisch erforderlichen Schichten ist zwingend einzuhalten.

Brandschutztechnisch zulässige Zwischenlagen, mit Ausnahme von Stahlblech können jedoch zusätzlich zwischen den erforderlichen Schichten angeordnet werden.

- Nichtbrennbare Baustoffe sind z. B.: Mineralische Spachtelungen, Knauf Platten (GKB/GKF/Vidiwall), Trockenschüttung PA.
- Normal entflammbare Baustoffe sind z. B.: Holzfaser (WF oder zementgebundene HWL), ≤ 60 mm EPS/XPS mit/ohne Fußbodenheizung, EPO-Leicht.

Hinweis EPS/XPS sind nur bis zu einer Gesamtdicke von 60 mm zulässig, EPO-Leicht bis zu einer Gesamtdicke von 80 mm (bei Trapezblechen werden die Tiefsicken nicht dazugechnet).

- ≤ 5 mm Trennlagen sind z. B.: Knauf Schrenzlage, Knauf Integral Auflagerdämmstreifen, Malervlies, Wellpappe, PE-Folie.

Randausbildung

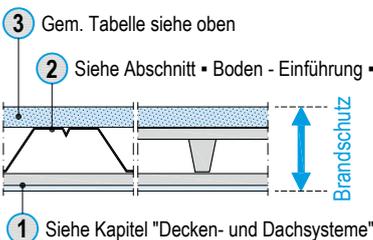
- Randdämmstreifen: Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 90 kg/m³ (z. B. Knauf Randdämmstreifen aus Mineralwolle).

Schichten über Tragschicht

- Oberhalb von Brio-Konstruktionen mit Feuerwiderstandsklassifizierung kann entweder ein dünn-schichtiges Fußbodenheizungs-System (z. B. Uponor Minitec) mit N 440 oder alternativ eine zusätzliche Brio-Plattenlage zur Aufnahme von eingefrästen Heizleitungen aufgebracht werden.
- Übliche Bodenbeläge dürfen auf Brio Fertigteilestrichkonstruktionen aufgebracht werden.

Brandschutz auf Massivdecken (Bauart I-III)/Trapezblechdecken/andere geregelte Decken (z. B. gem. Zulassungen...)

| Fußbodenaufbau | Feuerwiderstandsklasse | Knauf Fertigteilestrich Fußbodenaufbau | | |
|--|------------------------|--|---|--|
| | | Tragschicht Erforderliche Mindest-Dicke für Brandschutz | Aufbau unterhalb der Tragschicht brandschutztechnisch Erforderlich (von oben nach unten) Zulässige Zwischenschichten | |
| Schemazeichnung | | | | |
| F126.de / F127.de / F128B.de Knauf Fertigteilestriche | | | | |
| | F30 plus | Brio 18 | - | Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe |
| | | Brio 18 MW | - | |
| | F60 plus | Brio 18 | ≤ 60 mm EPS mit/ohne FBH auf 12,5 mm Knauf Vidiwall 1Mann oder auf ≥ 10 mm Knauf WF | Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≥ 10 mm Knauf WF |
| | | Brio 18 | ≤ 60 mm XPS mit/ohne FBH auf 12,5 mm Knauf Vidiwall 1Mann | Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≥ 10 mm Knauf WF |



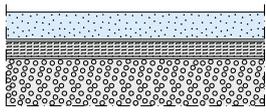
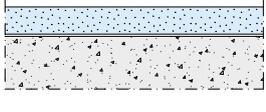
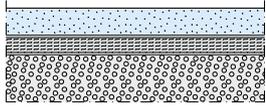
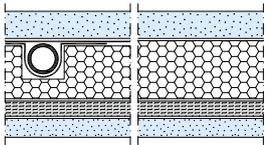
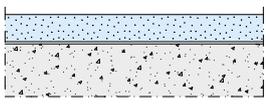
Brandschutz Von oben und von unten **3** + **2** + **1**

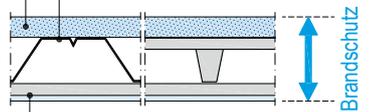
Hinweis Siehe auch Detailblatt F12.de Knauf Fertigteilestrich

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei Ausführung F30
 - Bei Ausführung Brio 18 / Brio 18 MW / 2x Brio 18
 - Bei Brio 23 auf brandschutztechnisch zulässiger Schicht
- Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Brandschutz auf Massivdecken (Bauart I-III)/Trapezblechdecken/andere geregelte Decken (z. B. gem. Zulassungen...)
 (Fortsetzung)

| Fußbodenaufbau Schemazeichnung | Feuerwiderstands- klasse | Knauf Fertigteilestrich Fußbodenaufbau | | |
|---|-----------------------------|--|--|--|
| | | Tragschicht Erforderliche Mindest-Dicke für Brandschutz | Aufbau unterhalb der Tragschicht brandschutztechnisch Erforderlich (von oben nach unten) | Zulässige Zwischenschichten |
| F126.de / F127.de / F128B.de Knauf Fertigteilestriche | | | | |
|  | F60 plus | Brio 18 | ≥ 10 mm Knauf WF auf ≥ 60 mm EPO-Leicht (max. 80 mm) | Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≥ 10 mm Knauf WF |
|  | | Brio 18 | ≥ 20 mm Trockenschüttung PA | Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe |
|  | F90 plus | Brio 18 | ≥ 10 mm Knauf WF auf ≥ 60 mm EPO-Leicht (max. 80 mm) | Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe |
|  | | Brio 18 | ≤ 60 mm EPS/XPS mit/ohne FBH auf ≥ 10 mm Knauf WF auf 12,5 mm Knauf Vidiwall 1Mann | Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe |
|  | | Brio 18 | ≥ 40 mm Trockenschüttung PA | Nichtbrennbare Baustoffe und/oder ≤ 5 mm Trennlagen und/oder ≤ 60 mm normal entflammbare Baustoffe |

- 3 Gem. Tabelle siehe oben
- 2 Siehe Abschnitt • Boden - Einführung •
- 1 Siehe Kapitel "Decken- und Dachsysteme"
- 

Brandschutz Von oben und von unten 3 + 2 + 1

Hinweis Siehe auch Detailblatt F12.de Knauf Fertigteilestrich

Brandschutz-Nachweis

AbP P-3103/9975-MPA BS-MPA BS

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

■ Bei Ausführung Brio 18 / Brio 18 MW / 2x Brio 18

■ Bei Brio 23 auf brandschutztechnisch zulässiger Schicht

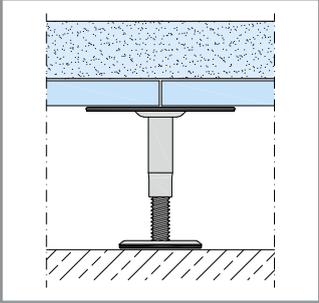
Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.



Brandschutz von oben oder aus dem Hohlraum

| Fußbodenaufbau | Feuerwiderstandsklasse | Tragschicht erforderliche Mindestdicke für Brandschutz ¹⁾ | Stützen | | | Nachweis |
|----------------|------------------------|--|---------------------------|------------|-----------|----------|
| | | | Hohlraum (lichte Höhe) | Stützentyp | Wanddicke | |

F175.de Knauf Hohlboden-System Camillo

| | | | | | | |
|---|----------------------------|---|----------|------|--------|---|
|  | F30 aus dem Hohlraum | 38 mm Knauf Fließestrich + 18 mm System-Schalungselement | ≤ 200 mm | M 12 | 2,0 mm | 1 |
| | F30 von oben | | | | | |

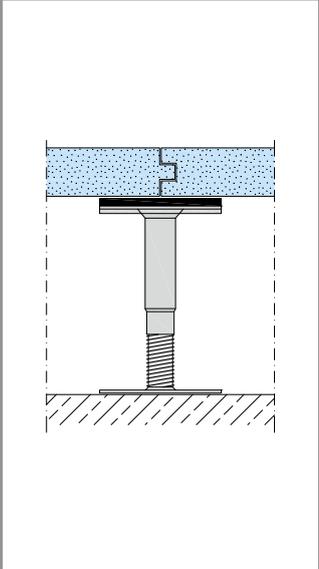
1) Statisch notwendige Estrichdicken müssen berücksichtigt werden

■ Rohdecke muss mind. Feuerwiderstandsklasse F30 besitzen

Brandschutz von oben oder aus dem Hohlraum

| Fußbodenaufbau Beispiel | Feuerwiderstandsklasse | Tragschicht erford. Mindestdicke für Brandschutz ²⁾ | Stützen | | | Nachweis |
|----------------------------|------------------------|--|------------------------------|------------|----------------------------------|----------|
| | | | Stützenhöhe (lichte Höhe) | Stützentyp | Wanddicke bzw. Hülsen-Außen Ø | |

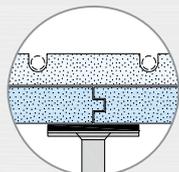
F181.de / F182.de Knauf Integral GIFAfloor FHB / FHBplus

| | | | | | | |
|--|--|---|--------------------------|------|-----------|---|
|  | F30 ³⁾ aus dem Hohlraum | 22 mm z.B. GIFAfloor FHB 25 | oder ≤ 1150 mm | M 20 | 3,0 mm | 2 |
| | F30 von oben alleine  | | oder ≤ 1000 mm | M 20 | 2,5 mm | |
| | F60 ³⁾ aus dem Hohlraum | 32 mm z.B. GIFAfloor FHB 32 | oder ≤ 600 mm | M 20 | 1,5 mm | 2 |
| | F60 von oben alleine  | | oder ≤ 218 mm | M 12 | Ø 17,5 mm | |
| | F90 ⁴⁾ von oben alleine  | 50 mm z.B. GIFAfloor FHB 32 + LEP 18 | Ausführung nach Nutzlast | | | 3 |
| | | Ausführung nach Nutzlast | | | 3 | |

2) Statisch notwendige Tragschichtdicken müssen berücksichtigt werden

3) Rohdecke muss gleichen Feuerwiderstand wie Bodenaufbau besitzen

4) Bei Einbauten (z.B. für Revisionsöffnungen) DIN 4102-4 beachten (Hinterlegung der Fugen)



System F183.de:

← Ausführung Knauf Integral GIFAfloor FHBplus Klima als Fußbodenheizungssystem ist möglich

Die Brandschutzwirkung der unteren Tragschicht wird nicht negativ beeinflusst. In Abstimmung mit der Bauaufsicht kann auf Basis der Gutachterlichen Stellungnahme 2011-IBB-1278/02 die eingefräste Platte nach folgender Regel für die brandschutztechnisch erforderliche Tragschichtdicke mit angesetzt werden: Dicke der eingefrästen Platte minus Rohraußendurchmesser plus halber Rohraußendurchmesser (max. 9 mm). → Nachweis 4

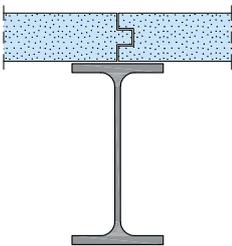
Brandschutz-Nachweise

- 1 ABP P-MPA-E-03-040
- 2 ABP P-BWU03-I 17.1.39 und ABP P-MPA-E-02-028-1 (Verlängerung beantragt)
- 3  Brandschutz auf Basis der gutachterlichen Stellungnahme 2012-B-4837
Abstimmung mit der Bauaufsicht erforderlich (siehe Nutzerhinweise)
- 4  Brandschutz auf Basis der gutachterlichen Stellungnahme 2011-IBB-1278/02
Abstimmung mit der Bauaufsicht erforderlich (siehe Nutzerhinweise)

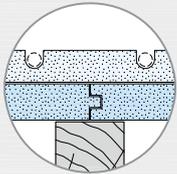
► s.a. Technisches Blatt F175.de Knauf Hohlboden System Camillo/ Detailblatt F18.de GIFAfloor Flächenhohlboden/ Technisches Infoblatt GIFAfloor Klima

Linienaufgelagerte Böden

Brandschutz von oben

| Fußbodenaufbau Beispiel | Feuerwiderstands- klasse | Tragschicht erforderliche Mindestdicke für Brandschutz ¹⁾ | Tragkonstruktion | Nachweis |
|---|---|---|--|----------|
|  | F30 von oben alleine  F60 von oben alleine  F90 von oben alleine  | 25 mm z.B. GIFAfloor FHB 25 32 mm z.B. GIFAfloor FHB 32 50 mm z.B. GIFAfloor FHB 32 + LEP 18 | Auflagerbreite: 60 mm <i>Beispiele (siehe auch Detailblatt F19.de):</i> Holzkonstruktionen Warmgewalzte Stahlprofile Kaltverformte Stahl-Leichtbauprofile Trapezblech / diverse Profilbleche | |

1) Statisch notwendige Tragschichtdicken müssen berücksichtigt werden



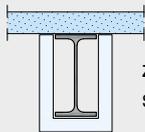
System F193.de:

← Ausführung Knauf Integral GIFAfloor LBSplus Klima als Fußbodenheizungssystem ist möglich

Die Brandschutzwirkung der unteren Tragschicht wird nicht negativ beeinflusst. In Abstimmung mit der Bauaufsicht kann auf Basis der Gutachterlichen Stellungnahme 2011-IBB-1278/02 die eingefräste Platte nach folgender Regel für die brandschutztechnisch erforderliche Tragschichtdicke mit angesetzt werden: Dicke der eingefrästen Platte minus Rohraußendurchmesser plus halber Rohraußendurchmesser (max. 9 mm). → Nachweis 2

Brandbeanspruchung von unten

Tragkonstruktion brandschutztechnisch bemessen



z.B. Bekleidung mit Knauf Fireboard
siehe Kapitel "Träger- und Stützenbekleidungen"

Brandschutz-Nachweise

- 1  Brandschutz auf Basis der gutachterlichen Stellungnahmen 2012-B-4837 und 20140511; **Abstimmung mit der Bauaufsicht erforderlich** (siehe Nutzerhinweise)
- 2  Brandschutz auf Basis der gutachterlichen Stellungnahme 2011-IBB-1278/02; **Abstimmung mit der Bauaufsicht erforderlich** (siehe Nutzerhinweise)

Brandschutz von unten möglich:

Tragkonstruktion brandschutztechnisch bemessen
z.B. Bekleidung mit Knauf Fireboard
siehe Kapitel "Träger- und Stützenbekleidungen"

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme - Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabel- und Lüftungskanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

Cubo - Einführung und Grundlagen

Cubo Basis

Cubo Empore

Cubo Fluchttunnel



Einführung - Systemübersicht

Das im Grundriss variable Raum-in-Raum System Knauf Cubo erfüllt gleichzeitig die hohen Anforderungen an Stabilität, Brand- und Schallschutz.

Brandschutz

Die Feuerwiderstandsklasse ist jeweils für Brandbeanspruchung von innen und von außen gewährleistet. Die Anschlussbauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen. Bei allen Cubo Varianten ist das System „Decke unter Decke“ möglich.



K375.de Knauf Cubo Basis

Selbsttragendes, frei in bestehenden Räumen aufgestelltes Raumsystem. Es kann alleine stehen oder an bestehende Wände angeschlossen werden.

Einsetzbar als

- Sanitärzellen
- Schallschuttkabinen
- Besprechungsräume
- Meisterbüros



K376.de Knauf Cubo Empore

Die Leistungsfähigkeit von Cubo Basis wird erweitert um Begehbarkeit, ruhende Lasten und Nutzflächen.

Cubo Empore ist ausführbar

- für bedingte Begehbarkeit
- für ruhende Auflasten bis 0,5 kN/m²
- für ruhende Auflasten bis 1,0 kN/m²
- für Verkehrslasten bis 2,0 kN/m²

Einsetzbar als

- Wohnraumerweiterung
- zusätzliche Lager- und Stellfläche



K377.de Knauf Cubo Fluchttunnel

Der Knauf Cubo Fluchttunnel bietet als selbsttragendes Raum-in-Raum System einen Feuerwiderstand F90 sowie Widerstandsfähigkeit gegen Stoßbeanspruchung von 3000 Nm (entsprechend der Anforderung an eine Brandwand).

Einsetzbar als

- Flucht- und Rettungswege

Nachweise

| Knauf System | Brandschutz | Statik |
|---------------------------------|---|--|
| K377.de Knauf Cubo Fluchttunnel | Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (ABZ): Z-19.13-2032 Feuerwiderstandsfähige Wand- und Deckenkonstruktion für Flure „System Knauf Cubo“ als Begrenzung von Rettungswegen der Feuerwiderstandsklassen F30 oder F90 nach DIN 4102-2 | Gutachten G-601-I-12/Pf / G-601-II-12/Pf |
| K375.de Knauf Cubo Basis | Ein selbsttragendes, freistehendes Raum-in-Raum System ist bauaufsichtlich nicht geregelt. Knauf hat für die konstruktive und brandschutztechnische Ausführung des Raum-in-Raum Systems Cubo Basis bzw. Cubo Empore die höheren Ansprüche eines Rettungsweges (ABZ Z-19.13-2032) übernommen | |
| K376.de Knauf Cubo Empore | | |



Bei Ausführung Cubo mit Brandschutzanforderung:

Das Schild ist dauerhaft und sichtbar vom ausführenden geschulten Fachunternehmer im Inneren des Cubos unterhalb der Decke an der Wand anzubringen.

Schild und ABZ können über **Knauf Direkt** Technischer Auskunft-Service angefordert werden (siehe Kapitel „Knauf Service und Beratung“).

Grundlagen der Bemessung - Cubodecken

K375.de Basis / K376.de Empore



Eigengewicht der Cubodecke: K375.de / K376.de

| Gewicht Beplankung | | |
|----------------------------|----------|-------------------|
| Art | Dicke mm | kg/m ² |
| Silentboard | 12,5 | 18,4 |
| Diamant | 12,5 | 13 |
| | 18 | 18,7 |
| Fireboard | 20 | 16,4 |
| | 25 | 20,5 |
| Brio 18 WF | 28 | 24 |
| Holzwerkstoffplatte HWP 1) | 22 | 16,5 |

1) OSB/3 oder gleichwertig, Rohdichte $\leq 750 \text{ kg/m}^3$

+

| Gewicht Unterkonstruktion | |
|---------------------------|-------------------|
| Knauf Profil | kg/m ² |
| 2x CW 100 | 4 |
| 2x CW 125 | 4,5 |
| 2x CW 150 | 5 |
| 2x UA 100 | 11 |
| 2x UA 125 | 12,5 |
| 2x UA 150 | 14 |
| Federschiene / CD-Profil | 1,4 |

+

| evtl. zusätzliche Eigengewichtslasten aus Deckenaufbauten |
|---|
| „Decke unter Decke“: $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$ (entspricht $\leq 15 \text{ kg/m}^2$) |
| z.B. Dämmstoff |
| z.B. Fußbodenaufbau |
| z.B. Vorhangschienen, Beleuchtungskörper |
| Der Ein- oder Anbau von Zusatzlasten wie z.B. Beleuchtungskörpern mit max. 100 N (10 kg) je Doppelprofil (50 N je m ² Deckenfläche) mit geeigneten Befestigungsmitteln direkt an die Unterkonstruktion ist zulässig. Zusatzlasten bei Ermittlung des Eigengewichtes der Decke berücksichtigen. |

Berechnungsbeispiele Die Ermittlung des Eigengewichtes der Decke dient als Grundlage zur Bestimmung der max. Spannweiten der Knauf Doppelprofile

| | |
|--|--|
| <p>■ F30</p> <p>Diamant 4x 12,5 mm 32,8 kg/m²</p> <p>CW-Doppelprofil 100 4 kg/m²</p> <p>Zusatzlast „Decke unter Decke“ 14 kg/m²</p> <hr/> <p style="text-align: right;">70 kg/m² → 0,70 kN/m²</p> <p>→ Eigengewicht: $\leq 0,7 \text{ kN/m}^2$</p> | <p>■ F90 - bedingt begehrbar</p> <p>Fireboard 2x 20 mm 32,8 kg/m²</p> <p>Fireboard 25 mm 20,5 kg/m²</p> <p>HWP 22 mm 16,5 kg/m²</p> <p>UA-Doppelprofil 100 11 kg/m²</p> <p>Zusatzlast - kg/m²</p> <hr/> <p style="text-align: right;">80,8 kg/m² → 0,81 kN/m²</p> <p>→ Eigengewicht: $\leq 0,9 \text{ kN/m}^2$</p> |
|--|--|

Anmerkung zur Bemessung der Unterkonstruktion Cubodecke:

1. Bestimmung des Eigengewichtes der Decke

- **Beplankung**
In Abhängigkeit der gewählten Plattenarten und -dicken ergibt sich das Flächengewicht der Beplankung
- + ■ **Unterkonstruktion**
- + ■ **Berücksichtigung von Zusatzlasten**
Zusatzlasten (z.B. System „Decke unter Decke“, Dämmstoffe) erhöhen das Gesamtflächengewicht der Cubodecke und müssen bei der Bemessung des Eigengewichtes der Decke berücksichtigt werden

2. Auflasten der Decke

- Bedingte Begehrbarkeit Ruhende Auflasten: $\leq 0,5 \text{ kN/m}^2$ (50 kg/m²) / $\leq 1,0 \text{ kN/m}^2$ (100 kg/m²)
- Verkehrslasten: $\leq 2,0 \text{ kN/m}^2$ (200 kg/m²)

3. Bemessung der Unterkonstruktion

In Abhängigkeit des Eigengewichtes + Auflasten der Decke ergeben sich die max. Spannweiten der Cubodecke

► s. a. Detailblatt K37.de Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme



K375.de Cubo Basis

K375.de Knauf Cubo Basis

Ausführung „Cubo an Cubo“ in Abstimmung mit der Bauaufsicht
 1) Ausführung als Vorsatzschale möglich: Raumseitige Beplankung mind. 2-lagig; Brandschutz nur von innen in Abstimmung mit der Bauaufsicht

Tragkonstruktion:
Systemstützen Achsabstand: $\le 4 m$

Spannweiten der Cubodecke K375.de

Cubo Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden

| Knauf CW-Doppelprofile Blechdicke 0,6 mm | Achs- abstand mm (b) | Max. Spannweite in m Eigengewicht der Decke in kN/m ² | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| | | bis 0,2 | bis 0,3 | bis 0,4 | bis 0,5 | bis 0,6 | bis 0,7 | bis 0,8 | bis 0,9 | bis 1,0 | |
| 2x CW 100 | 500 ²⁾ | 4 | 3,6 | 3,3 | 3,2 | 3 | 2,9 | 2,8 | 2,7 | 2,6 | |
| 2x CW 125 | | 4,5 | 4,1 | 3,8 | 3,6 | 3,4 | 3,3 | 3,2 | 3,1 | 3 | |
| 2x CW 150 | | 5 | 4,6 | 4,2 | 4 | 3,8 | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 3,4 | |

Cubo Deckenprofile dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden

| Knauf UA-Doppelprofile Blechdicke 2 mm | Achs- abstand mm (b) | Max. Spannweite in m Eigengewicht der Decke in kN/m ² | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| | | bis 0,4 | bis 0,5 | bis 0,6 | bis 0,7 | bis 0,8 | bis 0,9 | bis 1,0 | bis 1,1 | bis 1,2 | |
| 2x UA 100 | 500 ²⁾ | 5,5 | 5,1 | 4,8 | 4,5 | 4,3 | 4,2 | 4,0 | 3,9 | 3,8 | |
| 2x UA 125 | | 6,5 | 6,1 | 5,7 | 5,4 | 5,2 | 5 | 4,8 | 4,6 | 4,5 | |
| 2x UA 150 | | 7,5 | 7 | 6,6 | 6,3 | 6 | 5,8 | 5,6 | 5,4 | 5,2 | |

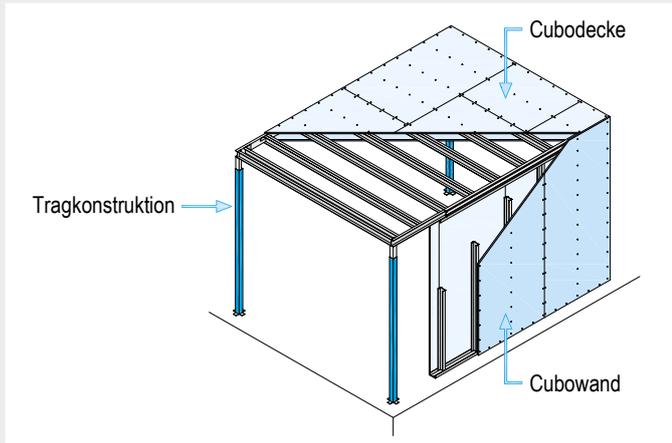
2) Achsabstand ≤ 400 mm bei Mischbeplankung mit Silentboard direkt an CW- / UA-Doppelprofilen befestigt

■ Angaben zur Bemessung der Unterkonstruktion Cubodecke siehe Abschnitt • **Cubo - Einführung und Grundlagen** •

► s. a. Detailblatt K37.de Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme

Nichttragendes Raum-in-Raum System

Brandschutz von innen und außen



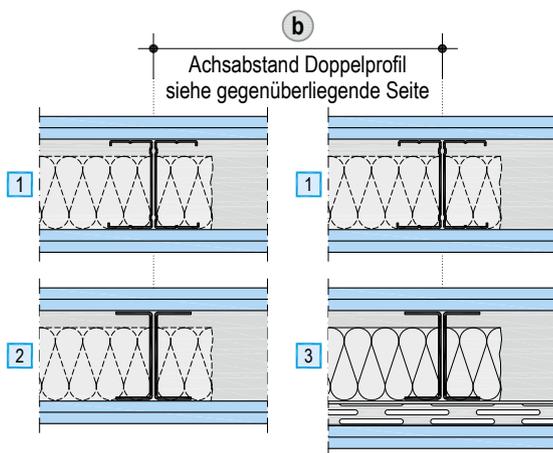
- Die Feuerwiderstandsklasse ist jeweils für Brandbeanspruchung von innen und von außen gewährleistet
- Anschlussbauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen
- Dämmschicht brandschutztechnisch nicht erforderlich, jedoch zulässig Baustoffklasse mind. B2 (Dämmstoffe z.B. von Knauf Insulation)
- Unterschiedliche Brandbeanspruchungsdauer (innen / außen) auf Anfrage
- System „Decke unter Decke“ möglich (siehe Detailblatt K37.de)

Erforderliche Beplankungen

| Feuerwiderstandsklasse | Deckenoberseite 1. Lage + 2. Lage | Deckenunterseite 1. Lage + 2. Lage | Wandaußenseite 1. Lage + 2. Lage | Wandinnenseite 1. Lage + 2. Lage | Knauf hochwertiger Trockenbau |
|--|--|---|---|---|-------------------------------|
| F30 möglich in Abstimmung mit der Bauauf- sicht | + 12,5 mm Diamant 12,5 mm Silentboard | + 12,5 mm Diamant 12,5 mm Silentboard | 2x 12,5 mm Diamant | 2x 12,5 mm Diamant | |
| | 2x 12,5 mm Diamant | 2x 12,5 mm Diamant | + 12,5 mm Diamant 12,5 mm Silentboard | + 12,5 mm Diamant 12,5 mm Silentboard | |
| | + 12,5 mm Diamant 12,5 mm Silentboard | + 12,5 mm Diamant 12,5 mm Silentboard | + 12,5 mm Diamant 12,5 mm Silentboard | + 12,5 mm Diamant 12,5 mm Silentboard | |
| F30 | 2x 12,5 mm Diamant | 2x 12,5 mm Diamant | 2x 12,5 mm Diamant | 2x 12,5 mm Diamant | |
| F90 | 2x 20 mm Fireboard | 2x 20 mm Fireboard | 2x 20 mm Fireboard | 2x 20 mm Fireboard | |

1) Evtl. als Staubschutz

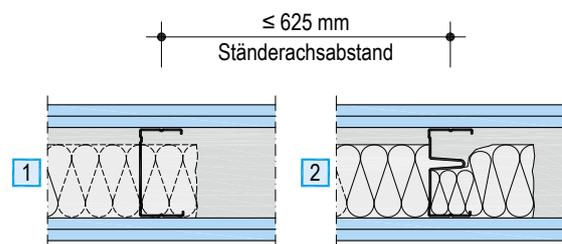
Cubodecke K375.de



■ Knauf Profile

- 1 CW-Doppelprofil 100 / 125 / 150
- 2 UA-Doppelprofil 100 / 125 / 150 → Große Spannweiten / hohes Deckengewicht
- 3 UA-Doppelprofil 100 / 125 / 150 mit Feder-
schiene (Achsabstand ≤ 500 mm bzw. bei → Schallschutz
Beplankungen mit Silentboard ≤ 400 mm)

Cubowände K375.de



■ Knauf Profile

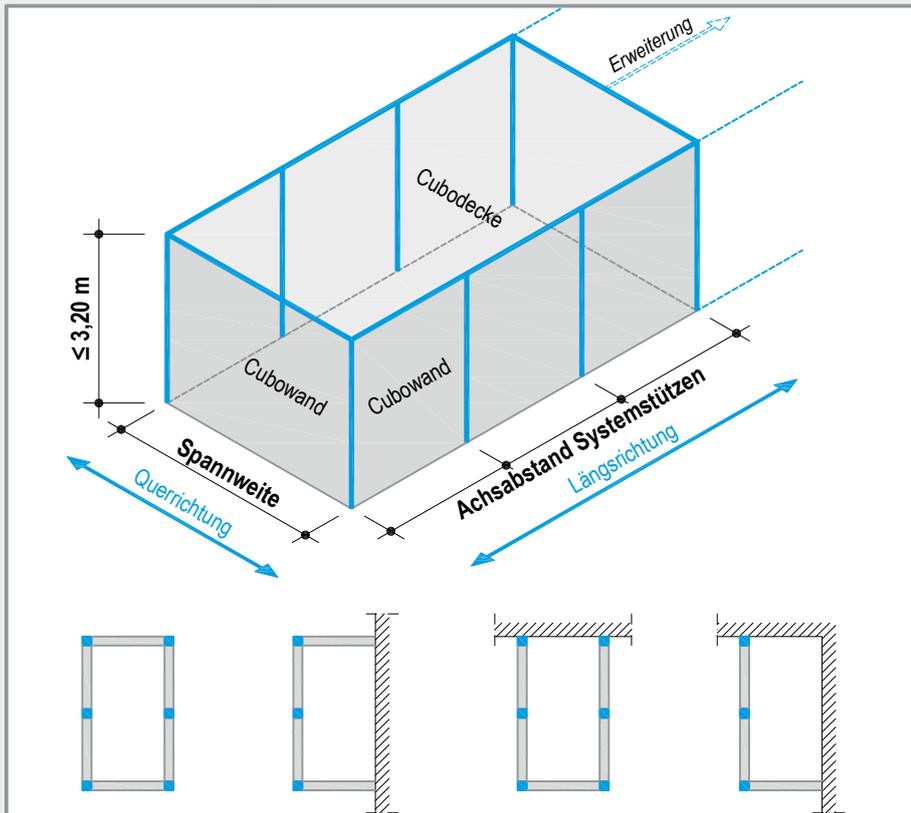
- 1 CW-Profil 75 / 100
- 2 MW-Profil 75 / 100 → Schallschutz

► s. a. Detailblatt K37.de Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme



K376.de Cubo Empore

K376.de Knauf Cubo Empore



Ausführung „Cubo an Cubo“ in Abstimmung mit der Bauaufsicht

„Bedingt begehbar“ / „Ruhende Auflasten“

- Tragkonstruktion:
Systemstützen Achsabstand: **≤ 4 m**
- Cubodecke:
UA-Doppelprofile
Achsabstand: **⊙ ≤ 500 mm**

„Verkehrslasten“

- Tragkonstruktion:
Systemstützen Achsabstand: **≤ 2,5 m**
- Cubodecke:
UA-Doppelprofile
Achsabstand: **⊙ ≤ 400 mm**

Auflasten der Decke (nicht ständige Auflasten)

- **Eigengewicht + bedingt begehbar:**
Die „bedingte Begehbarkeit“ beinhaltet eine kurzzeitige Zusatzbelastung der Decke durch ca. 2 Personen, die das System beispielsweise zu Wartungs- und Revisionszwecken temporär betreten (analog der Begehung von Glasdächern zu Reinigungszwecken). Planmäßige Verkehrslasten sind unzulässig.
- **Eigengewicht + ruhende Auflasten $\leq 0,5 / \leq 1,0$ kN/m² (inkl. bedingte Begehbarkeit):**
Unter ruhenden Auflasten sind Nutzlasten der Decke zu verstehen. Diese beinhalten zeitweise Auflasten aus etwa gewerblichen und industriellen Lagerstoffen (z.B. leichte Baustoffe auf Palette). Aber auch technische Ausbaulasten (z.B. Lüftungskanäle) können vereinfacht als gleichmäßig verteilte Nutzlast berücksichtigt werden. Damit dies möglich ist, dürfen Einzellasten (punktuelle Belastung der Decke) dabei 0,5 / 1,0 kN nicht überschreiten. Über die Fläche verteilt sind 0,5 / 1,0 kN/m² einzuhalten. Die Einleitung von Gebäudelasten (ständige Auflasten) aus Stützen, Unterzüge, etc. in die Decke ist unzulässig.
- **Eigengewicht + Verkehrslasten $\leq 2,0$ kN/m²:**
Durch die Annahme von Verkehrslasten werden alle planmäßigen, veränderlichen Lasten auf Decken einer definierten Nutzung berücksichtigt. Diese Lasten entstehen durch Personen und Möbel. Dabei ist eine Nutzung analog Wohnraum, Aufenthaltsraum, Bürofläche, Arbeitsfläche und Flur gemäß Kategorie A3 bzw. B1 nach DIN 1055-3 bzw. DIN EN 1991-1-1/NA eingeschlossen. Die Anwendung in öffentlich zugänglichen Bereichen ist unzulässig.

Spannweiten der Cubodecke K376.de

Cubo Deckenprofile (UA) dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden

| Knauf UA-Doppelprofile Blechdicke 2 mm | Achs- abstand mm ⊙ | Max. Spannweite in m Eigengewicht der Decke in kN/m ² | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|---|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
| | | | bis 0,4 | bis 0,5 | bis 0,6 | bis 0,7 | bis 0,8 | bis 0,9 | bis 1,0 | |
| 2x UA 100 | Eigengewicht | + bedingt begehbar | 500 ²⁾ | 4,2 | 4 | 3,9 | 3,8 | 3,7 | 3,6 | 3,5 |
| | | + ruhende Auflasten $\leq 0,5$ kN/m ² | 500 ²⁾ | 3,3 | 3,2 | 3,1 | 3,0 | 2,9 | 2,8 | 2,8 |
| | | + ruhende Auflasten $\leq 1,0$ kN/m ² | 500 ²⁾ | 2,9 | 2,8 | 2,7 | 2,7 | 2,6 | 2,6 | 2,5 |
| | | + Verkehrslasten $\leq 2,0$ kN/m ² ¹⁾ | 400 | 2,6 | 2,5 | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| 2x UA 125 | Eigengewicht | + bedingt begehbar | 500 ²⁾ | 5 | 4,8 | 4,6 | 4,5 | 4,4 | 4,3 | 4,2 |
| | | + ruhende Auflasten $\leq 0,5$ kN/m ² | 500 ²⁾ | 3,9 | 3,8 | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 3,4 | 3,3 |
| | | + ruhende Auflasten $\leq 1,0$ kN/m ² | 500 ²⁾ | 3,4 | 3,3 | 3,2 | 3,2 | 3,1 | 3,1 | 3,0 |
| | | + Verkehrslasten $\leq 2,0$ kN/m ² ¹⁾ | 400 | 3,1 | 3,0 | 3,0 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,8 |
| 2x UA 150 | Eigengewicht | + bedingt begehbar | 500 ²⁾ | 5,8 | 5,6 | 5,4 | 5,2 | 5,1 | 5 | 4,9 |
| | | + ruhende Auflasten $\leq 0,5$ kN/m ² | 500 ²⁾ | 4,6 | 4,4 | 4,2 | 4,1 | 4,0 | 3,9 | 3,9 |
| | | + ruhende Auflasten $\leq 1,0$ kN/m ² | 500 ²⁾ | 3,9 | 3,8 | 3,7 | 3,7 | 3,6 | 3,6 | 3,5 |
| | | + Verkehrslasten $\leq 2,0$ kN/m ² ¹⁾ | 400 | 3,6 | 3,5 | 3,5 | 3,4 | 3,4 | 3,3 | 3,3 |

1) Nicht öffentlicher Bereich

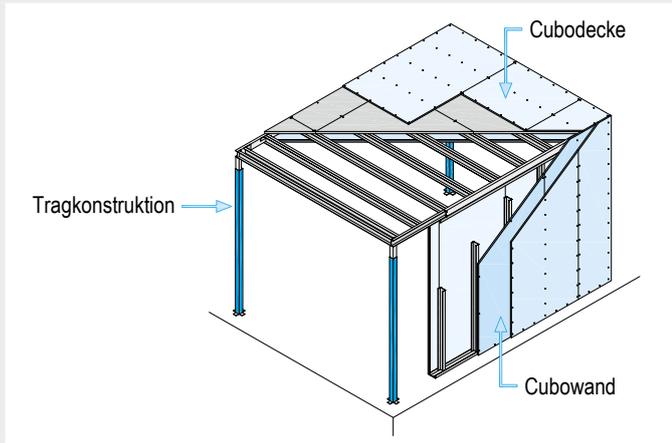
2) Achsabstand ≤ 400 mm bei Mischbeplankung mit Silentboard direkt an UA-Doppelprofilen befestigt

■ Angaben zur Bemessung der Unterkonstruktion Cubodecke siehe Abschnitt • **Cubo - Einführung und Grundlagen** •

Tragendes Raum-in-Raum System

Verkehrslasten bis max. 2,0 kN/m²

Brandschutz von innen und außen



■ 22 mm Holzwerkstoffplatte HWP:

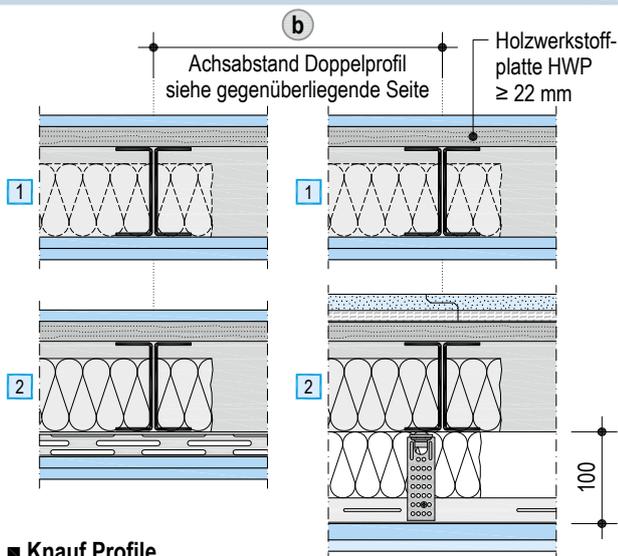
- Holzwerkstoffplatte HWP als 1. oder 2. Lage bei „Bedingt begehbar“; nur als 1. Lage möglich bei „Ruhenden Auflasten“ oder „Verkehrslasten“ oder Brandschutz
- Die Feuerwiderstandsklasse ist jeweils für Brandbeanspruchung von innen und von außen gewährleistet
- Anschlussbauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen
- Dämmschicht brandschutztechnisch nicht erforderlich, jedoch zulässig Baustoffklasse mind. B2 (Dämmstoffe z.B. von Knauf Insulation)
- Unterschiedliche Brandbeanspruchungsdauer (innen / außen) auf Anfrage
- System „Decke unter Decke“ möglich (siehe Detailblatt K37.de)

Erforderliche Beplankungen

| Feuerwiderstandsklasse | Deckenoberseite + 1. Lage + 2. Lage | Deckenunterseite + 1. Lage + 2. Lage | Wandaußenseite + 1. Lage + 2. Lage | Wandinnenseite + 1. Lage + 2. Lage | Knauf hochwertiger Trockenbau |
|---|--|--|--|--|-------------------------------|
| F30 möglich in Abstimmung mit der Bauaufsicht | + 22 mm HWP + Brio 18 WF | 2x 12,5 mm Diamant | 2x 12,5 mm Diamant | 2x 12,5 mm Diamant | |
| | + 22 mm HWP + Brio 18 WF | 2x 12,5 mm Diamant | + 12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard | + 12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard | |
| | + 22 mm HWP + Brio 18 WF | 2x 12,5 mm Diamant | + 18 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard | + 18 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard | |
| | + 22 mm HWP + Brio 18 WF | + 18 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard | + 18 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard | + 18 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard | |
| F30 | + ≥ 22 mm HWP + 12,5 mm Diamant | 2x 12,5 mm Diamant | 2x 12,5 mm Diamant | 2x 12,5 mm Diamant | |
| F90 | + ≥ 22 mm HWP + 25 mm Fireboard ¹⁾ | 2x 20 mm Fireboard | 2x 20 mm Fireboard | 2x 20 mm Fireboard | |

1) Fußbodenaufbau mit Brio 18 WF in Abstimmung mit der Bauaufsicht (siehe Knauf Detailblatt F12.de)

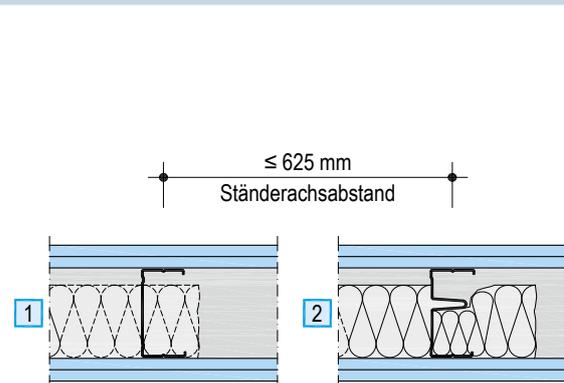
Cubodecke K376.de



■ Knauf Profile

- 1 UA-Doppelprofil 100 / 125 / 150
- 2 UA-Doppelprofil 100 / 125 / 150 mit Feder-schiene bzw. CD-Profil mit Direktschwing-abhänger (Achsabstand ≤ 500 mm bzw. bei Beplankungen mit Silentboard ≤ 400 mm) → Schallschutz

Cubowände K376.de



■ Knauf Profile

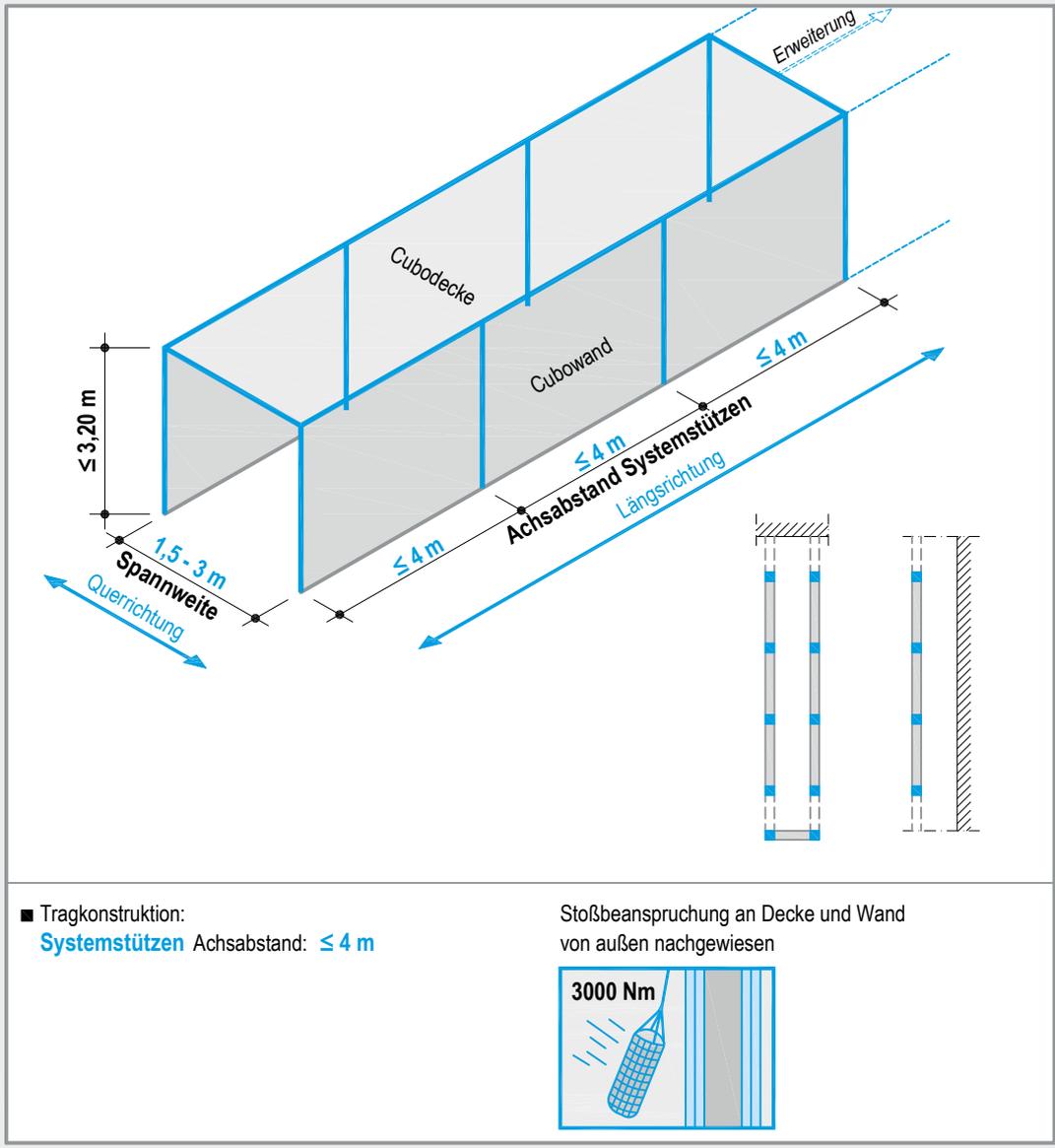
- 1 CW-Profil 75 / 100
- 2 MW-Profil 75 / 100 → Schallschutz

► s. a. Detailblatt K37.de Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme



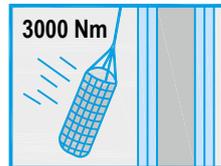
K377.de Cubo Fluchttunnel

K377.de Knauf Cubo Fluchttunnel



■ Tragkonstruktion:
Systemstützen Achsabstand: $\leq 4\text{ m}$

Stoßbeanspruchung an Decke und Wand
 von außen nachgewiesen



Spannweite der Cubodecke K377.de

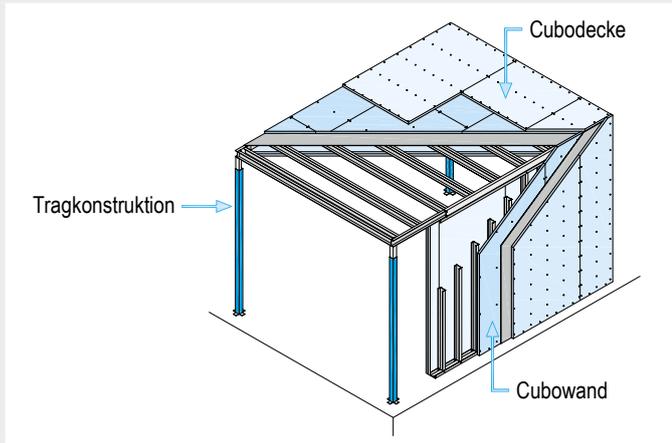
Cubo Deckenprofile (UA) dürfen nicht gestoßen bzw. verlängert werden

| Knauf UA-Doppelprofile Blechdicke 2 mm | Achsabstand b mm | Max. Spannweite m |
|--|------------------------|----------------------|
| 2x UA 100 | 500 | 3 |

Raum-in-Raum System

freistehender, selbsttragender Rettungsweg mit allseitiger Brandwandqualität

Brandschutz von innen und außen



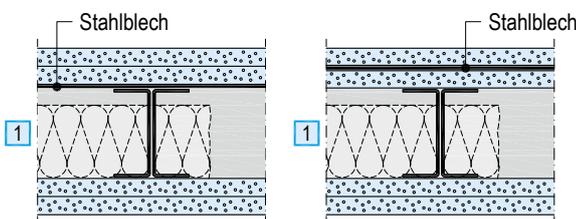
- **Stahlblecheinlagen in Decke und Wänden**
 - Stahlblech $t = 0,5 \text{ mm}$
- Die Feuerwiderstandsklasse ist jeweils für Brandbeanspruchung von innen und von außen gewährleistet
- Anschlussbauteile müssen die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen
- Dämmschicht brandschutztechnisch nicht erforderlich, jedoch zulässig Baustoffklasse mind. B2 (Dämmstoffe z.B. von Knauf Insulation)
- System „Decke unter Decke“ möglich (siehe Detailblatt K37.de)

Erforderliche Beplankungen

| Feuerwiderstandsklasse | Deckenoberseite | Deckenunterseite | Wandaußenseite | Wandinnenseite | Knauf hochwertiger Trockenbau |
|------------------------|--|--------------------|--|--|-------------------------------|
| F90 | 0,5 mm Stahlblech + 2x 20 mm Fireboard | 2x 20 mm Fireboard | 20 mm Fireboard + 0,5 mm Stahlblech 20 mm Fireboard | 20 mm Fireboard + 0,5 mm Stahlblech 20 mm Fireboard | |

Cubodecke K377.de

$b \leq 500 \text{ mm}$
Achsabstand Doppelprofil



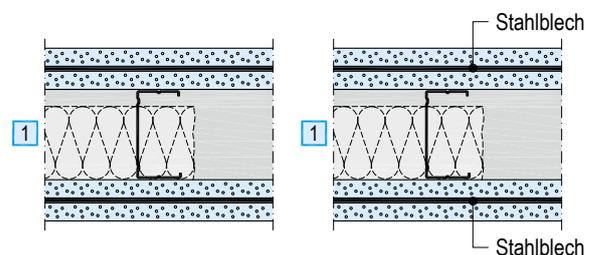
■ Knauf Profile

1 UA-Doppelprofil 100

- Stahlblech unter bzw. zwischen den Platten der Deckenoberseite möglich

Cubowände K377.de

$\leq 312,5 \text{ mm}$
Ständerachsabstand



■ Knauf Profile

1 CW-Profil 75 / 100

- Stahlbleche zwischen den Platten der inneren und äußeren Wandbeplankungen

► s. a. Detailblatt K377.de Knauf Cubo Raum-in-Raum Systeme

Notizen

A large grid of small plus signs (+) arranged in a regular pattern, intended for taking notes. The grid covers the majority of the page area.

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme - Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabel- und Lüftungskanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

Träger und Stützen - Einführung

Bekleidung von Stahlkonstruktionen

Bekleidung von Holzkonstruktionen



Träger- und Stützen - Einführung

Einführung



Ungeschützte Stahlprofile erreichen im Brandfall aufgrund einer schnelleren Erwärmung auf die kritische Temperatur (crit T) von ca. 500 °C in der Regel nur eine Feuerwiderstandsdauer < 30 Minuten. Unbekleidete Holzträger und -stützen können auf eine Tragfähigkeit auch unter Brandbeanspruchung bemessen werden, bedürfen aber unter Umständen sehr großer Querschnittsabmessungen. Die Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer für Stahlprofile bzw. die Verringerung der Querschnittsabmessungen bei Holztragwerken kann durch eine Bekleidung mit Fireboard erzielt werden. Die Temperaturerhöhung der Bauteile wird durch die Bekleidung verzögert und sorgt somit im Brandfall für die statisch erforderliche Tragfähigkeit für einen definierten Zeitraum.

Fireboard Stahlträger- und Stahlstützen-Bekleidungen

werden mit Metall-Unterkonstruktion und geschraubter Beplankung oder ohne Metall-Unterkonstruktion mit Fireboard-Streifen und geklammerter Beplankung ausgeführt.

Feuerwiderstandsklasse bis F180



Fireboard Holzträger- und Holzstützen-Bekleidungen

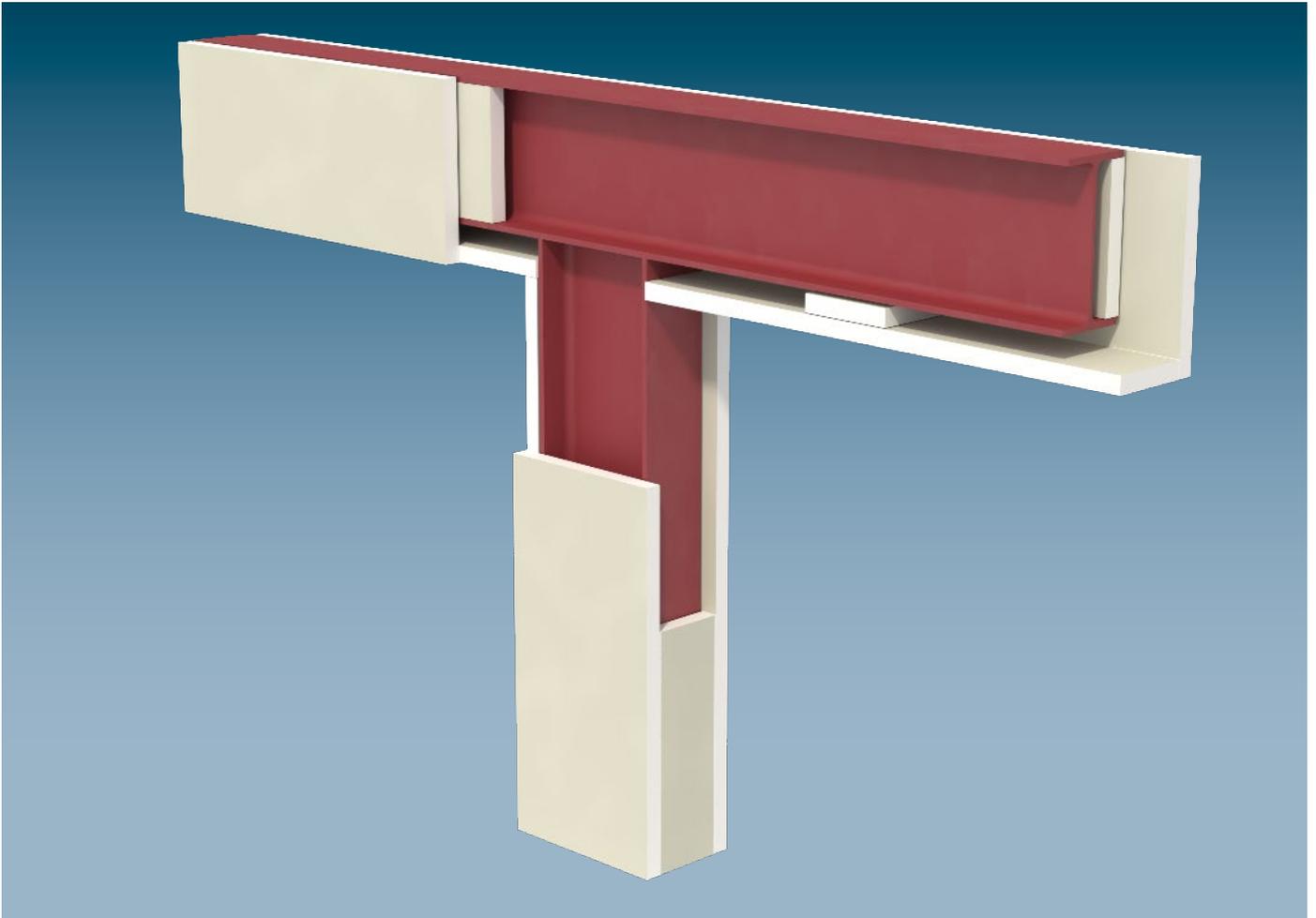
werden ohne Unterkonstruktion ausgeführt. Fireboard-Bekleidungen bei Holzträgern werden direkt geklammert, bei Holzstützen werden die Fireboard an den Stirnseiten geklammert.

Feuerwiderstandsklasse bis F90



Stahlstützen und Stahlträger mit Bekleidungen aus Fireboard

Darstellung: Wirtschaftliche Lösung mit Fireboard-Bekleidung ohne Unterkonstruktion



Durch die Bekleidungen aus Fireboard wird die Temperaturerhöhung der Stahlprofile verzögert

Die zu erreichende Feuerwiderstandsdauer ist von folgenden Faktoren abhängig:

- Masse des aufzuheizenden Stahlprofiles, gekennzeichnet durch den Profilquerschnitt **A** in cm².
- Wärmeeinstrahlfläche in der Regel gekennzeichnet durch den inneren Umfang der Bekleidung **U** in cm.
- Dicke der Bekleidung aus Fireboard.

A ist direkt proportional und **U** ist umgekehrt proportional zur Feuerwiderstandsdauer. Somit ist der **U/A**-Faktor (Profilfaktor) einer Stahlkonstruktion entscheidend für die Auswahl der erforderlichen Bekleidungsstärke bei Vorgabe der erforderlichen Feuerwiderstandsklasse. Maximal zulässiger U/A-Faktor ist 300 m⁻¹.

In den nachfolgenden Beispielen sind für eine Reihe von bauüblichen Konstruktionsprofilen die Gleichungen zur U/A-Wertberechnung zusammengestellt.

Hinweis

Die erforderlichen Beplankungsdicken gemäß den Tabellen auf den Folgeseiten gelten in Abhängigkeit der zu erzielenden Feuerwiderstandsdauer nach DIN 4102-2 und des U/A-Wertes des Stahlprofils bei einer maximalen Spannung von $\sigma = 160 \text{ N/mm}^2$ (Elastisch – Elastisch) im Stahlquerschnitt im außergewöhnlichen Lastfall Brand. Der in DIN 4102-4 bisher verwendete Verhältniswert U/A (Profilfaktor) entspricht dem Verhältniswert A_p/V in DIN EN 1993-1-2.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt K25.de Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen

Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

Ermittlung von U/A-Werten bei Stahlträgern und Stahlstützen



Ermittlung von U/A-Werten (Profilfaktor) bei Stahlträgern und Stahlstützen

| Konstruktionsmerkmale | | Brandbeanspruchung | U/A m ⁻¹ |
|---|--|--------------------|-------------------------------|
| b, h und t in cm, Fläche A in cm ² | | | |
| Flachstahl | | 4-seitig | $\frac{200}{t}$ |
| Flansch | | 4-seitig | $\frac{200}{t}$ |
| Flansch | | 3-seitig | $\frac{100}{t}$ |
| Winkel | | 4-seitig | $\frac{200}{t}$ |
| Winkel | | 4-seitig | $\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$ |
| Doppelwinkel | | 4-seitig | $\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$ |
| Hohlprofile, Stützen | | 4-seitig | $\frac{100}{t}$ |
| | | 4-seitig | $\frac{4b}{A} \cdot 100$ |
| Träger oder Stütze | | 4-seitig | $\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$ |

| Konstruktionsmerkmale | | Brandbeanspruchung | U/A m ⁻¹ |
|---|--|--------------------|-------------------------------|
| b, h und t in cm, Fläche A in cm ² | | | |
| Träger oder Stütze | | 4-seitig | $\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$ |
| Träger oder Stütze | | 4-seitig | $\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$ |
| Träger oder Stütze | | 4-seitig | $\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$ |
| Träger | | 3-seitig | $\frac{2h + b}{A} \cdot 100$ |
| Träger | | 3-seitig | $\frac{2h + b}{A} \cdot 100$ |
| Träger | | 3-seitig | $\frac{2h + b}{A} \cdot 100$ |

Hinweis

Siehe auch Detailblatt K25.de Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen

Varianten der Fireboard-Bekleidungen von Stahlträgerkonstruktionen

Bekleidungen aus Fireboard können auf Metall-Unterkonstruktion mit Schnellbauschrauben oder ohne Unterkonstruktion durch stirnseitiges und flächiges Verklammern der Fireboard hergestellt werden.

Fireboard auf Metallprofile geschraubt

- Gültig für alle Profilformen
- Zulässige Spannweite der Beplankung ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm)
- Bei einlagiger Beplankung Stoßhinterlegung mit Fireboard-Streifen in Beplankungsdicke jedoch mindestens 20 mm, Breite ≥ 150 mm oder mit Profil CD 60/27 erforderlich

| Einlagige Beplankung | Zweilagige Beplankung | Rahmen-Metallunterkonstruktion mit ein-/zweilagiger Beplankung |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Trägerhöhe ≤ 600 mm ■ Flanschdicke ≤ 16 mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ Trägerhöhe ≤ 600 mm ■ Flanschdicke ≤ 16 mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ Trägerhöhe ≤ 1000 mm |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ■ Abwicklungslänge der Bekleidung ≤ 3000 mm ■ Rahmen-Metallunterkonstruktion alle ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm) und am Plattenstoß zur Befestigung der Stirnkanten ■ Max. Rahmenbreite (Achismaß zwischen den vertikalen CD-Profile) bei einlagiger Beplankung ≤ 1300 mm und bei zweilagiger Beplankung ≤ 1100 mm |

Fireboard geklammert

- Gültig für Träger mit parallelem Flansch, Baureihen IPE / HEA / HEB / HEM
- Zulässige Spannweite der Beplankung ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm)
- Bei einlagiger Beplankung Stoßhinterlegung mit Fireboard-Streifen in Beplankungsdicke mindestens 20 mm, Breite ≥ 150 mm am Plattenstoß hinterlegen
- Verklammern aller Beplankungslagen mit Stahlklammern nach DIN 18182 bzw. EN 14566 (z. B. Haubold oder Poppers-Senco) in Hinterfütterung aus Fireboard-Streifen.

| Einlagige Beplankung | Zweilagige Beplankung |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Trägerhöhe ≤ 600 mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ Trägerhöhe ≤ 600 mm |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei einlagiger Beplankung Stoßhinterlegung mit Fireboard-Streifen in Beplankungsdicke mindestens 20 mm, Breite ≥ 150 mm am Plattenstoß hinterlegen ■ Fireboard-Streifen als Hinterfütterung in Beplankungsdicke, mindestens 20 mm, press einsetzen, Breite ≥ 150 mm im Abstand ≤ 600 mm und am Plattenstoß hinterlegen | <ul style="list-style-type: none"> ■ Fireboard-Streifen als Hinterfütterung in Dicke der größeren Beplankungslage, mindestens 20 mm, press einsetzen, Breite ≥ 150 mm im Abstand ≤ 600 mm |

Mindestdicken von Fireboard in Abhängigkeit vom U/A-Wert

Die angegebenen Mindest-Dicken für Fireboard gelten für 1- bis 4-seitige Brandbeanspruchung.

| Feuerwiderstandsklasse | Plattendicke mm | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | Verhältniswert U/A des Stahlprofils in m^{-1} bei Plattendicke in mm | | | | | | | | | | | | | |
| | ≤ 45 | 48 | 50 | 80 | 100 | 125 | 130 | 170 | 180 | 190 | 260 | 270 | 300 | |
| F30 | 15 | | | | | | | | | | | | | |
| F60 | 15 | | | | | | | | | 20 | | | | |
| F90 | 15 | | | 20 | | | | 25 | | | | | 30 | |
| F120 | 20 | | | | 25 | | 30 | | | | 35 | | | |
| F180 | 30 | 35 | | 40 | | | 45 | | 50 | | | 55 | | |

Hinweis Bei mehrlagiger Beplankung, mindestens 15 mm Fireboard je Beplankungslage erforderlich.

Hinweis Siehe auch Detailblatt K25.de Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3069/073/12-MPA BS

Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

K252.de Fireboard Stahlträger-Bekleidungen



Bepunktungsdicken bei 3-seitiger Brandbeanspruchung

Für Stahlträger aus Standardprofilen sind hier in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse, die bei direkter Bekleidung bzw. Bepunktung auf Metall-Unterstrukturen erforderlichen Fireboard-Dicken angegeben (Ermittlung U/A-Wert nicht erforderlich).

| Profilart | Feuerwiderstandsklasse | Plattendicke mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|--|--|----|
| I | | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | | | | | | | | | | |
| | b – Breite | 58 | 66 | 74 | 82 | 90 | 98 | 106 | 113 | 119 | 125 | 131 | 137 | 143 | 155 | 170 | 185 | 200 | 215 | | | | | | | | | | |
| | h – Höhe | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | | | | | | | | | | |
|  Warmgewalzte, schmale I-Träger | F30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F60 | 20 | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F90 | 25 | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F120 | 35 | | | | 30 | | | | | | | | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F180 | 50 | | 45 | | | | | | 40 | | | | | | | | | | 35 | | | | | | | | | |
| IPE | | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | | | | | | | | | | | | | |
| | b – Breite | 73 | 82 | 91 | 100 | 110 | 120 | 135 | 150 | 160 | 170 | 180 | 190 | 200 | 210 | 220 | | | | | | | | | | | | | |
| | h – Höhe | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | | | | | | | | | | | | | |
|  Warmgewalzte, mittelbreite I-Träger | F30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F60 | 20 | | | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F90 | 25 | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F120 | 35 | | | | | 30 | | | | | | | | | | 25 | | | | | | | | | | | | |
| | F180 | 50 | | | | 45 | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| HEA | | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 800 | 900 | 1000 | | | | |
| | b – Breite | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | | | |
| | h – Höhe | 96 | 114 | 133 | 152 | 171 | 190 | 210 | 230 | 250 | 270 | 290 | 310 | 330 | 350 | 390 | 440 | 490 | 540 | 590 | 640 | 690 | 790 | 890 | 990 | | | | |
|  Warmgewalzte, breite I-Träger, leichte Ausführung | F30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F60 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F90 | 25 | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F120 | 30 | | | | | | | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F180 | 45 | | | | 40 | | | | | | | | | | 35 | | | | | | | | | | | | | |
| HEB | | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 800 | 900 | 1000 | | | | |
| | b – Breite | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | | | |
| | h – Höhe | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 800 | 900 | 1000 | | | | |
|  Warmgewalzte, breite I-Träger | F30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F60 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F90 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F120 | 30 | | | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F180 | 40 | | | | | | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HEM | | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 800 | 900 | 1000 | | | | |
| | b – Breite | 106 | 126 | 146 | 166 | 186 | 206 | 226 | 248 | 268 | 288 | 310 | 309 | 309 | 308 | 307 | 307 | 306 | 306 | 305 | 305 | 304 | 303 | 302 | 302 | 302 | | | |
| | h – Höhe | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 270 | 290 | 310 | 340 | 359 | 377 | 395 | 432 | 478 | 524 | 572 | 620 | 668 | 716 | 814 | 910 | 1008 | | | | |
|  Warmgewalzte, breite I-Träger, versteifte Ausführung | F30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F60 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F90 | 20 | | | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| | F120 | 25 | | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | 25 | | | | | | | |
| | F180 | 35 | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | 35 | | | | | |

Varianten der Fireboard-Bekleidungen von Stahlstützenkonstruktionen

Bekleidungen aus Fireboard können auf Metall-Unterkonstruktion mit Schnellbauschrauben oder ohne Unterkonstruktion durch stirnseitiges Verklammern der Fireboard hergestellt werden.

Fireboard auf Metallprofile geschraubt

- Gültig für alle Profilformen
- Zulässige Spannweite der Beplankung ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm)

| Einlagige Beplankung | Zweilagige Beplankung |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Profilbreite ≤ 600 mm ■ Flanschdicke ≤ 16 mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ Profilbreite ≤ 600 mm ■ Flanschdicke ≤ 16 mm |
| | |

Fireboard geklammert

- Gültig für alle Profilformen
- Zulässige Spannweite der Beplankung ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm)
- Verklammern aller Beplankungslagen mit Stahlklammern nach DIN 18182 bzw. EN 14566 (z. B. Haubold oder Poppers-Senco)

| Einlagige Beplankung | Zweilagige Beplankung |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Profilbreite ≤ 600 mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ Profilbreite ≤ 600 mm |
| | |

Mindestdicken von Fireboard in Abhängigkeit vom U/A-Wert

Die angegebenen Mindest-Dicken für Fireboard gelten für 1- bis 4-seitige Brandbeanspruchung. Das vollflächige Verspachteln mit Fireboard-Spachtel ist für den Brandschutz nicht erforderlich. Werden jedoch bei Stützen-Bekleidungen Eckschutzschienen in Kombination mit 3 mm dicker vollflächiger Fireboard-Verspachtelung ausgeführt, kann die Plattendicke gegenüber den Tabellen um 5 mm reduziert werden.

| Feuerwiderstandsklasse | Plattendicke mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--|--|
| | Verhältniswert U/A des Stahlprofils in m^{-1} bei Plattendicke in mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 35 | 38 | 40 | 46 | 50 | 68 | 76 | 100 | 105 | 110 | 140 | 150 | 170 | 180 | 210 | 230 | 260 | 280 | 300 | | | |
| F30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | |
| F60 | 15 | | | | 20 | | | | 25 | | | | | | | 30 | | | | | | |
| F90 | 20 | | | 25 | | | | | | | | | | | 30 | | 35 | | | 40 | | |
| F120 | 25 | | 30 | | | | | | 35 | | | | 40 | | | 45 | | | | 50 | | |
| F180 | 35 | | 40 | | | | 45 | | 50 | | 55 | | | 60 | | | | | | | | |

Hinweis Bei mehrlagiger Beplankung, mindestens 15 mm Fireboard je Beplankungslage erforderlich.

Hinweis Siehe auch Detailblatt K25.de Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen

Brandschutz-Nachweis
AbP P-3067/071/12-MPA BS

Fireboard-Bekleidungen von Stahlkonstruktionen

K253.de Fireboard Stahlstützen-Bekleidungen

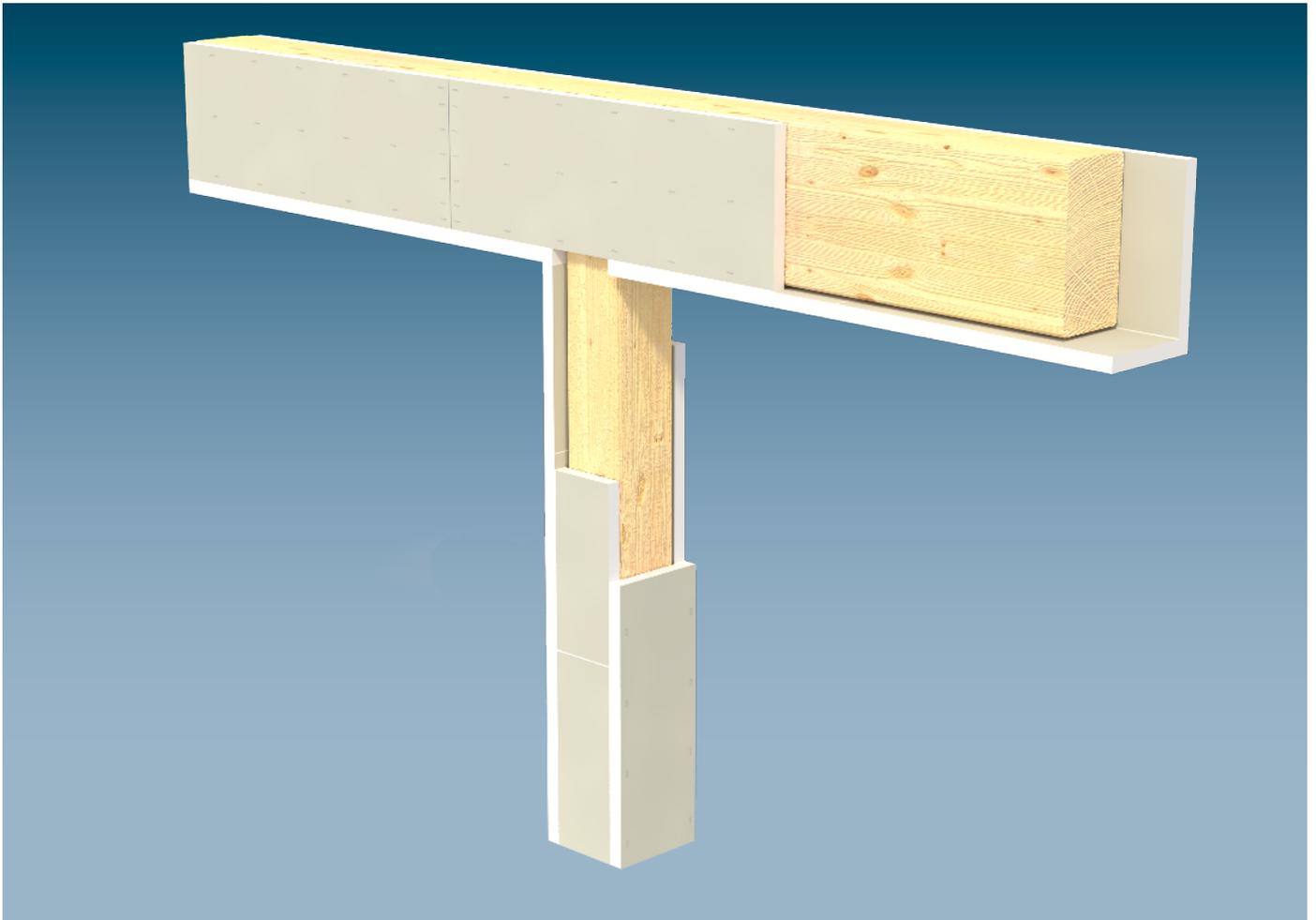


Bepunktungsdicken bei 4-seitiger Brandbeanspruchung

Für Stahlstützen aus Standardprofilen sind hier in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse, die bei direkter Bekleidung bzw. Bepunktung auf Metall-Unterkonstruktionen erforderlichen Plattendicken angegeben.

| Profilart | Feuerwiderstandsklasse | Plattendicke mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--|
| | | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | | | |
| I | b – Breite | 58 | 66 | 74 | 82 | 90 | 98 | 106 | 113 | 119 | 125 | 131 | 137 | 143 | 155 | 170 | 185 | 200 | 215 | | | |
| | h – Höhe | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | | | |
|  Warmgewalzte, schmale I-Träger | F30 | 20 | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F60 | 30 | 25 | | | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | |
| | F90 | 35 | | | 30 | | | | 25 | | | | | | | | | | | | | |
| | F120 | 45 | | | | | 40 | | | | | | | 35 | | | | | | 30 | | |
| | F180 | 65 | | | 60 | | | | 55 | | | | | 50 | | | | 45 | | | | |
| IPE | b – Breite | 73 | 82 | 91 | 100 | 110 | 120 | 135 | 150 | 160 | 170 | 180 | 190 | 200 | 210 | 220 | | | | | | |
| | h – Höhe | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | | | | | | |
|  Warmgewalzte, mittelbreite I-Träger | F30 | 20 | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F60 | 30 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F90 | 35 | | | | | | | 30 | | | | 25 | | | | | | | | | |
| | F120 | 45 | | | | | | 40 | | | | | | | | | 35 | | | | | |
| | F180 | 65 | | | | | 60 | | | | | 55 | | | | 50 | | | | | | |
| HEA | b – Breite | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | | |
| | h – Höhe | 96 | 114 | 133 | 152 | 171 | 190 | 210 | 230 | 250 | 270 | 290 | 310 | 330 | 350 | 390 | 440 | 490 | 540 | 590 | | |
|  Warmgewalzte, breite I-Träger, leichte Ausführung | F30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F60 | 25 | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | |
| | F90 | 35 | | | | 30 | | | | 25 | | | | | | | | | | | | |
| | F120 | 45 | | | 40 | | | | | | | | | 35 | | | | | | | | |
| | F180 | 60 | | | | | 55 | | | | | 50 | | | | | | | | | | |
| HEB | b – Breite | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | | |
| | h – Höhe | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | 360 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | | |
|  Warmgewalzte, breite I-Träger | F30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F60 | 25 | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | |
| | F90 | 30 | | | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F120 | 40 | | | | | 35 | | | | | | | | | 30 | | | | | | |
| | F180 | 60 | 55 | | | | 50 | | | | | 45 | | | | | | | | | | |
| HEM | b – Breite | 106 | 126 | 146 | 166 | 186 | 206 | 226 | 248 | 268 | 288 | 310 | 309 | 309 | 308 | 307 | 307 | 306 | 306 | 305 | | |
| | h – Höhe | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 270 | 290 | 310 | 340 | 359 | 377 | 395 | 432 | 478 | 524 | 572 | 620 | | |
|  Warmgewalzte, breite I-Träger, ver- steifte Ausführung | F30 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F60 | 20 | | | | | | | | | | | 15 | | | | | | | | 20 | |
| | F90 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F120 | 35 | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F180 | 50 | 45 | | | 40 | | | | | | | | | 45 | | | | | | | |

Holzstützen und Holzträger mit Bekleidungen aus Fireboard



Beim Erhitzen von Holz tritt eine chemische Zersetzung unter Bildung von Holzkohle und brennbaren Gasen ein. Der Verlauf dieser Verkohlung ist abhängig von der Holzart, vom Feuchtegehalt, von der Rohdichte und vom Verhältnis Oberfläche zu Volumen.

Entscheidend für die brandschutztechnische Klassifizierung ist die Abbrandgeschwindigkeit der Holzkonstruktion und somit der, nach einer bestimmten Brandeinwirkungszeit verbleibende, statisch nutzbare Restquerschnitt. Es besteht somit die Möglichkeit, durch Überdimensionierung der Querschnitte die Feuerwiderstandsdauer zu erhöhen. Eine besonders wirtschaftliche Variante ist, anstelle einer Überdimensionierung eine zusätzliche Bekleidung der Holzkonstruktionen mit Fireboard vorzunehmen, um einen Feuerwiderstand bis zu F90 zu erreichen.

Hinweis

Siehe auch Detailblatt K25.de Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen

Fireboard-Bekleidungen bei Holzkonstruktionen

W254.de/K255.de Fireboard Holzträger/Holzstützen-Bekleidungen



K254.de Fireboard Holzträger-Bekleidungen

Fireboard geklammert

Die Bekleidung von Balken/Trägern aus Holz mit Fireboard wird durch flächiges Verklammern mit Stahlklammern vorgenommen.

Holzträger

Querschnitt, Breite x Höhe

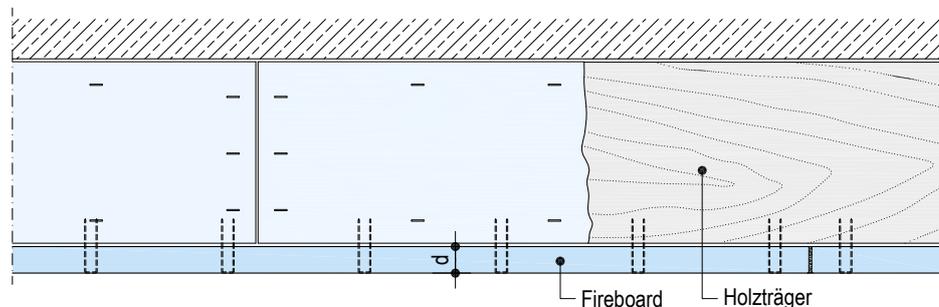
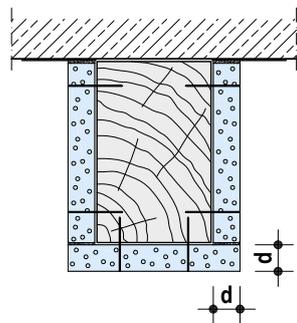
$\geq 100 \times 160 \text{ mm}$

Biegespannung für Lastfallkombination Brand

$\sigma_{m,d} \leq 10 \text{ N/mm}^2$

Sortierklasse

S10/C24, S13/C30



Mindest-Dicke von Fireboard in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsklasse

| Feuerwiderstandsklasse | Plattendicke Fireboard in mm |
|------------------------|------------------------------|
| F30 | 15 |
| F60 | 15 |
| F90 | 25 |

K255.de Fireboard Holzstützen-Bekleidungen

Fireboard geklammert

Die Bekleidung von Holzstützen mit Fireboard erfolgt durch stirnseitiges Verklammern der Beplankung.

Vollholzstütze

Querschnitt

$\geq 120 \times 120 \text{ mm}$

Druckspannung für Lastfallkombination Brand

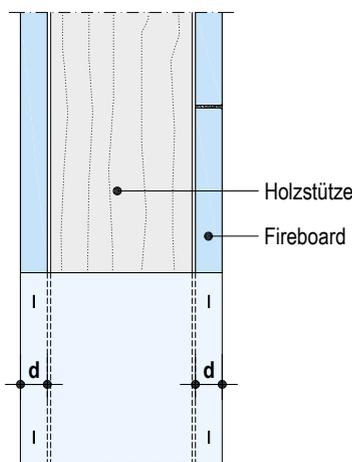
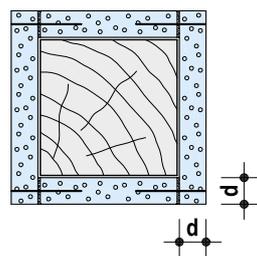
$\sigma_{c,0,d} \leq 3,5 \text{ N/mm}^2$

Schlankheit

$\lambda \leq 87$

Sortierklasse

S10/C24, S13/C30



Mindest-Dicke von Fireboard in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsklasse

| Feuerwiderstandsklasse | Plattendicke Fireboard in mm |
|------------------------|------------------------------|
| F30 | 15 |
| F60 | 15 |
| F90 | 25 |

Hinweis

Siehe auch Detailblatt K25.de Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen

Brandschutz-Nachweis

K254.de AbP P-3497/3879-MPA BS

K255.de AbP P-3082/0729-MPA BS

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme - Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabel- und Lüftungskanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

Kanäle - Einführung

Fireboard-Kabelkanäle I

Fireboard-Kabelkanäle E

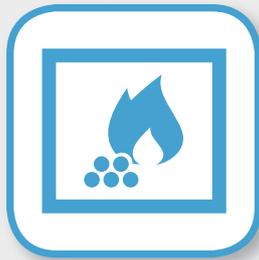
Fireboard-Lüftungskanäle



FIREBOARD

Einführung - Systemübersicht

Knauf Fireboard-Kanäle als Brandschutzbekleidungen von Kabel- oder Lüftungsleitungen bestehen aus einer Abhänge-Konstruktion aus Gewindestangen mit Traversen aus Halben-Montageschienen HL 50/40 (3 mm dick) oder aus entsprechenden Konsolen *) sowie dem darauf liegenden Kanal aus Knauf Fireboard. Für die Befestigung und Abhängung der Kanäle dürfen nur bauaufsichtlich zugelassene Befestigungsmittel verwendet werden!

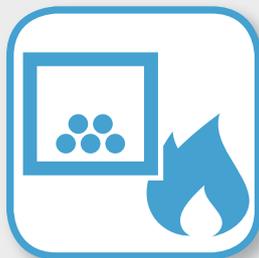


K261.de Kabelkanal I

Schützt Flucht- und Rettungswege vor den Auswirkungen eines Kabelbrandes. Die Fireboard-Bekleidung schließt das Feuer im Kanal ein und verhindert ein Übergreifen und Ausbreiten in die umgebenden Räume.

Man kennzeichnet diese Beanspruchung mit „I“ - Brandbeanspruchung von innen.

Feuerwiderstandsklasse
I 30 / I 60 / I 90

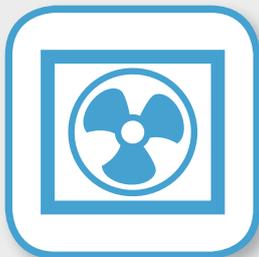


K262.de Kabelkanal E

Gewährleistet während eines Brandes den vollen Funktionserhalt der innerhalb der Fireboard-Bekleidung verlaufenden Kabel.

Man kennzeichnet diese Beanspruchung mit „E“ - Funktionserhalt bei Brandbeanspruchung von außen.

Feuerwiderstandsklasse
E 30 / E 60 / E 90



K271.de Lüftungskanal

Lüftungskanäle aus Stahlblech mit äußerer Bekleidung aus Fireboard

Feuerwiderstandsklasse
L 30 / L 60 / L 90 / L 120

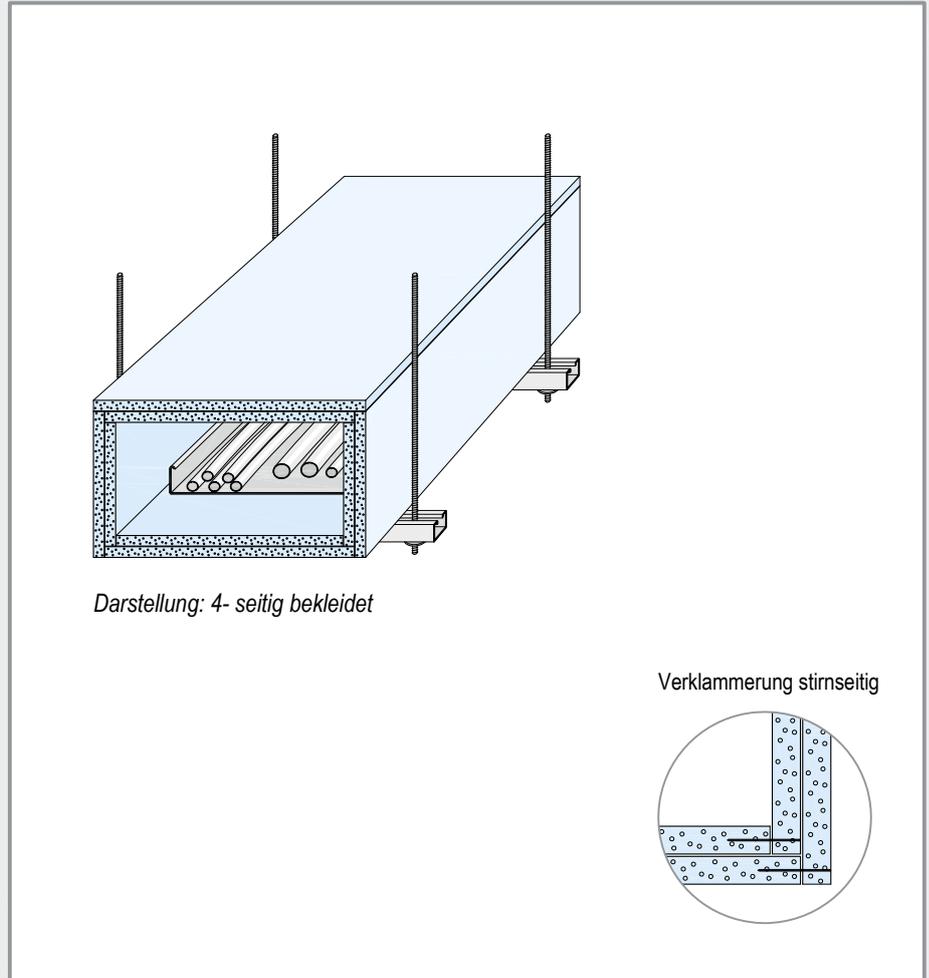
*) **plus** Abstimmung mit der Bauaufsicht erforderlich (siehe Nutzerhinweise)



Horizontale Kabelkanäle I

Kabelkanäle I schützen Flucht- und Rettungswege vor den Auswirkungen eines Kabelbrandes. Die Fireboard-Bekleidung schließt das Feuer im Kanal ein und verhindert ein Übergreifen und Ausbreiten in die umgebenden Räume. Man kennzeichnet diese Beanspruchung mit „I“ Brandbeanspruchung von innen. Diese sogenannten I-Kanäle sind mit Fireboard-Bekleidungen bis zur Feuerwiderstandsklasse I 90 ausführbar.

Die Ausführung ist möglich als zwei-^{*)}, drei-^{*)} oder vierseitige horizontale Fireboard-Bekleidung von Elektro-Kabeln mit Kabelrinnen.



Brandschutz-Nachweis
ABP P-3332/1081

K261.de Knauf Fireboard-Kabelkanäle I - Installationskanäle bei Brandbeanspruchung von innen

| Feuerwiderstandsklasse | Knauf Platten | | Innenmaße Max. b x h mm | Stützweite Max. mm | Kabelrinne | Kabelgewicht Max. kg/m | Zulässige Zugspannung Tragkonstruktion Max. N/mm ² | Zulässige Scherspannung Tragkonstruktion Max. N/mm ² |
|------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------|------------------------------|--|--|
| | Art | Mind. Dicke mm | | | | | | |
| I 30 | Fireboard A1 | 20 ¹⁾ | 1000 x 500 | 1500 | erforderlich | 15 | 9 | 15 |
| I 60 | | 2x 15 | | | | | | |
| I 90 | | 2x 20 | | | | | 6 | 10 |

1) Plattenstöße umlaufend mit Fireboard-Streifen ≥ 20 mm, 100 mm breit, hinterlegen

■ Feuerwiderstandsklasse I 120 auf Anfrage

^{*)} **plus** Abstimmung mit der Bauaufsicht erforderlich (siehe Nutzerhinweise)

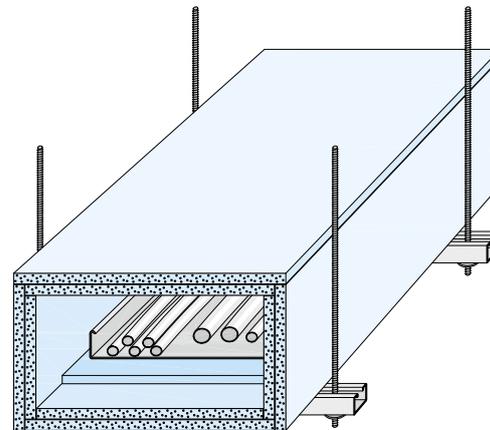


K262.de Fireboard-Kabelkanal E

Horizontale / Vertikale Kabelkanäle E

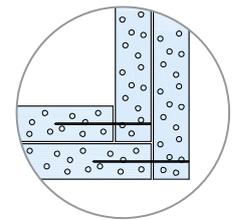
Kabelkanäle E gewährleisten während der Brandeinwirkzeit den vollen Funktionserhalt der innerhalb der Fireboard-Bekleidung befindlichen Kabelanlagen. Man kennzeichnet die Beanspruchung mit „E“ Funktionserhalt-Brandbeanspruchung von außen. Diese sogenannten E-Kanäle sind mit Fireboard-Bekleidungen bis zur Feuerwiderstandsklasse E 90 ausführbar.

Die Ausführung ist möglich als zwei-^{*)}, drei-^{*)} oder vierseitige horizontale / ein-^{*)} oder dreiseitige^{*)} vertikale Bekleidung von Elektro-Kabeln.



Darstellung: Horizontaler Kabelkanal, 4-seitig bekleidet

Verklammerung stirnseitig



Brandschutz-Nachweis

ABP P-3083/0739

K262.de Knauf Fireboard-Kabelkanäle E - mit Funktionserhalt bei Brandbeanspruchung von außen

| Feuerwiderstandsklasse | Knauf Platten | | Innenmaße | | Stützweite Max. mm | Kabelrinne | Kabelgewicht Max. kg/m | Zulässige Zugspannung Tragkonstruktion Max. N/mm ² | Zulässige Scherspannung Tragkonstruktion Max. N/mm ² |
|------------------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------------------|--------------------|------------------------------|--|--|
| | Art | Mind. Dicke mm | Min. b x h mm | Max. b x h mm | | | | | |
| E 30 | Fireboard A1 | 25 ¹⁾ | - | 625 x 250 | 1200 | nicht erforderlich | 35 | 9 | 15 |
| | | 25 ¹⁾ | - | 625 x 250 | 1500 | erforderlich | 35 | | |
| E 60 | | 20 + 15 | - | 625 x 250 | 1500 | erforderlich | 35 | | |
| E 90 | | 2x 25 | - | 100 x 100 | 1500 | nicht erforderlich | 10 | 6 | 10 |
| | | 25 + 20 | 100 x 100 | 625 x 250 | 1000 | erforderlich | 35 | | |
| | | 2x 25 | 100 x 100 | 625 x 250 | 1500 | erforderlich | 35 | | |

1) Plattenstöße umlaufend mit Fireboard-Streifen ≥ 20 mm, 100 mm breit, hinterlegen

^{*)} **plus** Abstimmung mit der Bauaufsicht erforderlich (siehe Nutzerhinweise)

K271.de Fireboard-Lüftungskanal

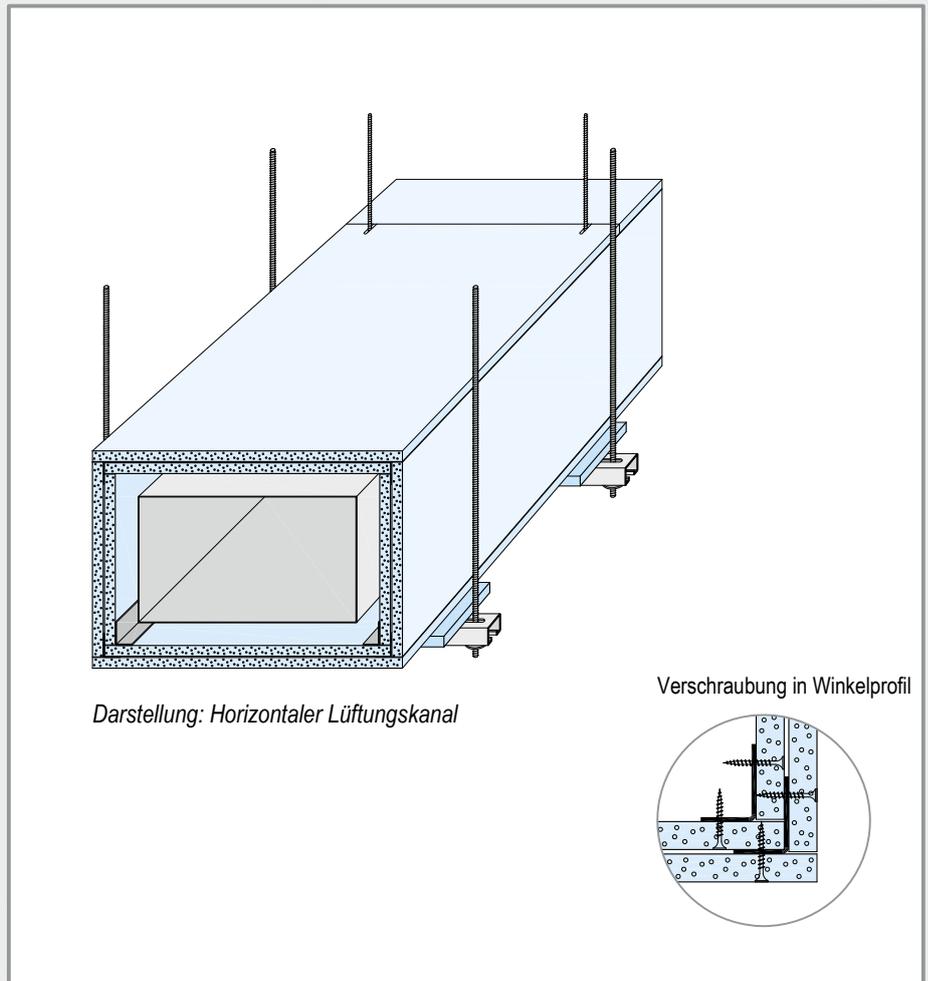


Horizontale / Vertikale Lüftungskanäle

Lüftungsleitungen aus verzinktem Stahlblech mit äußeren Bekleidungen aus Fireboard erfüllen Brandschutzanforderungen bis zur Feuerwiderstandsklasse L 120.

Fireboard-Bekleidungen können sowohl im Zuge der Verlegung mit den Lüftungsleitungen wie auch nachträglich montiert werden. Ausführbar sind horizontal und vertikal laufende Leitungssysteme.

Die Ausführung ist möglich als vierseitige zweilagige Fireboard-Bekleidung von separat befestigten horizontalen oder vertikalen rechteckigen Lüftungsleitungen aus Stahlblech.



Brandschutz-Nachweis
ABP P-TUM-409

K271.de Knauf Fireboard-Lüftungskanäle - Brandschutzbekleidung von Lüftungsleitungen aus Stahlblech

| Feuerwiderstandsklasse | Knauf Platten | | Innenmaße Max. b x h mm | Stützweite Max. mm | Kanalgewicht | Zulässige Zugspannung Tragkonstruktion Max. N/mm ² | Zulässige Scherspannung Tragkonstruktion Max. N/mm ² |
|------------------------|------------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------|--|---|---|
| | Art | Mind. Dicke mm | | | | | |
| L 30 | Fireboard A1 | 2x 15 | 1250 x 1000 | 1000 | Stahlblechkanal separat abhängen | 9 | 15 |
| L 60 | | 2x 15 | | | | | |
| L 90 | | 2x 20 | | | | | |
| L 120 | | 2x 25 | | | | | |

■ Max. Stahlblechdicke 1,5 mm

Notizen

A large grid of small plus signs (+) arranged in a regular pattern, intended for taking notes. The grid covers the majority of the page area.

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme - Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabel- und Lüftungskanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

Holzbau – Einführung

Holzbau in Gebäudeklasse 4



Einführung

Anforderungen an den Brandschutz



Musterbauordnung (MBO 2002, zuletzt geändert am 13.05.2016)

In der MBO 2002 wurde die Gebäudeklasse 4 erstmals eingeführt. Auch nach der Überarbeitung der MBO 2016 wurden die Gebäudeklassen beibehalten, nach der alle tragenden, aussteifenden und raumabschließenden Bauteile hochfeuerhemmend ausgeführt werden müssen.

Hochfeuerhemmende Bauteile der Gebäudeklasse 4 müssen einen Feuerwiderstand von 60 Minuten aufweisen. Die Klassifizierung muss bei tragenden Elementen aus Holz nach DIN EN 13501-2 erfolgen.

Anforderungen Gebäudeklasse 4 nach MBO

- Gebäudehöhe > 7 m OKF bis ≤ 13 m OKF über OK Gelände
- Nutzungseinheit max. 400 m²
- Tragkonstruktion (tragend / aussteifend / raumabschließend) hochfeuerhemmend
- Holztragkonstruktionen mit allseitig brandschutztechnisch wirksamer Bekleidung
- Nichtbrennbare Dämmstoffe
- Oberflächen von Außenwänden (einschl. Dämmstoffe und Unterkonstruktion) müssen schwerentflammbar sein und dürfen nicht brennend abfallen oder abtropfen
- Brandschutznachweis durch Sachverständigen oder Prüfenieur erforderlich

Hinweis Grundsätzlich ist die Landesbauordnung maßgebend.

Regelung für Planung und konstruktive Ausführung von mehrgeschossigen Holzbauten

Die Anforderungen an hochfeuerhemmende Holz-Bauteile werden in der Muster-Richtlinie festgelegt. In dieser Richtlinie und der DIN EN 13501-2 wird der Begriff Brandschutzbekleidung für hochfeuerhemmende Holzbauteile konkretisiert. Die Brandschutzbekleidung muss eine Entzündung der tragenden und aussteifenden Holzbauteile oder Holzwerkstoffe für mindestens 60 Minuten verhindern und als K₂60 nach DIN EN 13501-2 klassifiziert sein. In der M-HFHolzR 2004 sind die konstruktiven Anforderungen in Textform beschrieben, die enthaltenen Zeichnungen sind als Prinzipskizzen zu verstehen.

Gültig für:

- Gebäude, deren tragende, aussteifende oder raumabschließende Teile aus Holz oder Holzwerkstoffen bestehen.
- Holzbauweisen in Holztafel-, Holzrahmen- und Fachwerkbauweise mit einem gewissen Grad an Vorfertigung, auch für Brettstapeldecken.

Verwendbarkeitsnachweis:

Allgemeines Bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP)

Anforderungen:

- Nichtbrennbare Dämmstoffe (Schmelzpunkt ≥ 1000 °C gem. DIN 4102-17)
- Brandschutzbekleidung muss als K₂60 gem. DIN EN 13501-2 klassifiziert sein (Kapselkriterium).
- Bauteile müssen als REI 60 bzw. EI 60 nach DIN EN 13501-2 klassifiziert sein.
- Überwachung in der Vorfertigung und Bauausführung.
- Weitere Ausführungen siehe Muster-Richtlinie.

Hinweis Die Richtlinie regelt zudem die Überwachung der Herstellung und der Ausführung der Bauteile.

Hinweis Die aufgeführten Anforderungen basieren auf der Musterbauordnung 2016. Die in den Bundesländern eingeführten Anforderungen und Regelungen sind den jeweiligen gültigen Landesbauordnungen zu entnehmen.

Brandschutzfunktion gemäß DIN EN 13501-2 (Kapselkriterium)

Auswirkungen der M-HFHolzR 2004

Für tragende, raumabschließende Bauteile werden neben der Tragfähigkeit (R) die Leistungseigenschaften Raumabschluss (E) und Wärmedämmung (I) nach DIN EN 1365 bestimmt. Raumabschluss und Wärmedämmung sind eingehalten, wenn auf der feuerabgewandten Seite eine Temperaturerhöhung von 140 °C im Mittel bzw. 180 °C als Einzelwert nicht überschritten wird.

Brandschutzfunktion nach DIN EN 13501-2

Bei der Prüfung der Kapselwirkung der brandschutztechnisch wirksamen Bekleidung, die den Baustoff Holz vor Entzündung, Verkohlung und anderen Schäden schützen soll, wird die Temperatur direkt hinter der Bekleidung gemessenen Temperaturerhöhung von maximal 270 °C. Für den mehrgeschossigen Holzbau ist die Klassifizierung K₂60 nach DIN EN 13501-2 erforderlich. Damit wird über 60 Minuten die Tragfähigkeit der Bauteile hinter der Bekleidung sicher gestellt.

Merkmale Kapselung

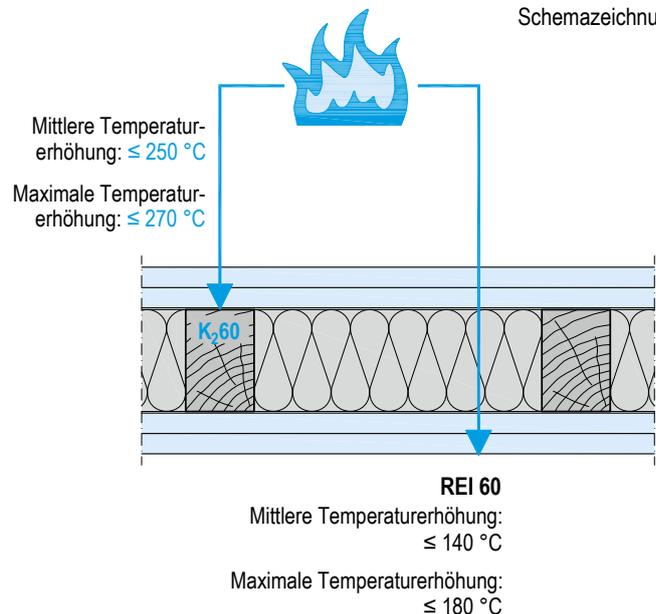
- Keine Entzündung, keine Verkohlung am Holz
- Brandschutzanforderung an die feuerzugewandte Seite
- Keine Brandausbreitung über den Hohlraum

Hinweis

Hochfeuerhemmende Holztafelbau-Wände und -Decken für Gebäudeklasse 4 müssen die Anforderung REI 60 und K₂60 erfüllen. Eine Klassifizierung in die Feuerwiderstandsklasse F60 reicht nicht aus.

Prinzipskizze Kapselkriterium gem. DIN EN 13501-2

Schemazeichnung



Charakteristische Leistungseigenschaften nach DIN EN 13501-2:

K = Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

R = Résistance / Tragfähigkeit

E = Étanchéité / Raumabschluss

I = Isolation / Wärmedämmung unter Brandeinwirkung

Abweichungen von der Musterbauordnung (MBO)

Nach §67 MBO sind Abweichungen von definierten Anforderungen möglich. Allerdings müssen die geforderten Sicherheitniveaus über andere Massnahmen gewährleistet werden. Die Abweichungen müssen in einem ganzheitlichen Brandschutzkonzept benannt werden, insbesondere die Schutzziele des Baurechts müssen erfüllt werden. Eine solche Abweichung könnte die Abminderung von K₂60 auf K₂30 sein. In diesem Fall müssen die Leistungskriterien der DIN EN 13501-2 mindestens einer Feuereinwirkungsdauer von 30 Minuten standhalten.

Eine optimale und wirtschaftliche Kombination der baulichen, anlagentechnischen, organisatorischen und abwehrenden Maßnahmen muss im Einzelfall festgelegt werden. Zum Beispiel kann die Anordnung von Brandmeldern eine frühzeitige Branderkennung sicherstellen, wodurch eine Ausbreitung des Feuers verhindert wird.

Hinweise zu Feuerwiderstandsklasse REI30 + K₂30

Gebäude der Gebäudeklasse 4 nach MBO 2002 §2, Abs. 3, erfordern bei Brandschutzanforderungen i. d. R. hochfeuerhemmende Bauteile. Im Bereich des Holzbaus wird diese bauordnungsrechtliche Anforderung nur mit einer Klassifizierung (R)EI 60 + K₂60 erfüllt. Der Verwendbarkeitsnachweis für das Bauprodukt „hochfeuerhemmendes Bauteil“ nach Bauregelliste 2015/2 A Teil 2 ist hierbei ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP).

Da die als (R)EI 60 + K₂60 klassifizierten Bauteile in Bezug auf Tragfähigkeit und Raumabschluss allerdings in der Lage sind deutlich höhere Feuer Widerstandszeiten als 60 Minuten zu erreichen, werden im Rahmen von Brandschutzkonzepten häufig reduzierte Brandschutzanforderungen an die Bauteile definiert. In vielen Fällen hat sich dabei eine Klassifizierung (R)EI30 + K₂30 als ausreichend erwiesen. Für diese Reduzierung der Anforderung bedarf es allerdings bauordnungsrechtlich der Beantragung einer Abweichung nach §67, MBO 2016, durch den Konzeptersteller.

Gleichzeitig ergibt sich aus dem Fehlen einer bauordnungsrechtlichen Forderung der Klassifizierung (R)EI 30 + K₂30, dass auch die Erstellung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP) nicht möglich ist. Für die Knauf Konstruktionen REI 30 + K₂30 wurde deshalb ein zusammenfassendes Gutachten auf Basis durchgeführter Normprüfungen und einer Klassifizierung nach DIN EN 13501-2 erstellt. Dieses ist zum Nachweis der Erfüllung der reduzierten Anforderungen REI 30 + K₂30, heranzuziehen.

- GS 3.2/18-135-1-r1
- GS 3.2/18-135-2-r1

Übereinstimmungserklärung

Zur Bestätigung der Übereinstimmung des gelieferten Produktes mit dem Verwendbarkeitsnachweis bedarf es für hochfeuerhemmende Bauteile eines Übereinstimmungszertifikats (ÜZ) einer zugelassenen Überwachungsstelle. Des Weiteren muss die Bauausführung überwacht werden. Aktuell sind für die Überwachung und Zertifizierung nach Bauregelliste A, Teil 2, lfd. Nr. 2.44 zwei Stellen in Deutschland anerkannt. Dies sind:

MPA Braunschweig
MPA BAU der TU München

Hintergrund:

Das Bauprodukt „Hochfeuerhemmende Bauteile, deren tragende, aussteifende und raumabschließende Teile aus Holz oder Holzwerkstoffen bestehen und die allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben“, zählt zu den nicht geregelten Bauprodukten nach Bauregelliste (BRL) bzw. zu den Bauprodukten, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen nach Muster Verwaltungsvorschrift - Technische Baubestimmungen (MVV TB).

In der vom DIBt veröffentlichten Bauregelliste A, Ausgabe 2015/2, Teil 2 wird dieses Bauprodukt unter lfd. Nr. 2.44 geführt. In der ebenfalls durch das DIBt veröffentlichten MVV TB Ausgabe 2017/1 findet es sich im Abschnitt C3, lfd. Nr. C 3.21. Die Verwendung erfordert somit ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) als Nachweis unter Berücksichtigung der Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise – HFH HolzR in der jeweils gültigen Fassung.

Die genauen Regelungen ergeben sich aus der für das Bauvorhaben aktuell gültige Landesbauordnung und müssen entsprechend beachtet werden.

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Wände

Wände für den Holztafelbau ohne/mit Installationsebene



Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Wände für den Holztafelbau

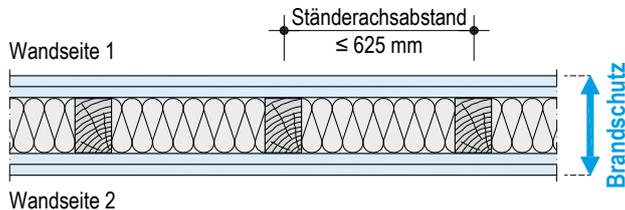
Beplankung direkt befestigt (optional mit Installationsebene)



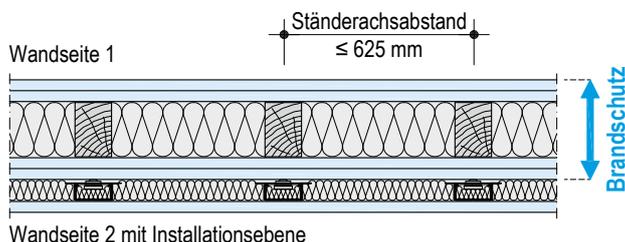
Konstruktionsaufbau

Horizontalschnitte als schematische Darstellungen

■ Direktbeplankung



■ Oder Direktbeplankung mit zusätzlicher Installationsebene außerhalb der Kapselung möglich (CD-Profil + Direktschwingabhängiger, Federschiene) inkl. zusätzlicher Dämmschicht 30 mm.



Wandhöhe ohne/mit Installationsebene

Maximal zulässige Wandhöhe 3,00 m bei Wänden mit aussteifen-der Wirkung. Bemessung gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Berücksichtigung des brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweises.

Wetterschutz gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA bzw. DIN 68800-2

Bei Außenwänden dürfen im Außenbereich nur Knauf Platten imprägniert GKFI verwendet werden. Es muss ein dauerhafter Wetterschutz – z. B. durch ein Wärmedämm-Verbundsystem WDVS – sichergestellt sein. Bei der Montage der Platten bis Fertigstellung des dauerhaften Wetterschutzes darf keine witterungsbedingte Durchfeuchtung stattfinden. Dies gewährleistet (in der Regel) nur eine industrielle Vorfertigung (Fertighausbau). Das Wärmedämm-Verbundsystem muss fachgerecht und sorgfältig ausgeführt sein. Alle Anschlüsse an z. B. Fenster und Türen müssen absolut dicht ausgeführt sein.

plus Ausführung REI 30 + K₂30

- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz K₂60

- Bei abweichenden Beplankungsvarianten
- Bei Anwendung maßgebende Spannung σ_D im Brandfall $\leq 2,5 \text{ N/mm}^2$ anstelle von $\leq 2,0 \text{ N/mm}^2$

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise“ (M-HFHolzR 2004) ist entsprechend dem Brandschutzkonzept zu beachten. Weitere Angaben (z. B. konstruktive Ausführungen) siehe Muster-Richtlinie.

Hinweis

Siehe auch Technische Broschüre HB02.de Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4

Knauf Wände für den Holztafelbau ohne/mit Installationsebene inklusive zusätzlicher Dämmschicht 30 mm

| Feuerwiderstandsklasse | Beplankung Wandseite 1 und 2 | | | | Holzständer | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig zwischen den Holzständern | | | Beplankung Installationsebene (optional) | | | Schallschutz Schalldämm-Maß | | | |
|--|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|---|-------------------|-----------------|--|-------------------------|---------|-----------------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant/Diamant X | | Mind.-Dicke | Mind.-Dicke | Mind.-Rohdichte | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Diamant | Silentboard | Mind.-Dicke | Ohne | Feder-schiene |
| | | | | mm | mm | mm | kg/m ³ | | | | mm | R _w dB | R _w dB | R _w dB | |
| Wände für den Holztafelbau Ohne/Mit Installationsebene inkl. zusätzl. Dämmschicht 30 mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ständerachsabstand ≤ 625 mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| REI 30 + K ₂ 30 plus | • | | | 2x 12,5 | 60 x 90 | Mineralwolle S Hohlraumfüllend | 30 | • | | | 2x 12,5 | 43,0 | – | – | |
| | | | • | 2x 12,5 | | | | | | • | 2x 12,5 | 44,9 | – | – | |
| REI 60 + K ₂ 60 | | • | | 2x 18 | 60 x 90 | Mineralwolle S Hohlraumfüllend | – | • | | | 12,5 | 44,1 | 58,2 | 59,2 | |
| | | | • | 2x 18 | | | | • | 18 | 60,5 | – | | | | |
| | | | • | 2x 12,5 plus | | | | • | 2x 12,5 | ≥ 62 | ≥ 62 | | | | |
| | | • | | 3x 12,5 plus | | | | • | 18 | 45,5 | 63,1 | – | | | |
| | | | • | 3x 12,5 plus | | | | • | 2x 12,5 | | ≥ 63 | – | | | |
| | | • | | 12,5 + 25 plus | | | | • | 12,5 | 47,2 | 63,9 | – | | | |
| | | | • | 12,5 + 25 plus | | | | • | 2x 12,5 | | 69,2 | – | | | |
| | | | | 12,5 + 25 plus | | | | • | 12,5 | 45,8 | 55,2 | 58,1 | | | |
| | | | • | 12,5 + 25 plus | | | | • | 18 | | – | – | | | |
| | | | | 12,5 + 25 plus | | | | • | 2x 12,5 | – | 66,7 | | | | |
| | | | 12,5 + 25 plus | • | 12,5 | 46,5 | – | 58 | | | | | | | |
| | | • | 12,5 + 25 plus | • | 12,5 | | – | 60,7 | | | | | | | |
| | | | 12,5 + 25 plus | • | 12,5 | | – | 64,5 | | | | | | | |
| | | • | 12,5 + 25 plus | • | 18 | | – | – | | | | | | | |
| | | | 12,5 + 25 plus | • | 2x 12,5 | – | 67,8 | | | | | | | | |
| | | | 12,5 + 25 plus | • | 2x 12,5 | – | 71,4 | | | | | | | | |

- Die für den Brandfall maßgebende Spannung σ_D im Holzquerschnitt der Holzständer von $\leq 2,5 \text{ N/mm}^2$ **plus** ist einzuhalten.
 - Holzwerkstoffplatte $> 600 \text{ kg/m}^3$ unter brandschutzwirksamer Bekleidung zulässig.
 - Zusätzliche Dämmstoffe z. B. für Schallschutz: Innerhalb der Kapselung ist Mineralwolle **S** (Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) erforderlich.
 - *Kursive Schalldämm-Maße* sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.
 - Schalldämm-Maße geprüft mit Holzquerschnitt der Holzständer 60 x 60 mm.
- S** Mineralwolle-Dämmschicht nach EN 13162: Nichtbrennbar, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$ nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation).

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-392

plus Ausführung REI 30 + K₂30

- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz K₂60

- Bei abweichenden Beplankungsvarianten
- Bei Anwendung maßgebende Spannung σ_D im Brandfall $\leq 2,5 \text{ N/mm}^2$ anstelle von $\leq 2,0 \text{ N/mm}^2$

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Technische Broschüre HB02.de Knauf Mehrschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Wände

Wände für den Holztafelbau mit einseitig entkoppelter Beplankung



Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Wände für den Holztafelbau

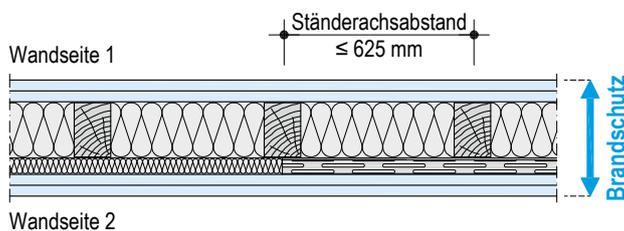
Mit entkoppelter Beplankung



Konstruktionsaufbau

Horizontalschnitt als schematische Darstellung

- Mit entkoppelter Beplankung (mit Holz-Unterkonstruktion $\geq 40 \times 30$ mm bzw. Metall-Unterkonstruktion zulässig (Achsabstand ≤ 500 mm) inkl. zusätzlicher Dämmschicht **S** 30 mm.



Wandhöhe

Maximal zulässige Wandhöhe 3,00 m bei Wänden mit aussteifen-der Wirkung. Bemessung gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Berücksichtigung des brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweises.

Wetterschutz gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA bzw. DIN 68800-2

Bei Außenwänden dürfen im Außenbereich nur Knauf Platten imprägniert GKFI verwendet werden. Es muss ein dauerhafter Wetterschutz – z. B. durch ein Wärmedämm-Verbundsystem WDVS – sichergestellt sein. Bei der Montage der Platten bis Fertigstellung des dauerhaften Wetterschutzes darf keine witterungsbedingte Durchfeuchtung stattfinden. Dies gewährleistet (in der Regel) nur eine industrielle Vorfertigung (Fertighausbau). Das Wärmedämm-Verbundsystem muss fachgerecht und sorgfältig ausgeführt sein. Alle Anschlüsse an z. B. Fenster und Türen müssen absolut dicht ausgeführt sein.

plus Ausführung REI 30 + K₂30

- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz K₂60

- Bei abweichenden Beplankungsvarianten
- Bei Anwendung maßgebende Spannung σ_D im Brandfall $\leq 2,5$ N/mm² anstelle von $\leq 2,0$ N/mm²

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise“ (M-HFHHolzR 2004) ist entsprechend dem Brandschutzkonzept zu beachten. Weitere Angaben (z. B. konstruktive Ausführungen) siehe Muster-Richtlinie.

Hinweis

Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

**Knauf Wände für den Holztafelbau mit einseitig entkoppelter Beplankung
(Federschiene) inklusive zusätzlicher Dämmschicht 30 mm**

| Feuerwiderstandsklasse | Beplankung Wandseite 1 | | | | | Mind.-Dicke mm | Wandseite 2 | | | | Mind.-Dicke mm | Holzständer Mind.- Querschnitt b x h mm | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig zwischen den Holz- ständern | | Schallschutz Schalldämm-Maß R_w dB | | |
|---|----------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|---|--|-----------------------|---|---|------|
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant/Diamant X | | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant/Diamant X | | | | Mind.- Dicke mm | | Mind.- Roh- dichte kg/m ³ | |
| Wände für den Holztafelbau | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mit einseitig entkoppelter Beplankung (Federschiene) inkl. zusätzlicher Dämmschicht 30 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ständerachsabstand ≤ 625 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REI 30 + K ₂ 30 plus | • | | | | 2x 12,5 | | • | | | | 2x 12,5 | 60 x 90 | Mineralwolle S Hohlraumfüllend 30 | | 62 | | |
| | | | | • | 2x 12,5 | | | | | • | 2x 12,5 | | | | | | 65 |
| REI 60 + K ₂ 60 | | • | | | 2x 18 | | • | | | | 2x 18 | 60 x 90 | Mineralwolle S Hohlraumfüllend – | | 63 | | |
| | | | | • ¹⁾ | 2x 18 | | | | • ¹⁾ | 2x 18 | | | | | | 69 | |
| | | • | | | 3x 12,5 plus | | • | | | | 3x 12,5 plus | | | | | | ≥ 62 |
| | | | | • | 3x 12,5 plus | | | | | • | 3x 12,5 plus | | | | | | ≥ 65 |
| | | • | | | 12,5 plus + 25 | | • | | | | 12,5 plus + 25 | | | | | | 70,4 |
| | | | • | 12,5 plus + 25 | | | | | • | 12,5 plus + 25 | | | | 71,0 | | | |

1) Nur Diamant X mit Plattenbreite 1250 mm möglich, Mindestabnahmemengen anfragen.

- Die für den Brandfall maßgebende Spannung σ_D im Holzquerschnitt der Holzständer von $\leq 2,5 \text{ N/mm}^2$ plus ist einzuhalten.
 - Holzwerkstoffplatte > 600 kg/m³ unter brandschutzwirksamer Bekleidung zulässig.
 - Zusätzliche Dämmstoffe z. B. für Schallschutz: Innerhalb der Kapselung ist Mineralwolle **S** (Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) erforderlich.
 - *Kursive Schalldämm-Maße* sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.
 - Schalldämm-Maße geprüft mit Holzquerschnitt der Holzständer 60 x 60 mm.
- S** Mineralwolle-Dämmschicht nach EN 13162: Nichtbrennbar, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$ nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation).

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-392

plus Ausführung REI 30 + K₂30

- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz K₂60

- Bei abweichenden Beplankungsvarianten
- Bei Anwendung maßgebende Spannung σ_D im Brandfall $\leq 2,5 \text{ N/mm}^2$ anstelle von $\leq 2,0 \text{ N/mm}^2$

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Wände

Wände für den Holztafelbau Außenwände mit WDVS, Direktbeplankung



Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Wände für den Holztafelbau

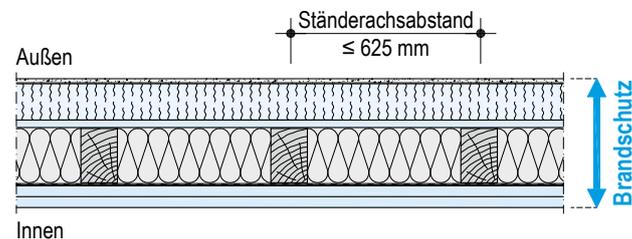
Beplankung direkt befestigt (optional mit Installationsebene) / mit entkoppelter Beplankung



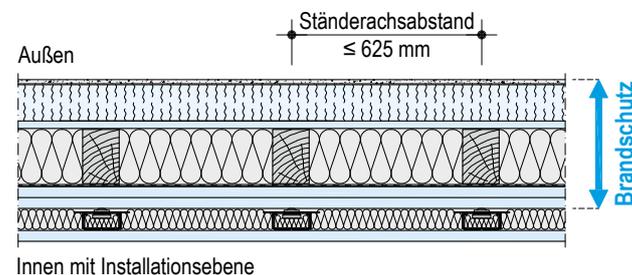
Konstruktionsaufbau

Horizontalschnitte als schematische Darstellungen

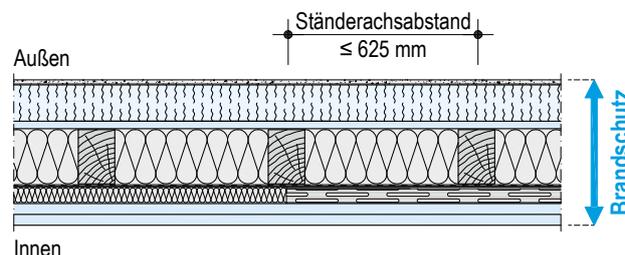
■ Direktbeplankung



■ Oder Direktbeplankung mit zusätzlicher Installationsebene außerhalb der Kapselung möglich (CD-Profil + Direktschwingabhänger, Federschiene) inkl. zusätzlicher Dämmschicht 30 mm.



- Oder mit entkoppelter Beplankung (mit Holz-Unterkonstruktion $\geq 40 \times 30$ mm bzw. Metall-Unterkonstruktion zulässig (Achsabstand ≤ 500 mm) inkl. zusätzlicher Dämmschicht $\text{S} 30$ mm.



Wandhöhe ohne/mit Installationsebene

Maximal zulässige Wandhöhe 3,00 m bei Wänden mit aussteifender Wirkung. Bemessung gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA unter Berücksichtigung des brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweises.

Wetterschutz gem. DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA bzw. DIN 68800-2

Bei Außenwänden dürfen im Außenbereich nur Knauf Platten imprägniert GKFI verwendet werden. Es muss ein dauerhafter Wetterschutz – z. B. durch ein Wärmedämm-Verbundsystem WDVS – sichergestellt sein. Bei der Montage der Platten bis Fertigstellung des dauerhaften Wetterschutzes darf keine witterungsbedingte Durchfeuchtung stattfinden. Dies gewährleistet (in der Regel) nur eine industrielle Vorfertigung (Fertighausbau). Das Wärmedämm-Verbundsystem muss fachgerecht und sorgfältig ausgeführt sein. Alle Anschlüsse an z. B. Fenster und Türen müssen absolut dicht ausgeführt sein.

Hinweis

Die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise“ (M-HFHolzR 2004) ist entsprechend dem Brandschutzkonzept zu beachten. Weitere Angaben (z. B. konstruktive Ausführungen) siehe Muster-Richtlinie.

Hinweise

Oberflächen von Außenwänden, einschließlich Dämmstoffe und Unterkonstruktionen müssen schwerentflammbar ausgeführt werden.

Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz $K_{2,60}$

- Bei Abweichenden Beplankungsvarianten
- Bei Anwendung maßgebende Spannung σ_D im Brandfall $\leq 2,5$ N/mm² anstelle von $\leq 2,0$ N/mm²

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Knauf Wände für den Holztafelbau Außenwände mit WDVS, Direktbeplankung

| Feuerwiderstandsklasse | Außen WDVS | | | Beplankung | | | | Innen Beplankung | | | | Holzständer | Dämmschicht brandschutztechnisch zulässig zwischen den Holzständern | | Schallschutz Schalldämm-Maß | | | | |
|--|---|-------------------------------|---------------------------------|-------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------|-------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|---|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | WARM-WAND Plus ¹⁾ MW Volamit 040 | Heraklith A2-BM ²⁾ | Tektalan A2-FB/HB ²⁾ | Mind.-Dicke | Feuerschutzplatte Knauf Piano (I) | Knauf Feuerschutzplatte (I) | Massivbauplatte | Diamant X | Mind.-Dicke | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | | Massivbauplatte | Diamant X | Mind.-Dicke | Mind.-Querschnitt b x h | Mind.-Dicke | Mind.-Rohdichte | Installationsebene |
| | | | mm | | | | | mm | | | | | mm | | mm | kg/m ³ | R _w dB | R _w dB | R _w dB |
| Außenwände für den Holztafelbau mit WARM-WAND Plus | | | | | | | | | | Direktbeplankung | | | | Ständerachsabstand ≤ 625 mm | | | | | |
| REI 60 + K ₂ 60 | • | | 60 | • | | | | 12,5 | • | | | | 2x 18 | 60 x 90 | Mineralwolle (S) Hohlraumfüllend 30 | 30 | 44 | 55 | – |
| | • | | 60 | | | | • | 12,5 | | | | • ³⁾ | 2x 18 | | | | 44 | 57 | – |
| Außenwände für den Holztafelbau mit Knauf INSULATION Heraklith/Tektalan mit Armierputz | | | | | | | | | | Direktbeplankung | | | | Ständerachsabstand ≤ 625 mm | | | | | |
| REI 60 + K ₂ 60 | • | | 50 | • | | | | 12,5 | • | | | | 2x 18 | 60 x 120 | Mineralwolle (S) Hohlraumfüllend 30 | 30 | – | – | – |
| | • | | 50 | | | | • | 12,5 | | | | • ³⁾ | 2x 18 | | | | – | – | – |
| | | • | | 60 | • | | | | 15 | • | | | 2x 18 | | | | – | – | – |
| | | • | | 60 | | | | • | 15 | | | | • ³⁾ | | | | 2x 18 | – | – |

1) Wärmedämm-Verbundsystem (Putzsystem Klebe- und Armiermörtel für WARM-WAND Plus: 3,0 – 4,0 mm Klebemörtel SM700 / SM700 Pro; Armiermörtel: 6,0 mm SM700 Pro) gemäß abZ Z-33.47-899.

2) Allgemein bauaufsichtlich zugelassenes Wärmedämm-Verbundsystem (Befestigung der Dämmplatten mit Klammern, Putzsystem mit 8 mm Armierputz (z. B. SM700, SM700 Pro, SM300), Armiergewebe 5x5 mm)

3) Nur Diamant X mit Plattenbreite 1250 mm möglich, Mindestabnahmemengen anfragen.

(I) Gipskern imprägniert

- Die für den Brandfall maßgebende Spannung σ_D im Holzquerschnitt der Holzständer von $\leq 2,5 \text{ N/mm}^2$ plus ist einzuhalten.
- Auf der Wandaußenseite Horizontalstöße mit Holzlatte oder Plattenstreifen hinterlegen.
- Schallschutzangaben in der Tabelle gelten ohne Wetterschutz, ein Wetterschutzsystem ist zwingend erforderlich und kann individuell nach Anforderungen gewählt werden. Eine vorgehängte Fassade sowie ein Blendmauerwerk haben keinen negativen Einfluss auf die Schalldämmung.
- Zusätzliche Dämmstoffe z. B. für Schallschutz: Innerhalb der Kapselung ist Mineralwolle (S) (Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) erforderlich.
- Schalldämm-Maße geprüft mit Holzquerschnitt der Holzständer 60 x 60 mm.
- Kursive Schalldämm-Maße sind abgeleitete Werte aus Messungen von abweichenden Konstruktionen.

(S) Mineralwolle-Dämmschicht nach EN 13162: Nichtbrennbar, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$ nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation).

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-599

AbP P-SAC-02/III-798

 Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz K₂60

- Bei abweichenden Beplankungsvarianten
- Bei Anwendung maßgebende Spannung σ_D im Brandfall $\leq 2,5 \text{ N/mm}^2$ anstelle von $\leq 2,0 \text{ N/mm}^2$

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Decken

Direktbeplankung



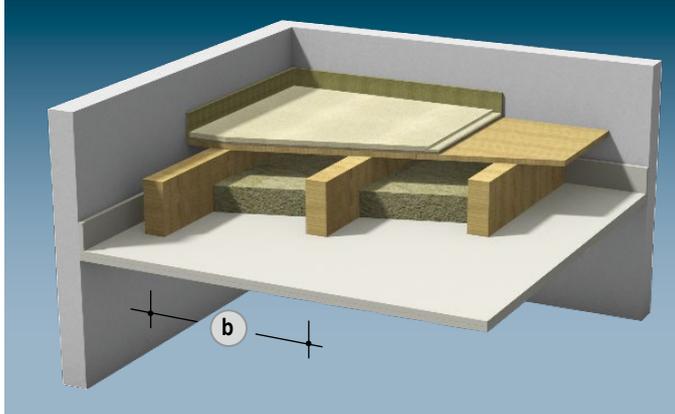
Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Deckenbekleidungen

Maximale Abstände Holzbalken

Direktbeplankung

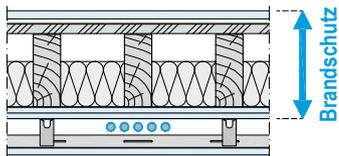
Maße in mm



Achsabstände Holzbalken

| Feuerwiderstandsklasse | Holzbalken | |
|----------------------------------|--|----------------------------------|
| | Mindest-Querschnitt b x h | Maximale Achsabstand b |
| REI 30 + K ₂ 30 | Statische Bemessung mit $b \geq 60$ | 500 |
| REI 60 + K ₂ 60 | 80 x 200 | 500 |

- Zusätzliche Sichtdecke / Installationsebene außerhalb der Kapselung möglich.

**plus** Ausführung REI30 + K₂30

- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz K₂60

- Bei abweichenden Beplankungsvarianten

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise“ (M-HFHolzR 2004) ist entsprechend dem Brandschutzkonzept zu beachten. Weitere Angaben (z. B. konstruktive Ausführungen) siehe Muster-Richtlinie.

Hinweis

Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Knauf Decken für den Holztafelbau Direktbeplankung

| Brandschutz von unten und von oben ① + ② + ③ | Feuerwiderstandsklasse | ① Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung) | | | | | Holzbalken Max. Achsabstände b | Dämmschicht brandschutztechnisch erforder- lich in den Hohlräumen zwischen den Rippen oder Balken Mindest- Dicke | Mindest- Rohdichte |
|--|--|---|-------------------------|-----------------|----------------|----------------|--------------------------------------|---|-----------------------|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | | | |
| Brandschutz von unten und von oben ① + ② + ③ | REI 30 + K ₂ 30 plus | • | | | | 2x 12,5 | 500 | Mineralwolle S 100 30 | |
| | | | | | • | 2x 12,5 | | | |
| | REI 60 + K ₂ 60 | • | | | | 2x 18 | 500 | Mineralwolle S 100 - | |
| | | | • | | | 2x 18 | | | |
| | | | • | | | 3x 12,5 plus | | | |
| | | • | | | • | 3x 12,5 plus | | | |
| | | | • | | | 12,5 + plus | | | |
| | | | | • | | 25 | | | |
| | | | | • | 12,5 + plus | | | | |
| | | | | • | 25 | | | | |

Bei REI 30 + K₂30 Direktbeplankung nur Klammerung möglich.

- Zusätzliche Dämmstoffe z. B. für Schallschutz: Innerhalb der Kapselung ist Mineralwolle **S** (Schmelzpunkt ≥ 1000 °C) erforderlich.
- Aufbau Holzbalkendecke und Fußbodenaufbau siehe Seite HB-20-13.

S Mineralwolle-Dämmschicht nach EN 13162: Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation).

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-393

plus Ausführung REI 30 + K₂30

- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz K₂60

- Bei abweichenden Beplankungsvarianten

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Decken

Beplankung auf Holz-Unterkonstruktion



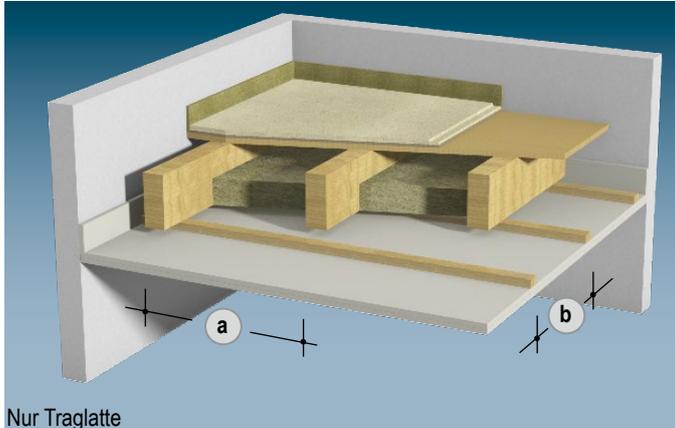
Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Abgehängte Unterdecken für den Holztafelbau

Maximale Abstände-UK

Abgehängte Unterdecke

Maße in mm



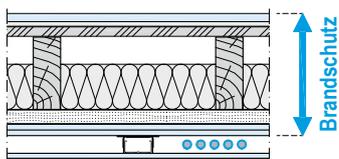
Nur Traglatte

Maximale UK-Abstände – Einfacher Lattenrost

| Feuerwiderstandsklasse | Holzbalken Mindest- Querschnitt b x h | Achsabstände Abhänger ¹⁾ a | | Achsabstände Traglatte ≥ 50 x 30 mm b |
|--|--|--|----------|--|
| | | Lastklasse in kN/m ² | | |
| | | Bis 0,50 | Bis 0,65 | |
| REI 30 + K ₂ 30 plus | Statische Bemessung mit b ≥ 60 | 625 | – | 500 |
| | | | | 400 bei Beplankung 2x 12,5 Silentboard |
| REI 60 + K ₂ 60 | 80 x 200 | 625 | – | 500 |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden.

- Zusätzliche Sichtdecke / Installationsebene außerhalb der Kapselung möglich.


plus Ausführung REI 30 + K₂30

- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz K₂60

- Bei abweichenden Beplankungsvarianten

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise“ (M-HFHolzR 2004) ist entsprechend dem Brandschutzkonzept zu beachten. Weitere Angaben (z. B. konstruktive Ausführungen) siehe Muster-Richtlinie.

Hinweis

Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Knauf Decken für den Holztafelbau Beplankung auf Holz-Unterkonstruktion

| Brandschutz von unten und von oben ① + ② + ③ | Feuerwiderstandsklasse | ① Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung) | | | | | Bemessungs- gewicht kg/m ² | Trag- latte mm ⓑ | Dämmschicht brandschutztechnisch erforder- lich in den Hohlräumen zwi- schen den Rippen oder Balken | |
|--|---|---|-------------------------|-----------------|---------|-----------------------|---|---------------------------|--|--------------------------|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | | | mm | Mindest- Dicke |
| | REI 30 + K ₂ 30 plus | • | | | | 2x 12,5 | 24 | 500 | | |
| | | | | | • | | 2x 12,5 | 28 | 500 | Mineralwolle Ⓢ 100 30 |
| | | | | | | • | 2x 12,5 | 39,3 | 400 | |
| | REI 60 + K ₂ 60 | • | | | | 2x 18 | 33,7 | | | |
| | | | | | • | 2x 18 | 39,4 | | | |
| | | • | | | | 3x 12,5 plus | 35 | | | |
| | | | | | • | 3x 12,5 plus | 41 | | | Mineralwolle Ⓢ 100 - |
| | | • | | | | 12,5 + plus | 35 | | | |
| | | | | • | | 25 | | | | |
| | | | | | • | 12,5 + plus | 37 | | | |

Zusätzliche Dämmstoffe z. B. für Schallschutz: Innerhalb der Kapselung ist Mineralwolle Ⓢ (Schmelzpunkt ≥ 1000 °C) erforderlich.

■ Aufbau Holzbalkendecke und Fußbodenaufbau siehe Seite HB-20-13.

Ⓢ Mineralwolle-Dämmschicht nach EN 13162: Nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation).

Ermittlung der Lastklasse

| Lastklasse kN/m ² | Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m ² |
|---------------------------------|--|
| Bis 0,65 | 60 |
| Bis 0,50 | 50 |
| Bis 0,40 | 40 |
| Bis 0,30 | 30 |
| Bis 0,20 | 20 |
| Bis 0,15 | 10 |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-393

 Ausführung REI 30 + K₂30

■ Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz K₂60

■ Bei abweichenden Beplankungsvarianten

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Decken

Beplankung auf Metall-Unterkonstruktion



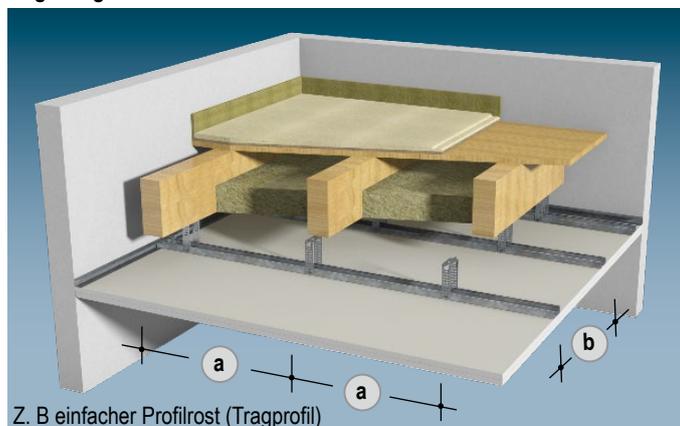
Brandschutzfunktion – Kapselkriterium

Abgehängte Unterdecken für den Holztafelbau

Maximale Abstände-UK

Abgehängte Unterdecke

Maße in mm



Maximale UK-Abstände – Einfacher Profilrost

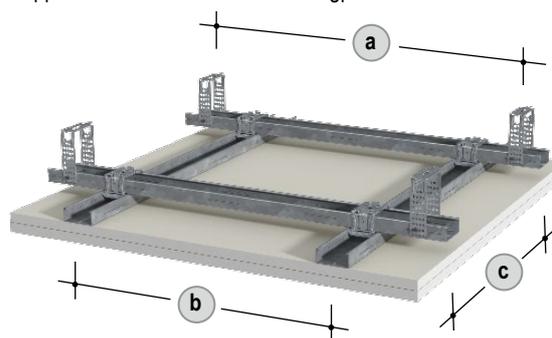
| Feuerwiderstandsklasse | Holzbalken Mindest- Querschnitt b x h | Achsabstände Abhänger ¹⁾ a | | Achsabstände Tragprofil b |
|--|--|--|----------|---|
| | | Lastklasse in kN/m ² | | |
| | | Bis 0,50 | Bis 0,65 | |
| REI 30 + K ₂ 30 plus | Statische Bemessung mit b ≥ 60 | 1000 | 750 | 500 |
| | | | | 400 bei Beplankung 2x 12,5 Silentboard |
| REI 60 + K ₂ 60 | 80 x 200 | 1000 plus | 750 | 500 |

Maximale UK-Abstände – Doppelter Profilrost

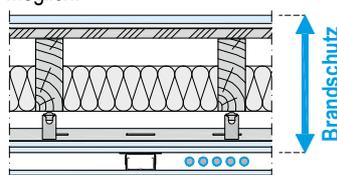
| Feuerwiderstandsklasse | Holzbalken Mindest- Querschnitt b x h | Achsabstände Grundprofil c | Achsabstände Abhänger ¹⁾ a | |
|--|--|----------------------------------|--|----------|
| | | | Lastklasse in kN/m ² | |
| | | | Bis 0,50 | Bis 0,65 |
| REI 30 + K ₂ 30 plus | Statische Bemessung mit b ≥ 60 | ≤ 500 | 800 | 700 |
| | | 600 | 700 | 700 |
| | | 700 | 700 | 650 |
| REI 60 + K ₂ 60 | 80 x 200 | ≤ 500 | 800 | 700 |
| | | 600 | 700 | 700 |
| | | 700 | 700 | 650 |

1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden.

Z. B. doppelter Profilrost - Grund- und Tragprofil



■ Zusätzliche Sichtdecke / Installationsebene außerhalb der Kapselung möglich.

plus Ausführung REI 30 + K₂30

■ Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz K₂60

- Bei max. Achsabstand Holzbalken 1000 mm
- Bei abweichenden Beplankungsvarianten

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

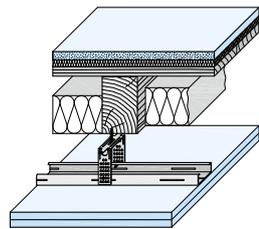
Die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise“ (M-HFHHolzR 2004) ist entsprechend dem Brandschutzkonzept zu beachten. Weitere Angaben (z. B. konstruktive Ausführungen) siehe Muster-Richtlinie.

Hinweis

Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Knauf Decken für den Holztafelbau Beplankung auf Metall-Unterkonstruktion

| Feuerwiderstandsklasse | ① Deckenbekleidung/Unterdecke Beplankung (Querverlegung) | | | | | Bemessungs- gewicht | | Trag- profil Max. Achsa- stände b | Dämmschicht brandschutztechnisch erfor- derlich in den Hohlräumen zwi- schen den Rippen oder Balken | | |
|--|---|-------------------------|-----------------|---------|-------------------|-------------------------|--|--|--|-------------------------|--|
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte | Diamant | Silentboard | Mindest- Dicke mm | Ohne Dämmschicht Einfacher Profilrost kg/m ² | | Doppel- ter Profilrost kg/m ² | Mindest- Dicke mm | Mindest- Rohdichte kg/m ³ |
| REI 30 + K ₂ 30 plus | • | | | | | 2x 12,5 | 23,2 | 24,3 | 500 | | |
| | | | | • | | 2x 12,5 | 27,2 | 28,3 | 500 | Mineralwolle 100 | S 30 |
| | | | | | • | 2x 12,5 | 38,3 | 39,4 | 400 | | |
| REI 60 + K ₂ 60 | | • | | | | 2x 18 | 32,9 | 34 | 500 | Mineralwolle 100 | S |
| | | | | • | | 2x 18 | 38,6 | 39,7 | | | |
| | | | | | • | 3x 12,5 plus | 34,2 | 35,3 | | | |
| | | | | • | | 3x 12,5 plus | 40,2 | 41,3 | | | |
| | | • | | | | 12,5 + plus | 34,2 | 35,3 | | | |
| | | • | | | 12,5 + plus | 36,2 | 37,3 | | | | |



CD-Profil/Federschiene

- Zusätzliche Dämmstoffe z. B. für Schallschutz: Innerhalb der Kapselung ist Mineralwolle **S** (Schmelzpunkt $\geq 1000\text{ °C}$) erforderlich.
 - Aufbau Holzbalkendecke und Fußbodenaufbau siehe Seite HB-20-13.
- S** Mineralwolle-Dämmschicht nach EN 13162: Nichtbrennbar, Schmelzpunkt $\geq 1000\text{ °C}$ nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation).

Ermittlung der Lastklasse

| Lastklasse kN/m ² | Bemessungsgewicht + Gewicht aus Zusatzlasten kg/m ² |
|---------------------------------|--|
| Bis 0,65 | 60 |
| Bis 0,50 | 50 |
| Bis 0,40 | 40 |
| Bis 0,30 | 30 |
| Bis 0,30 | 20 |
| Bis 0,15 | 10 |

Brandschutz-Nachweis

AbP P-SAC-02/III-393

plus Ausführung REI 30 + K₂30

- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz K₂60

- Bei max. Achsabstand Holzbalken 1000 mm
- Bei abweichenden Beplankungsvarianten

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

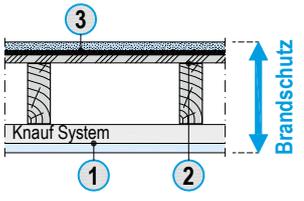
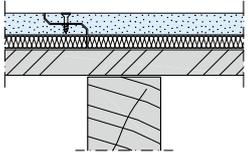
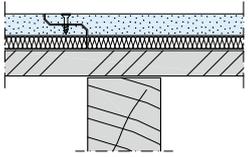
Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Brandschutzfunktion – Kapselkriterium Decken

Aufbau Holzbalkendecke und Fußbodenaufbau



Aufbau Holzbalkendecke und Fußbodenaufbau

|  <p>Brandschutz von unten und von oben 1 + 2 + 3</p> | Feuerwiderstandsklasse | Holzbalkendecke 2 | Fußbodenaufbau 3 |
|--|---|---|---|
| Gem. Gutachterlicher Stellungnahme GS 3.2/18-135-2-r1 vorhabenbezogene Bauartgenehmigung erforderlich | | | |
|  | REI 30 + K₂30 plus | Holzbalkendecke mit brandschutztechnisch erforderlicher oberer Beplankung: ■ ≥ 13 mm Holzwerkstoffplatten (≥ 600 kg/m ³) bzw. ≥ 21 mm gespundete Schalung | ■ Optional nichtbrennbare Dämmstoffe ¹⁾ (Schmelzpunkt ≥ 1000 °C) + ■ Knauf Brio 18 ■ Umlaufender nichtbrennbarer Randdämmstreifen oder ■ Knauf Brio 18 MW (Verbundelement mit einer Aufbauhöhe von 28 mm) ■ Umlaufender nichtbrennbarer Randdämmstreifen oder ■ ≥ 15 mm nichtbrennbare Dämmstoffe ¹⁾ (Schmelzpunkt ≥ 1000 °C) + ■ ≥ 20 mm nichtbrennbarer Estrich ²⁾ ■ Umlaufender nichtbrennbarer Randdämmstreifen |
|  | REI 60 + K₂60 | Holzbalkendecke mit brandschutztechnisch erforderlicher oberer Beplankung: ■ ≥ 13 mm Holzwerkstoffplatten bzw. ≥ 21 mm gespundete Schalung | Variante I: plus ■ Knauf Brio 18 MW (Verbundelement mit einer Aufbauhöhe von 28 mm) ■ Umlaufender nichtbrennbarer Randdämmstreifen Variante II: ■ ≥ 20 mm nichtbrennbare Dämmstoffe ¹⁾ (Schmelzpunkt ≥ 1000 °C) + ■ ≥ 30 mm nichtbrennbarer Estrich ²⁾ oder nichtbrennbare mehrlagige Fertigteilstrichelemente mit einer Gesamtstärke ≥ 25 mm ■ Umlaufender nichtbrennbarer Randdämmstreifen |

Empfohlene Knauf Produkte

- 1) Z. B. Knauf Insulation Trittschall-Dämmplatten: TP, TPS, TP-GP, TPE; Die möglichen Nutzlasten abhängig von der verwendeten Trittschalldämmplatte gemäß Detailblatt F12.de sind zu beachten.
- 2) Knauf Fließestriche: FE 25 A tempo, FE 50 Largo, FE 80 Allegro, FE Fortissimo (statisch notwendige Estrichdicken müssen berücksichtigt werden).

plus Ausführung REI 30 + K₂30

- Hinweis Abschnitt HB-10 Holzbau-Einführung beachten.

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz K₂60

- Bei Fußbodenaufbau mit Knauf Brio 18 MW

Vorherige Abstimmung gem. Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

Hinweis

Die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise“ (M-HFHHolzR 2004) ist entsprechend dem Brandschutzkonzept zu beachten. Weitere Angaben (z. B. konstruktive Ausführungen) siehe Muster-Richtlinie.

Hinweis

Siehe auch Technische Broschüre Knauf Mehrgeschossiger Holzbau Gebäudeklasse 4 HB02.de

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme - Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabel- und Lüftungskanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

Kabel + Rohr – Einführung

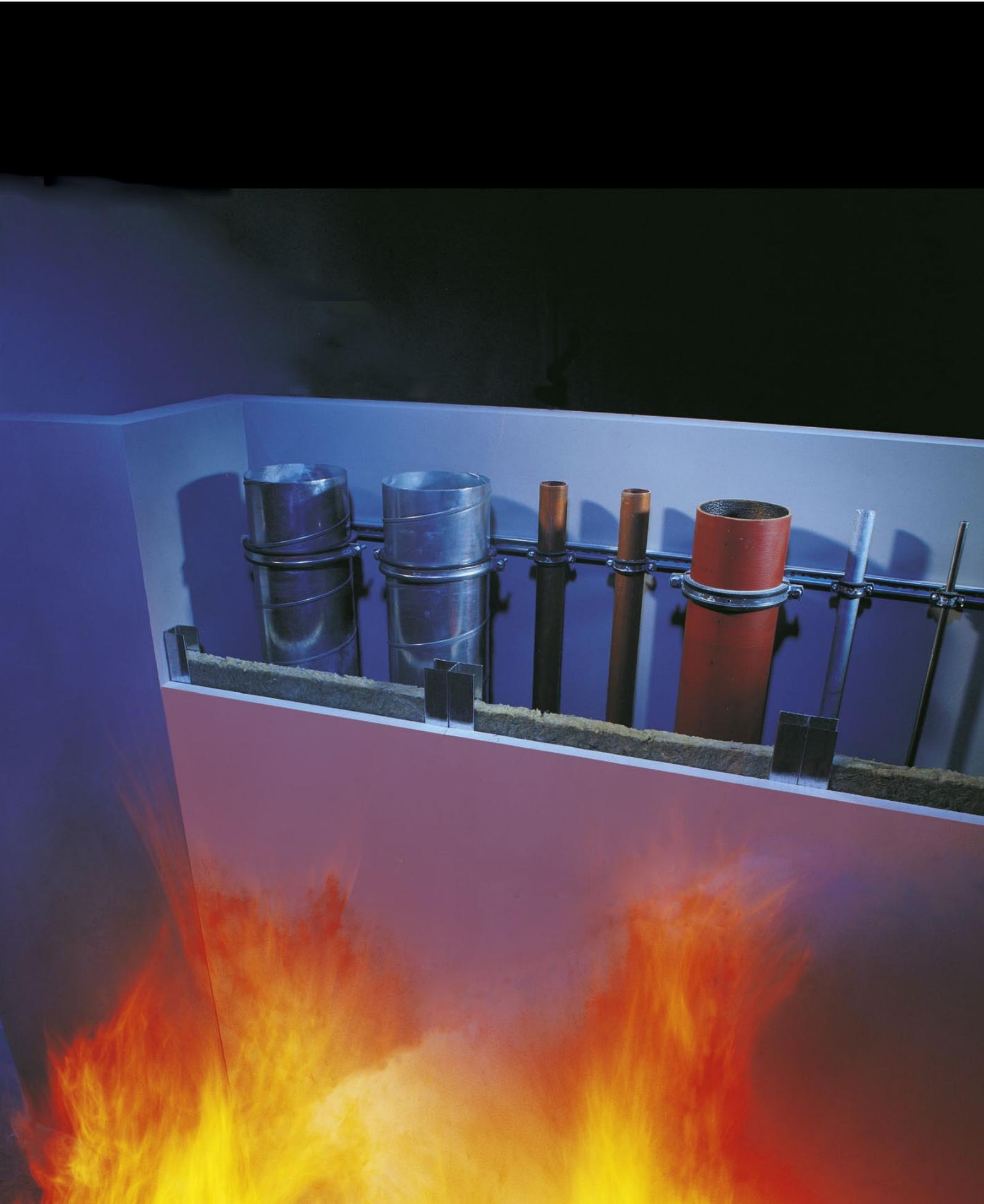
Grundlagen technische Ausführung

Durchführung einzelner Leitungen

Durchführung mehrerer Leitungen

Beispiellösungen Hilti

Anbieter von Abschottungssystemen



Kabel + Rohr - Einführung

Einführung

Grundlagen

Nach §40 der Musterbauordnung (MBO) dürfen „Leitungen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind“.

Im vorliegenden Brandschutzordner werden wesentliche Anforderungen der „Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR)“, Fassung 10.2.2015 (Redaktionsstand 05.04.2016), nachfolgend MLAR genannt, bezüglich Leitungsdurchführungen unter Berücksichtigung der Empfehlungen für die technische Ausführung und der Anwendbarkeit im Trockenbau dargestellt und mit Detaillösungen insbesondere für Leitungsdurchführungen durch Knauf Trennwände und Schachtwände ergänzt.

Eine wesentliche Voraussetzung für eine gute brandschutztechnische Qualität eines Gebäudes ist die planerische Abstimmung zwischen den ausführenden Gewerken.

Besonders wichtig für den Trockenbau ist das Zusammenspiel mit der Gebäudeausrüstung. In der heutigen Haustechnik sind umfangreiche Leitungsanlagen wie z. B. Elektrokabel, brennbare und nichtbrennbare Rohre mit unterschiedlichsten Medien zur Versorgung der Gebäude unerlässlich. Neben

der Erhöhung von Brandlasten können diese Leitungsstränge bei Durchführung durch raumabschließende Wände und Decken Feuer und Rauch in andere Brandabschnitte übertragen (Zündschnureffekt) und stellen damit ein wesentliches Risiko für Brandentstehung und Brandausbreitung dar.

Um dieses Risiko zu minimieren, wurden in der MLAR von der Fachkommission Bauaufsicht Grundregeln für die Planung und Ausführung von Leitungsanlagen in Gebäuden festgelegt.

Nach MLAR gelten die Anforderungen an die Leitungsdurchführung durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nicht für

- Decken in Gebäuden der Gebäudeklasse 1 und 2,
- Decken innerhalb von Wohnungen,
- Decken innerhalb derselben Nutzungseinheit mit nicht mehr als 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen.

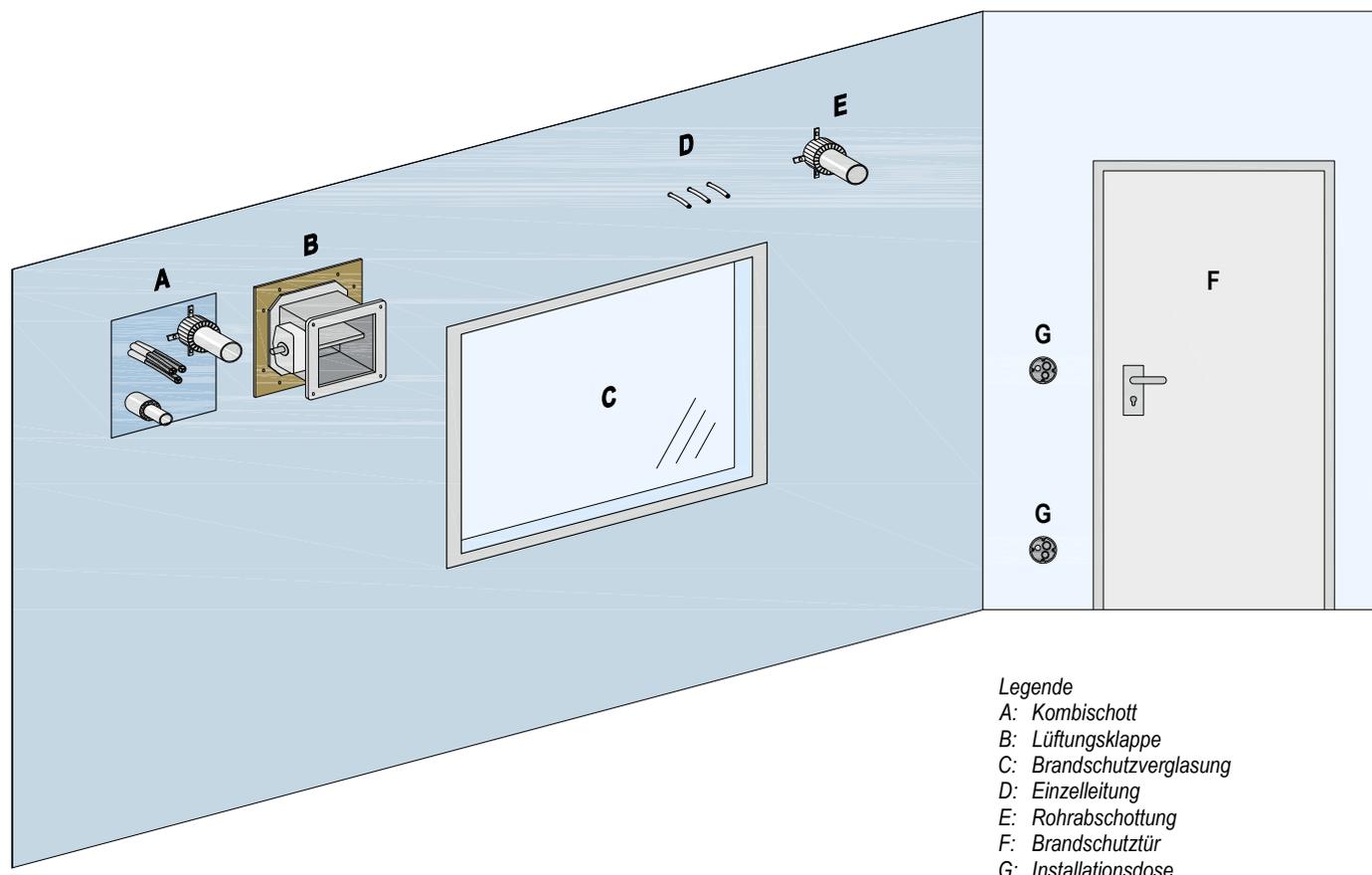
Die MLAR ist in allen Bundesländern bauaufsichtlich eingeführt bzw. zur Anwendung empfohlen.

Hinweise

Die einzelnen Landesbauordnungen treffen zum Teil abweichende Regelungen bezüglich Leitungsdurchführungen.

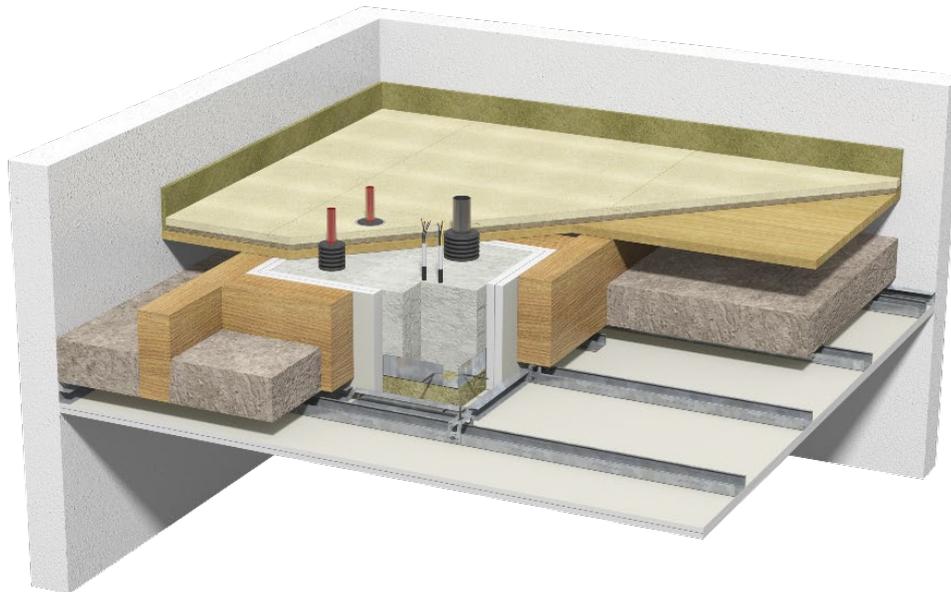
Da bauaufsichtliche Regelungen ständigen Änderungen unterliegen, ist der aktuelle Stand der Regelungen im jeweiligen Bundesland vom Anwender zu prüfen und einzuhalten.

Übersicht beispielhafter Durchführungen



Beispiele

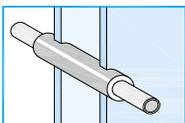
Durchführungen durch Holzbalkendecken



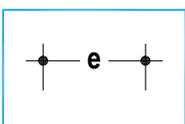
Durchführungen durch Metallständerwände



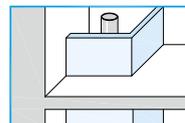
Symbole im Abschnitt



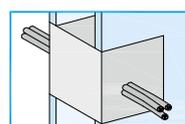
Durchführung einzelner Leitungen ohne besondere brandschutztechnische Maßnahmen



Mindestabstände von Einzelleitungen



Deckendurchführung von einzelnen mit Fireboard ummantelten Rohrleitungen



Durchführung mehrerer Leitungen in Verbindung mit Abschottungssystemen

Auswechslungen

Können die entsprechend dem jeweiligen Anwendungsdokument zulässigen Abschottungsabmessungen nicht zwischen den Regelständern der Trennwand durchgeführt werden oder ist auf Grund der Leitungsführung vor Ort eine Durchdringung im Bereich des Ständerwerkes der Trennwand erforderlich, so sind Auswechslungen der Unterkonstruktion der Metallständerwand erforderlich. Fehlen Vorgaben für die Ausführung von Auswechslungen in den Unterlagen der Abschottungsnachweise werden von Knauf die in diesem Abschnitt dargestellte Auswechslungen empfohlen.

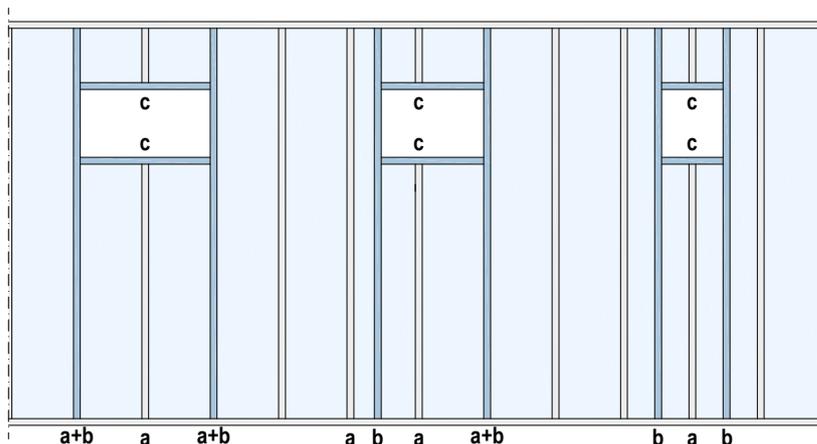
Für die Ausführungen sind die folgenden Abbildungen zu berücksichtigen, in denen eine beispielhafte Auswechslung der Unterkonstruktion dargestellt ist. Insbesondere bei der Anordnung benachbarter Auswechslungen ist die Anordnung der erforderlichen Wechselständer zu beachten. Die Ausführung von Auswechslungen kann auch im Bereich des Wandkopfes sowie im Sockelbereich erfolgen.

Begriffe:

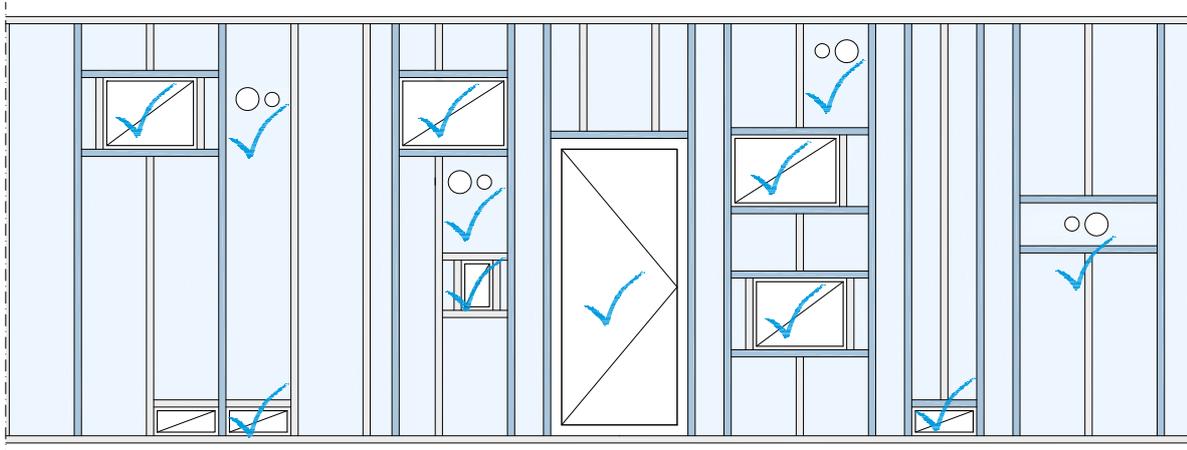
Regelständer (a): Vertikales Profil des Wandsystems, das im maximal zulässigen Regelständerachsabstand angeordnet wird. Regelständer sind ununterbrochen zwischen Boden- und Deckenanschluss bzw. Wechselprofil anzuordnen, bzw. bei Unterbrechung durch eine Öffnung/Durchführung durch Wechselständer und -profile zu ersetzen.

Wechselständer (b): Linkes und rechtes vertikales Profil der Auswechslung, das ununterbrochen zwischen Boden- und Deckenanschluss angeordnet wird, wenn eine Öffnung/Durchführung einen Regelständer durchtrennt. Ein Regelständer kann auch als Wechselständer genutzt werden, wenn die Öffnung/Durchführung unmittelbar an den Regelständer angrenzt.

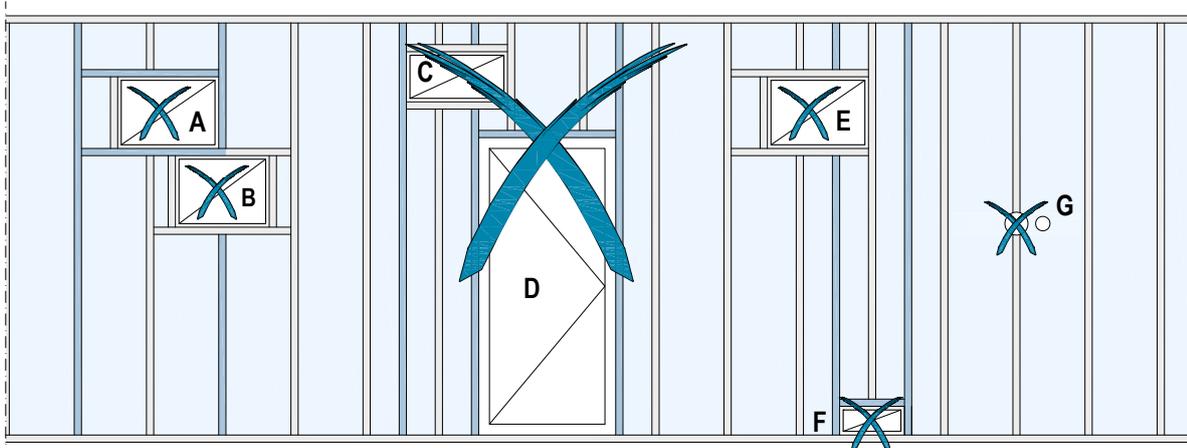
Wechselprofil (c): Horizontales Profil zur Begrenzung der Öffnung zwischen den Wechselständern einer Auswechslung.



Zulässige Anordnungen von Auswechslungen



Nicht zulässige Anordnungen von Auswechslungen



Legende

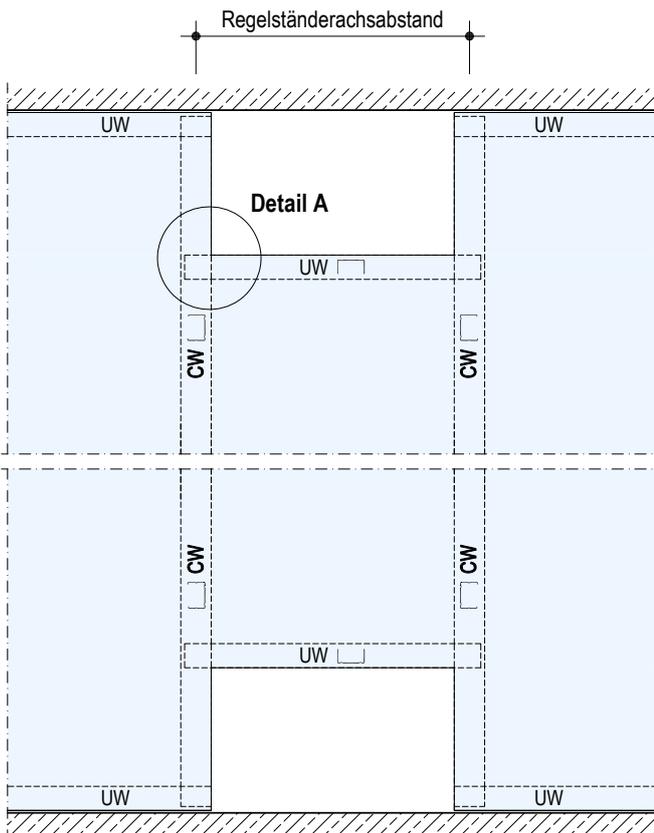
A: Rechter Wechselständer durch Öffnung **B** durchtrennt
B: Öffnung durchtrennt rechten Wechselständer von **A**
C: Öffnung durchtrennt linken Wechselständer von **D**
D: Linker Wechselständer durch Öffnung **C** durchtrennt

E: Öffnung durchtrennt linken Wechselständer von **F**
F: Linker Wechselständer durch Öffnung **E** durchtrennt
G: Öffnung durchtrennt Systemständer ohne Wechselprofil

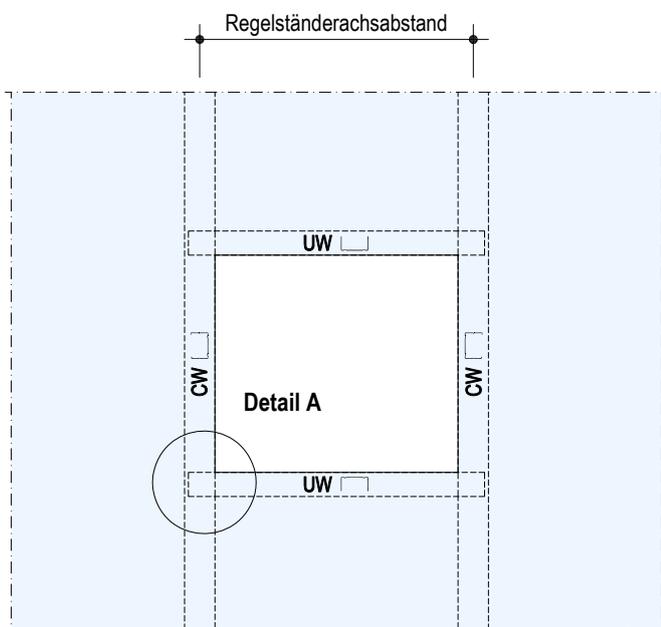
Auswechslungsvarianten in leichten Trennwänden und Schachtwänden

| Anzahl der auszuwechselnden Regelständer (Knauf-Profil, $t \geq 0,6 \text{ mm}$) | Erforderlicher Wechselständer / Erforderliches Wechselprofil |
|---|--|
| 0 oder 1 | CW- /UW-Profil, $t \geq 0,6 \text{ mm}$ |
| 2 | UA-Profil, $t \geq 2,0 \text{ mm}$ |
| ≥ 3 | Statisch bemessenes Stahlprofil (z.B. Stahlhohlprofil) |

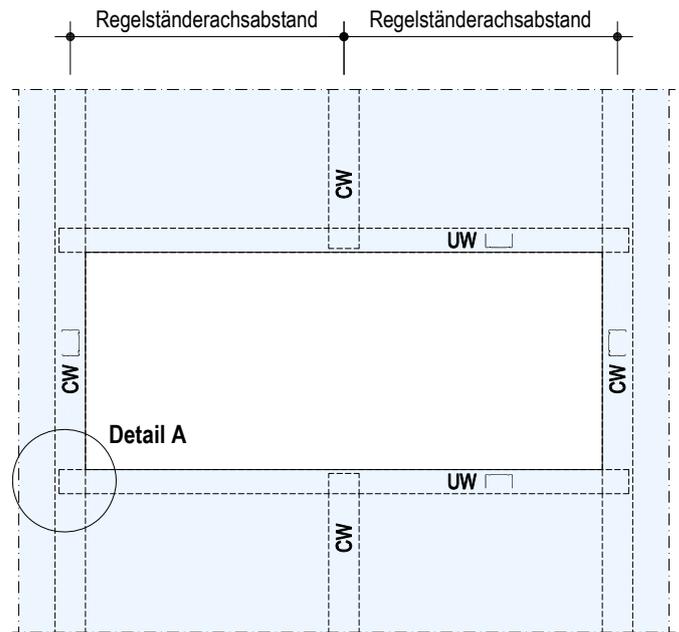
Auswechslung an Boden oder Decke



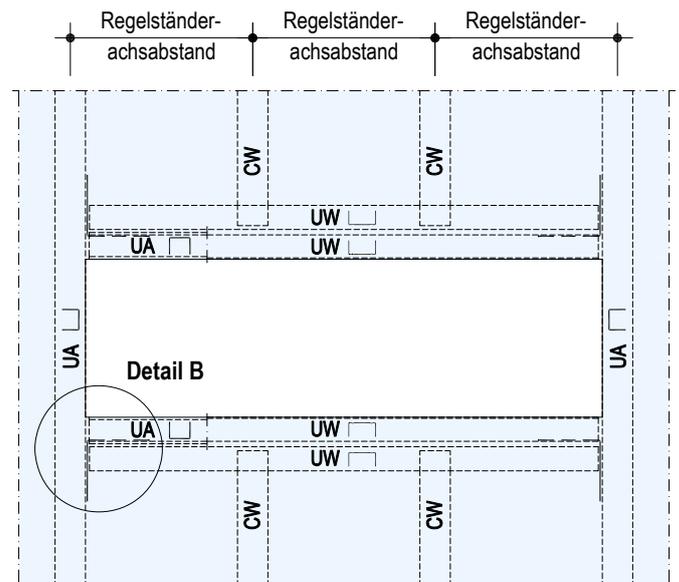
Auswechslung zwischen Regelständern



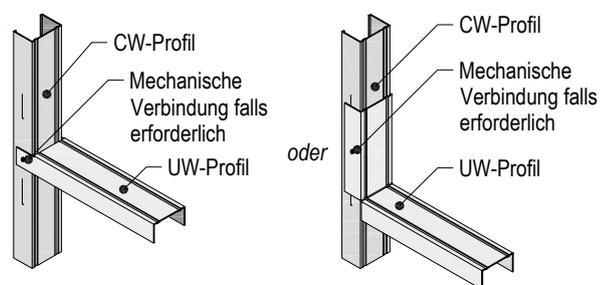
Auswechslung mit Unterbrechung eines Regelständers



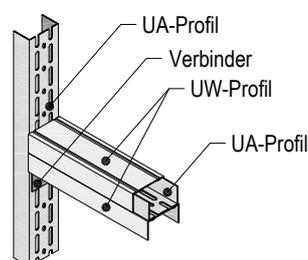
Auswechslung mit Unterbrechung von 2 Regelständern



Detail A



Detail B

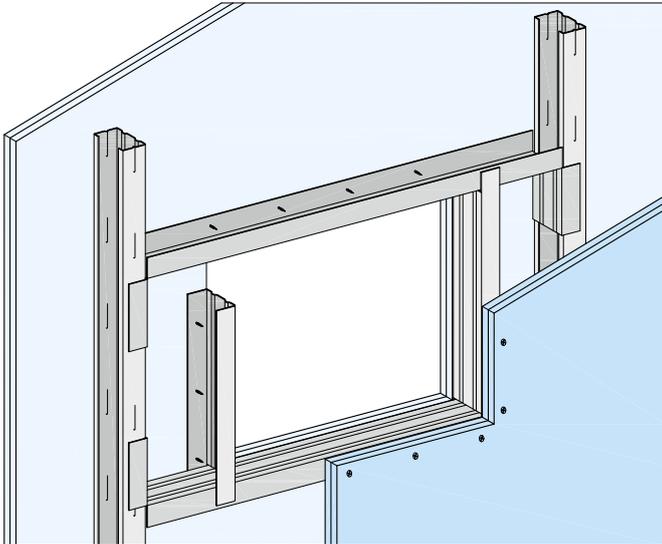


Ausführung von Auswechslungen in leichten Trennwänden

Einbau bei Montage der Trennwand

Öffnung zwischen Regelständern

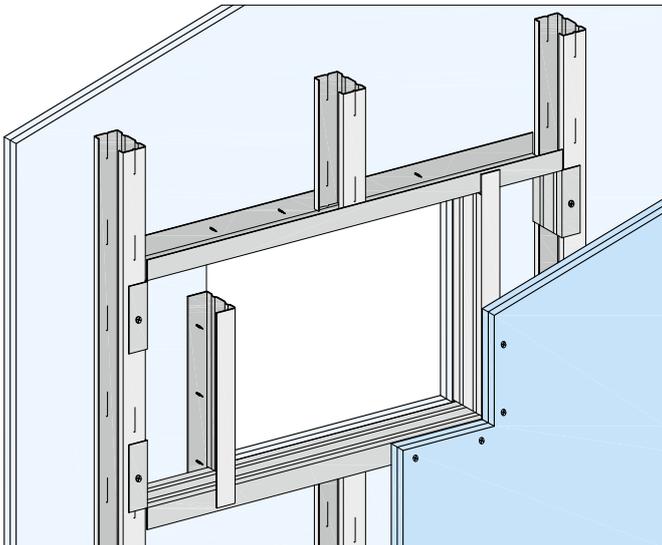
Schemazeichnung



- Im Bereich der Öffnung entsprechend der erforderlichen lichten Abmessung der Abschottung ggf. zuzüglich der Beplankungsdicke der Laibung 2 Wechselprofile (UW-Profile) zwischen die Ständer schieben und bei Bedarf den Öffnungsbereich durch 2 vertikal angeordnete Profilstücke, die im Anschlussbereich über die Wechselprofile geschoben werden, begrenzen.
- Ein Verschrauben der Profile untereinander ist nicht erforderlich aber für die Montage zulässig.

Öffnung mit Unterbrechung des Regelständers

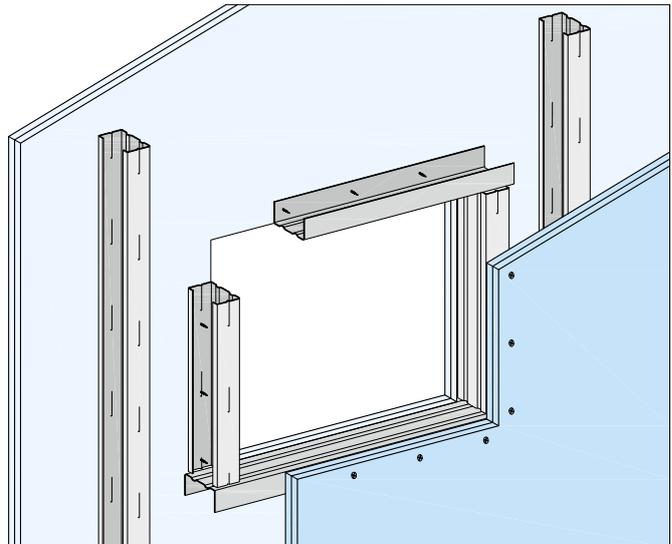
Schemazeichnung



- Bei Ausführung einer Auswechslung mit Unterbrechung eines Regelständers sind Wechselprofile einzubauen. Diese dienen gleichzeitig als horizontales Laibungsprofil für die Öffnung.
- Die Wechselprofile sind mit den Regelständern zu vercrimpen, zu vernieten oder zu verschrauben.
- Bei Bedarf den Öffnungsbereich durch 2 vertikal angeordnete Profilstücke begrenzen, die über die Wechselprofile im Anschlussbereich geschoben werden.

Nachträgliche Öffnung

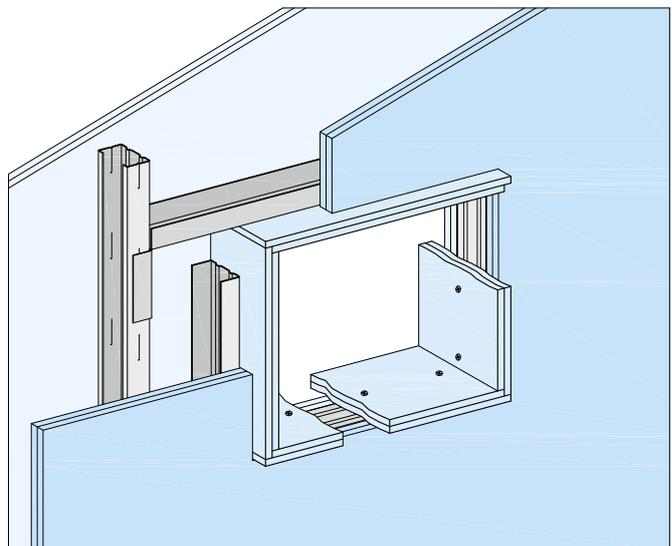
Schemazeichnung



- Ist nur zwischen zwei Regelständern möglich
- Bei nachträglichem Einbau der Durchführungsöffnung (Ständerwand bereits beplankt) wird die Beplankung mit einer Stichsäge beidseitig herausgesägt.
- Stabilisierung der Knauf Platten im Öffnungsbereich durch umlaufendes Hinterlegen mit Profilstücken (UW oder CW), Verschraubung mit Knauf Platten (Schraubabstand ≤ 150 mm).

Öffnungslaibung

Schemazeichnung

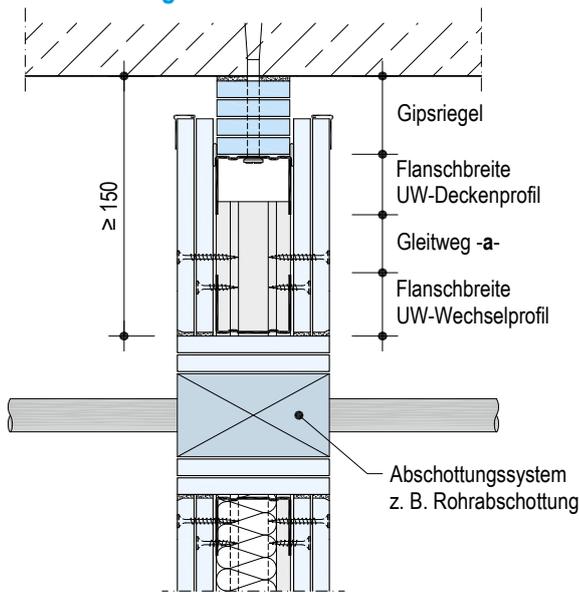


- Beplankung mit Knauf Platten entsprechend Beplankungsdicke einer Wandseite sofern der bauaufsichtliche Nachweis der Abschottung keine anderen Aussagen dazu trifft.
- Schraubabstand ≤ 150 mm
- Plattenbreite im Laibungsbereich entsprechend bauaufsichtlichem Nachweis, mindestens aber in Trennwanddicke ausführen.
- Fugen mit Gipsputz füllen.

Hinweis

Angaben sind Empfehlungen von Knauf, wenn vom Hersteller des Abschottungssystems keine anderen Vorgaben getroffen werden.

Auswechslung unterhalb Gleitender Deckenanschluss



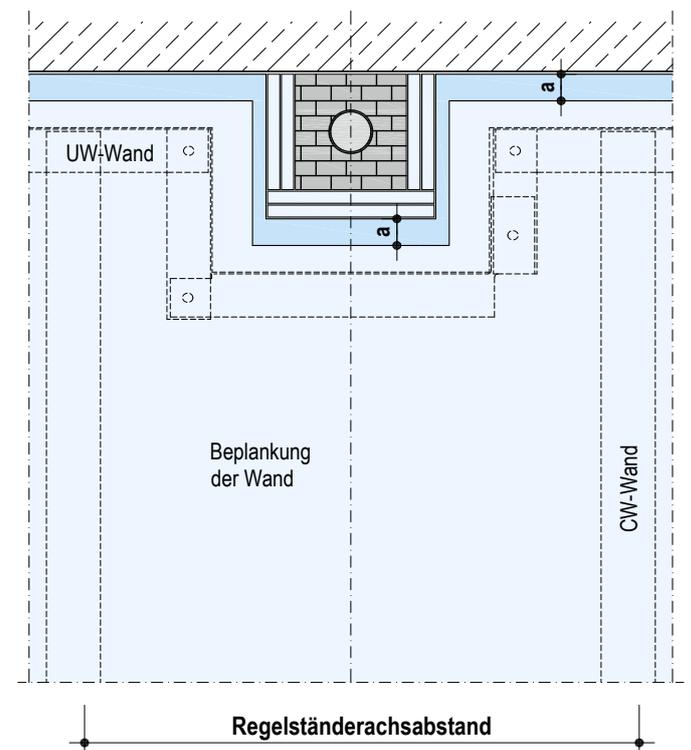
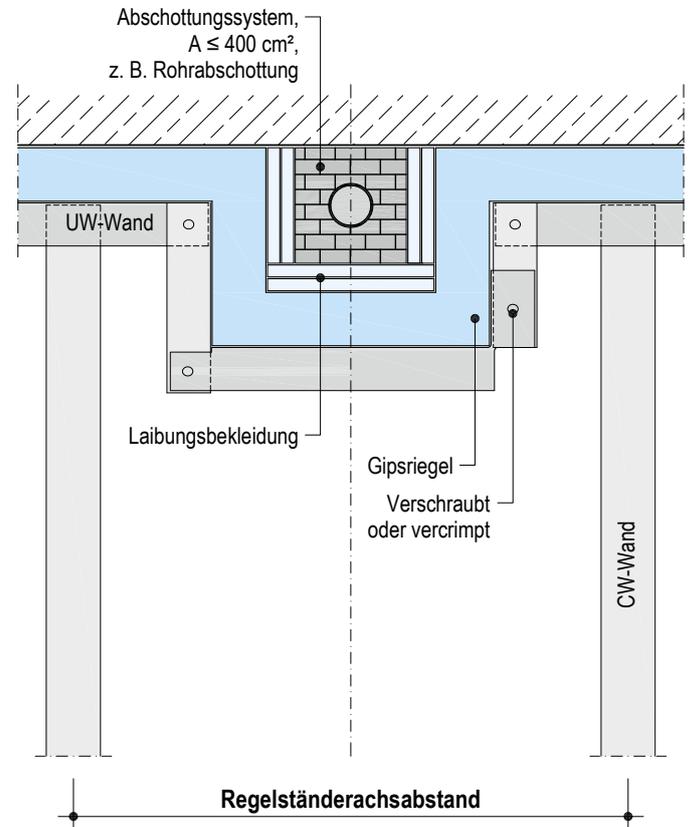
Die Ausführung eines gleitenden Deckenanschlusses ist i. d. R. in den Anwendbarkeitsnachweisen und technischen Dokumenten der Trockenbaukonstruktion dargestellt.

Der gleitende Deckenanschluss kann oberhalb der Abschottung ausgeführt werden, wenn der Abstand zwischen der Laibung des Wanddurchbruchs und der Rohdecke ausreicht, um die Wechselprofile auch oberhalb der Abschottung einbauen zu können. Der erforderliche Abstand ergibt sich aus der Dicke des Gipsriegels, der Flanschbreite des UW-Deckenprofils, dem erforderlichen Gleitweg -a- und der Flanschbreite des UW-Wechselprofils. Bei einem Gleitweg bis zu 20 mm ist ein Abstand von ≥ 150 mm zu empfehlen. Geringere Abstände zur Decke sind bei der Planung der Leitungsanlagen zu vermeiden.

Es ist sicherzustellen, dass die durchdringenden Leitungen das Gleiten der Wand nicht behindern oder die Wand beschädigen. Ebenfalls ist sicherzustellen, dass die durchdringenden Leitungen durch die geplanten Deckendurchbiegungen nicht beschädigt werden.

Gleitende Auswechslungen

Sobald der Abstand des Wanddurchbruchs zur Rohdecke das erforderliche Maß von 150 mm unterschreitet, wird empfohlen, den gleitenden Deckenanschluss **unterhalb** der Abschottung auszuführen. In den folgenden Abbildungen ist eine mögliche Ausführung der Auswechslung dargestellt.



Schachtwand partiell auferüstet zur leichten Trennwand

Um zugelassene Abschottungssysteme in Knauf Schachtwände einzusetzen, ist eine partielle Aufrüstung zur leichten Trennwand mit beidseitiger Beplankung und einer Bauteildicke ≥ 100 mm erforderlich.

Es ist

- in der Breite mindestens ein Feld und
- in der Höhe $H = \text{Schotthöhe} + 2 \times 100 \text{ mm}$ ($H \geq 500$ mm) der Schachtwand aufzurüsten.

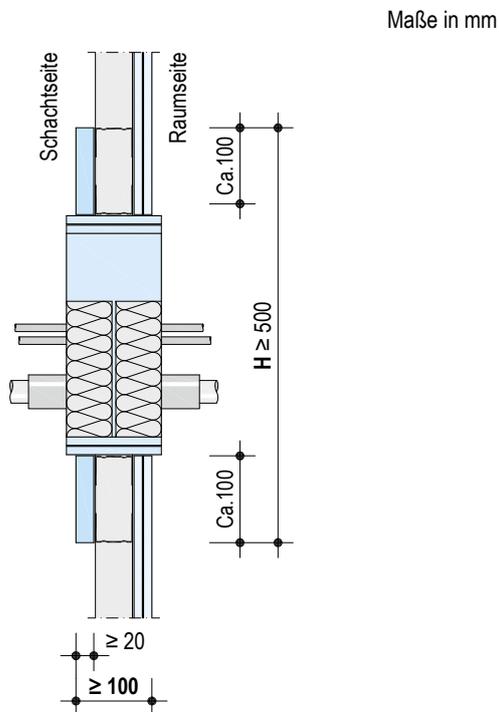
Ausführung der partiellen Aufrüstung

Hinweis

Vor Ausführung mit dem Hersteller des Abschottungssystems klären, ob der Einbau des Abschottungssystems in partiell auferüstete Schachtwände zulässig ist.

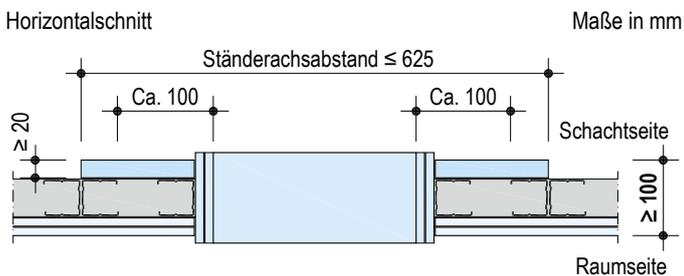
- Die Dicke der auf der Schachtwandseite anzubringenden Knauf Platte GKF muss ≥ 20 mm betragen.
- Die Bauteildicke der Schachtwand im Bereich der Aufrüstung muss ≥ 100 mm sein.

Vertikalschnitt



Maße in mm

Horizontalschnitt



Maße in mm

■ Brandschutz F30 – F90

Brandschutztechnisch erforderliche Beplankung/Dämmschicht entsprechend Detailblatt W62.de Knauf Schachtwände.

- Im Bereich der partiellen Aufrüstung kann auf brandschutztechnisch erforderliche Dämmschicht der Schachtwandkonstruktion verzichtet werden.



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

- Bei partieller Aufrüstung von Schachtwänden Vorherige Abstimmung gemäß Abschnitt Nutzungshinweise empfohlen.

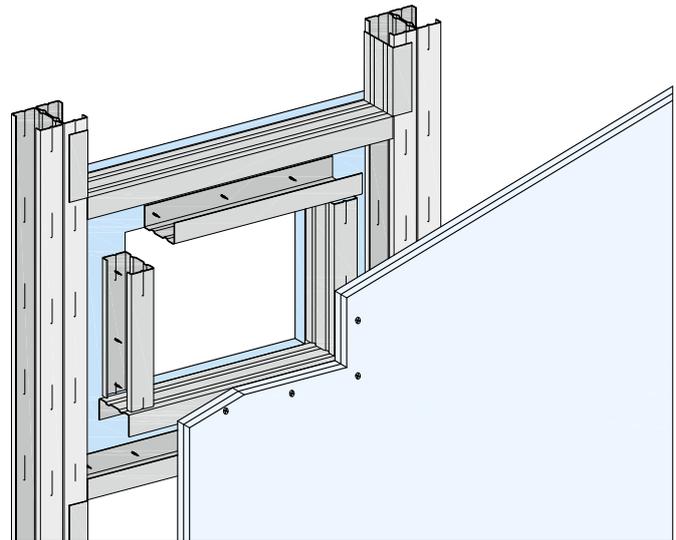
Ausführung von Auswechslungen in auferüsteten Schachtwänden

Einbau bei Montage der Schachtwand

- Bei Aufrüstung der Schachtwand sind für den Einbau des jeweiligen Abschottungssystems erforderliche Auswechslungen und Laibungsauskleidungen entsprechend nachfolgender Darstellung auszuführen.
- Der Einbau der Abschottungssysteme muss nach dem bauaufsichtlichen Nachweis des Anbieters des Abschottungssystems erfolgen.

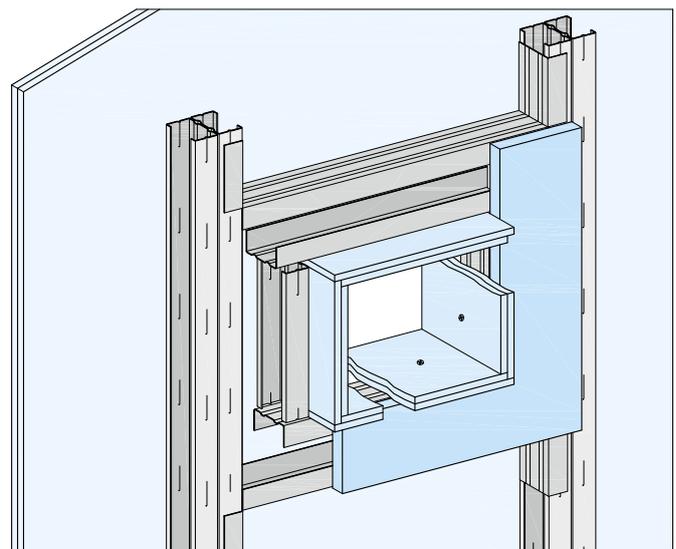
Ansicht Raumseite

Schemazeichnung



Öffnungslaibung

- Beplankung mit Knauf Platten GKF mindestens $2 \times 12,5$ mm oder 25 mm sofern der bauaufsichtliche Nachweis der Abschottung keine anderen Aussagen dazu trifft.
- Schraubabstand ≤ 150 mm
- Plattenbreite im Laibungsbereich entsprechend bauaufsichtlichem Nachweis der Abschottung, mindestens aber in Trennwanddicke ausführen.
- Fugen mit Gipsputz füllen.



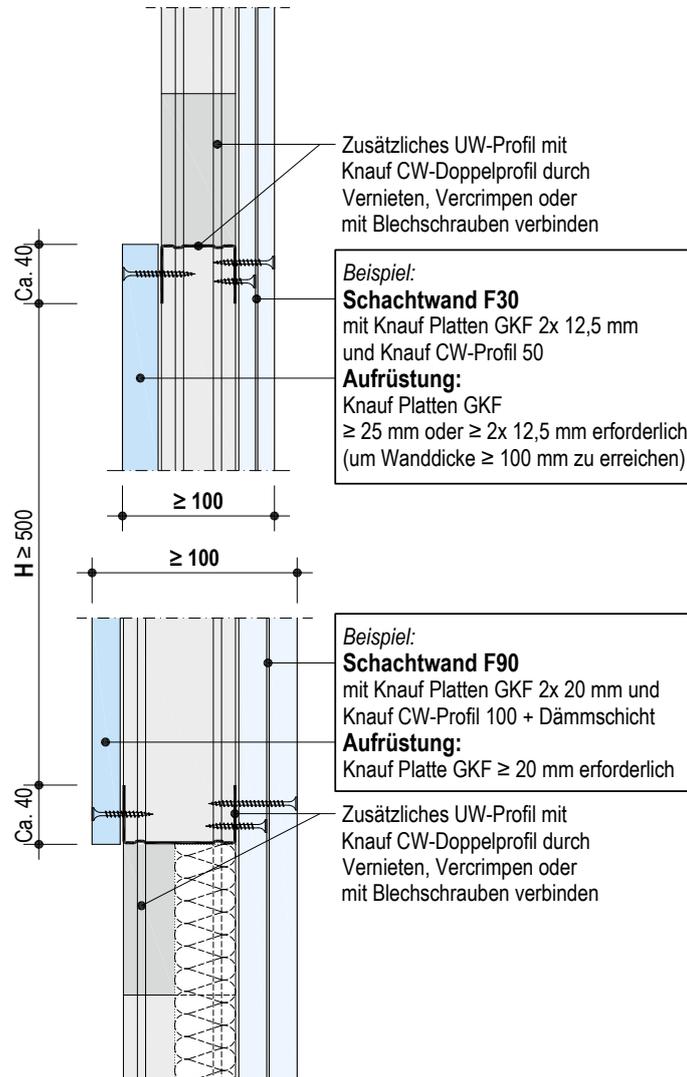
Hinweis

Angaben sind Empfehlungen von Knauf, wenn vom Hersteller des Abschottungssystems keine anderen Vorgaben getroffen werden.

Aufrüstung von Schachtseite

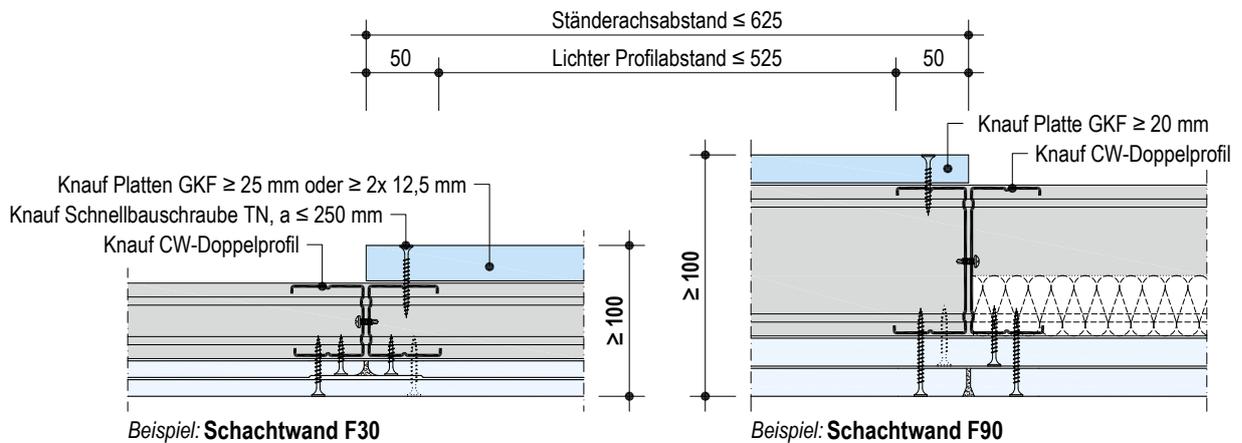
Vertikalschnitt

Maße in mm



Horizontalschnitt

Maße in mm





Durchführung einzelner Leitungen

Bei leichten Trennwänden, Schachtwänden und Holzbalkendecken



Durchführung einzelner Leitungen ohne Dämmung

Für die Durchführung von Einzelleitungen durch Trockenbaukonstruktionen sind Abschottungsmaßnahmen nach der MLAR, Pkt. 4.3.2 geeignet. Danach ist eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten, wenn

- einzelne elektrische Leitungen;
- Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen (außer Aluminium und Glas) Außendurchmesser bis 160 mm;
- Rohrleitungen für nichtbrennbare Medien und Installationsrohre für elektrische Leitungen mit einem Außendurchmesser bis 32 mm aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas;

durch

- feuerbeständige Wände und Decken mit einer Mindestdicke von 80 mm;
- hochfeuerhemmende Wände und Decken mit einer Mindestdicke von 70 mm;
- feuerhemmende Wände und Decken mit einer Mindestdicke von 60 mm;

hindurchgeführt werden. Der Raum zwischen der Leitung und den umgebenden Bauteilen oder einem nichtbrennbaren Hüllrohr ist mit Baustoffen aus Mineralwolle, mit einem Schmelzpunkt $\geq 1000\text{ °C}$, oder mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen vollständig zu verschließen.

Der lichte Abstand zwischen der Leitung und dem umgebenden Bauteil oder Hüllrohr darf bei Verwendung von Baustoffen aus Mineralwolle höchstens 50 mm, bei Verwendung von im Brandfall aufschäumenden Baustoffen höchstens 15 mm betragen.

Nach Pkt. 4.3.1. der MLAR dürfen mehrere Leitungen in gemeinsamen Durchbrüchen bei Verschluss der Öffnung mit Zementmörtel oder Beton durch Wände und Decken geführt werden. Solche Lösungen sind für den Trockenbau jedoch i. d. R. nicht praxisgerecht.

Bei Trockenbaukonstruktionen werden vielmehr Lösungen für einzelne Leitungen in jeweils eigenen Durchbrüchen oder Bohröffnungen nach MLAR, Pkt. 4.3.2 angewandt. Hierbei dürfen zum Ausfüllen des Restspalts Mineralwolle oder im Brandfall aufschäumende Baustoffe eingesetzt werden. Ergänzend werden auf Seite KR-20-3 und Seite KR-20-4 Ausführungen mit Verschluss der Bohröffnung mittels Gipsspachtel (nichtbrennbarer, formbeständiger Baustoff) in Anlehnung an die MLAR Pkt. 4.3.1 dargestellt.

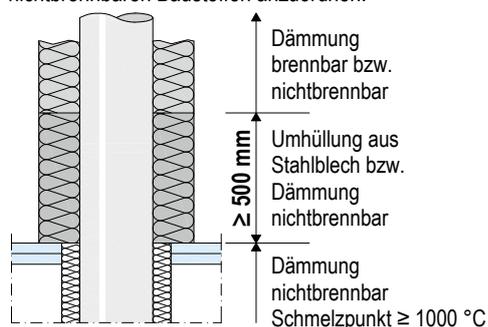
Die Erleichterung des Ausfüllens mit Mineralwolle oder im Brandfall aufschäumenden Baustoffen nach MLAR, Pkt. 4.3.2 gilt ausschließlich für einzelne Leitungen in jeweils eigenen Durchbrüchen oder Bohröffnungen.

Durchführung einzelner Rohrleitungen mit Dämmung

Bei der Durchführung von Rohren mit Dämmung ist zusätzlich zu beachten, dass die Dämmung im Bereich der Leitungsdurchführung aus nichtbrennbaren Baustoffen, Schmelzpunkt $\geq 1000\text{ °C}$ besteht (Umhüllung mit brennbaren Baustoffen bis 0,5 mm ist zulässig) und bei nebeneinander liegenden Durchführungen der lichte Abstand zwischen den Dämmschichtoberflächen im Bereich der Durchführung mindestens 50 mm beträgt. Zu elektrischen Leitungen ist ebenfalls ein lichter Mindestabstand von 50 mm einzuhalten.

Mindestabstände siehe auch Seite KR-20-6 ff.

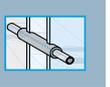
Bei Rohrleitungen mit Dämmung aus brennbaren Baustoffen außerhalb der Durchführung ist eine Umhüllung aus Stahlblech oder beidseitig der Durchführung auf eine Länge von jeweils 500 mm eine Dämmung aus nichtbrennbaren Baustoffen anzuordnen.



Durchführung durch Schachtwände

Bei Leitungsdurchführungen durch Schachtwände (einseitig beplankte Trennwände) sind im Bereich der Leitungsdurchführung (umlaufend mindestens 100 mm) die Schachtwände so mit Gipsplatten aufzudoppeln, dass in Abhängigkeit des Feuerwiderstandes der Schachtwand eine Mindestdicke von

- 60 mm bei feuerhemmenden Wänden,
- 70 mm bei hochfeuerhemmenden Wänden,
- 80 mm bei feuerbeständigen Wänden erreicht wird (siehe Seite KR-20-4).



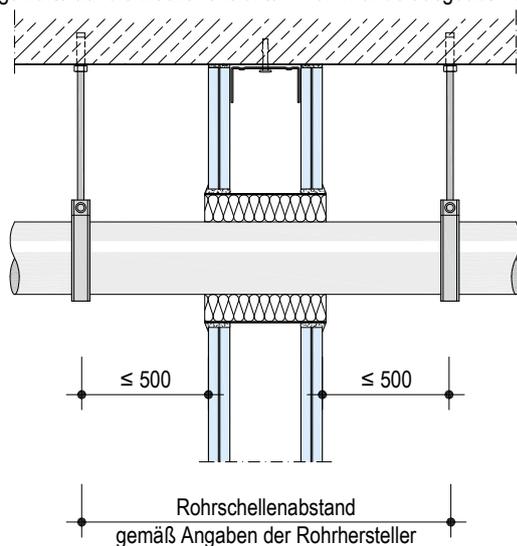
Zulässige Leitungstypen

| Leitungstyp gemäß MLAR | Medien/Bereiche | Beispiele |
|--|--|--|
| a Elektrische Leitungen (Einzelleitungen) | Elektrische Leitungen <ul style="list-style-type: none"> ■ Stromkabel ■ Telefonleitung ■ EDV-Leitungen | <ul style="list-style-type: none"> ■ Kupfer ■ Glasfaserkabel usw. |
| b Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen – ausgenommen Aluminium und Glas – auch mit Beschichtungen aus brennbaren Baustoffen bis zu 2 mm Dicke, Außendurchmesser $d \leq 160$ mm | Nichtbrennbare/brennbare Medien z. B. <ul style="list-style-type: none"> ■ Wasser ■ Abwasser ■ Gase ■ Stäube ■ Heizöl ■ Sprinklerleitungen ■ Feuerlöschleitungen | <ul style="list-style-type: none"> ■ Kupfer ■ Edelstahl ■ Stahl verzinkt ■ Stahl schwarz ■ Guss/SML usw. |
| c Rohrleitungen aus brennbaren Baustoffen und Aluminium oder Glas, Außendurchmesser $d \leq 32$ mm | Nichtbrennbare Medien z. B. <ul style="list-style-type: none"> ■ Wasser ■ Gase ■ Stäube ■ Dämpfe | <ul style="list-style-type: none"> ■ PB ■ PE / PE-X ■ PVC / PVC-C ■ Verbundrohre ■ Leerrohr für elektrische Leitungen usw. |

Grundsätze für die Befestigung

Aufhängung von Rohrleitungen

- Auf eine ausreichende Befestigung der Rohrleitungen auch unter Brandbeanspruchung ist zu achten.
- Die Leitungsanlagen sind so zu befestigen, dass auch im Brandfall keine Zwangskräfte auf die Decken / leichten Trennwände ausgeübt werden.



Hinweis

Befestigungen der Rohrleitungen nach Angaben der Rohrhersteller (Abstände Aufhängung, zulässige Zugbeanspruchung, Metalldübel usw.).



Durchführung einzelner Leitungen

Bei leichten Trennwänden

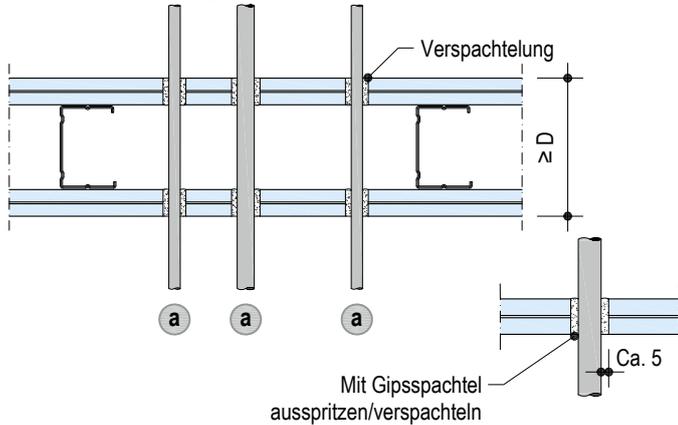


Mindest-Dicke der Wand D

- Feuerhemmende Wände $D \geq 60 \text{ mm}$
- Hochfeuerhemmende Wände $D \geq 70 \text{ mm}$
- Feuerbeständige Wände $D \geq 80 \text{ mm}$

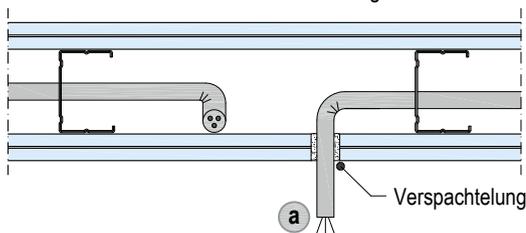
Durchführung von elektrischen Einzelleitungen **a**

- Restquerschnitt mit Spachtel schließen,
- Abstände der Leitungen beachten (siehe Seite KR-20-6)



Austritt von elektrischen Einzelleitungen **a**

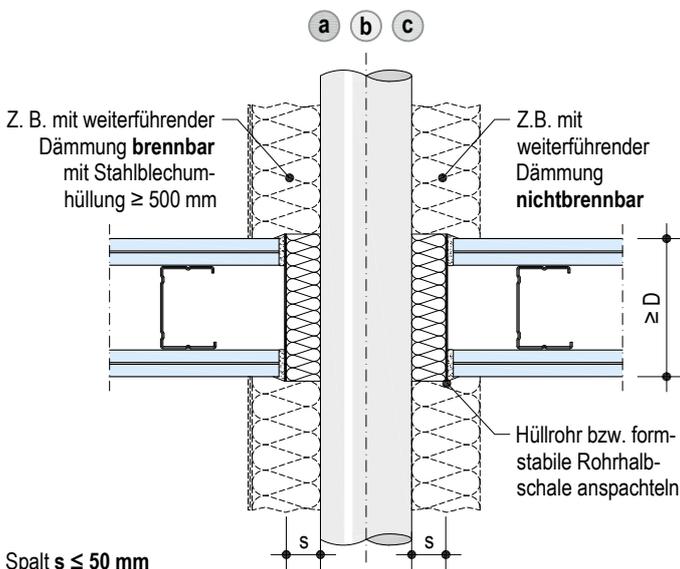
- Einzelne und nebeneinander angeordnete Leitungen (3-5 Leitungen), die ausschließlich der Versorgung des angeschlossenen Raumes dienen, dürfen innerhalb von Knauf Wänden verlegt werden.



Leitungseinführungen oder Leitungsaustritte sind zu behandeln wie Durchführungen (Durchmesser und Abstände der Leitungen beachten (siehe Seite KR-20-6).

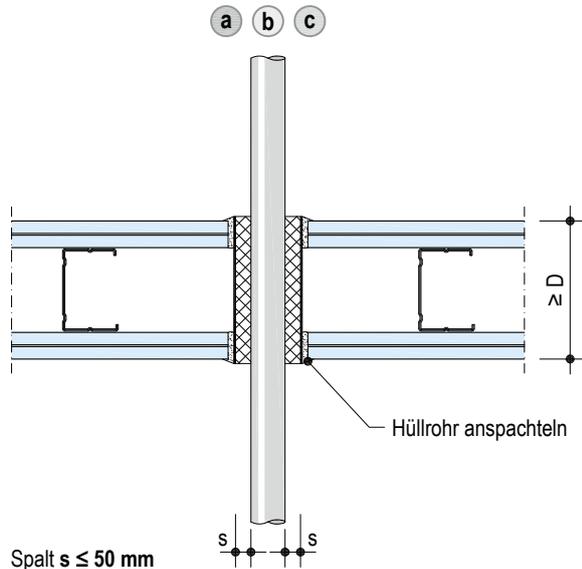
Durchführung von ungedämmten/gedämmten Einzelleitungen **a b c**

- Hüllrohr nichtbrennbar mit Mineralwollestopfung** oder **Formstabile Rohrhalbschale**
- nichtbrennbar, nichtbrennbar,
- Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$ Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$



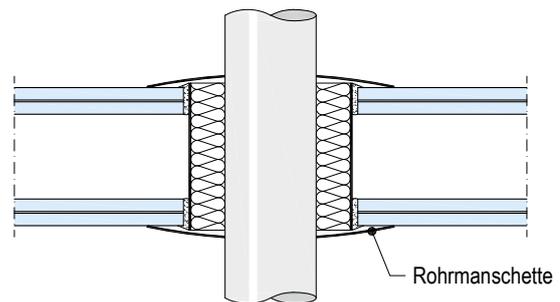
Hüllrohr nichtbrennbar mit im Brandfall aufschäumenden Baustoff

(Baufaufsichtlicher Nachweis erforderlich)

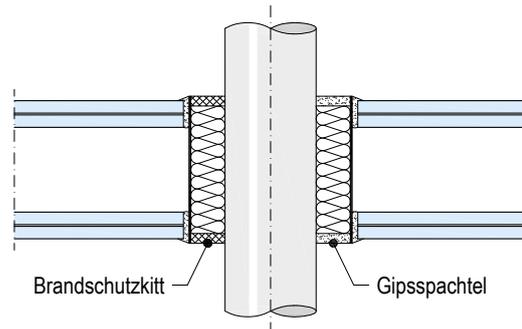


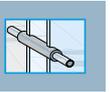
Empfohlene Zusatzmaßnahmen im Durchführungsbereich

Abdeckung mit Rohrmanschette



Gipsschachtel oder Brandschutzkitt



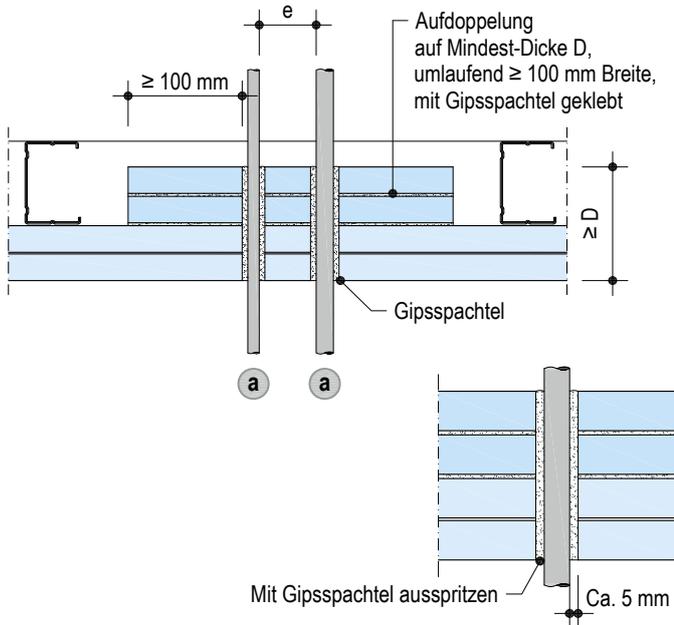


Mindest-Dicke der Wand D

- Feuerhemmende Wände $D \geq 60 \text{ mm}$
- Hochfeuerhemmende Wände $D \geq 70 \text{ mm}$
- Feuerbeständige Wände $D \geq 80 \text{ mm}$

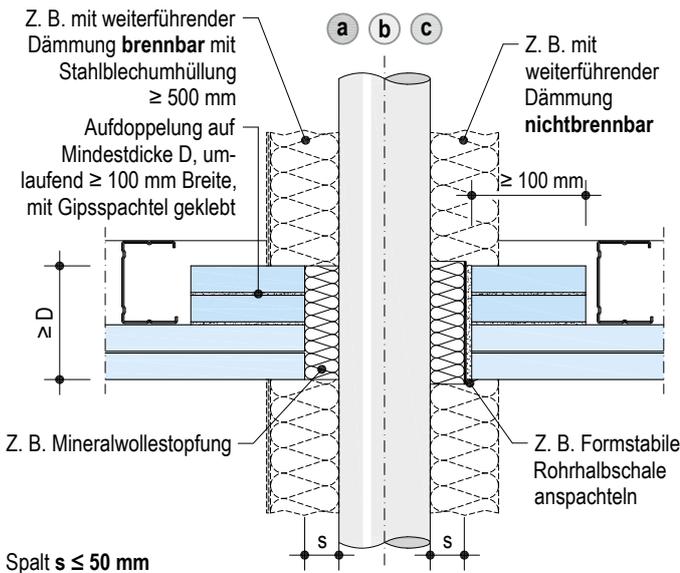
Durchführung von elektrischen Einzelleitungen **a**

- Restquerschnitt mit Spachtel schließen,
- Abstände der Leitungen beachten (siehe Seite KR-20-6)



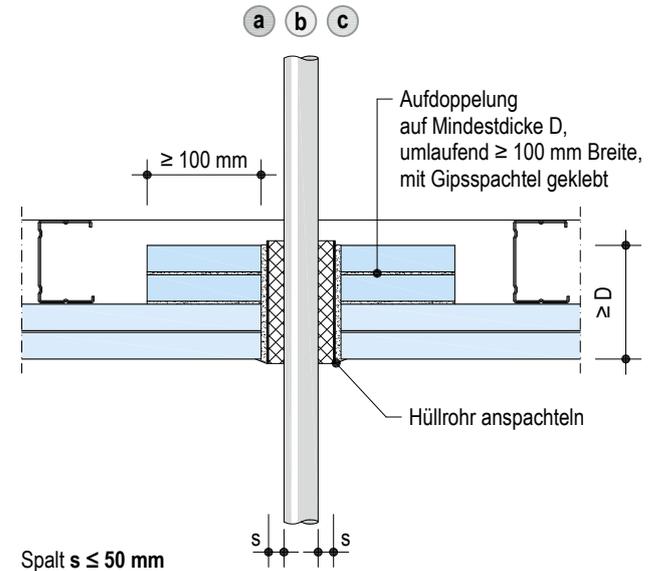
Durchführung von ungedämmten/gedämmten Einzelleitungen **a b c**

- Mineralwollestopfung** nichtbrennbar, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$ **oder** **Formstabile Rohrhalbschale** nichtbrennbar, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$



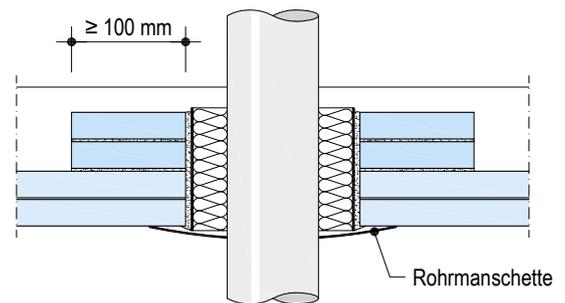
Hüllrohr nichtbrennbar mit im Brandfall aufschäumendem Baustoff

(Zulassung erforderlich)

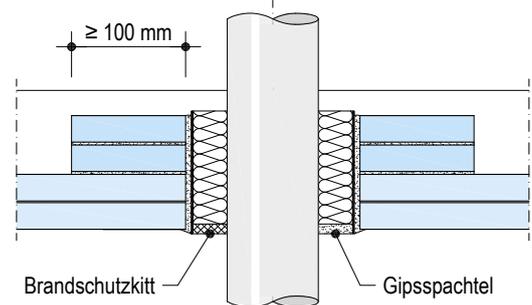


Empfohlene Zusatzmaßnahmen im Durchführungsbereich

Abdeckung mit Rohrmanschette



Gipsspachtel oder Brandschutzkitt





Durchführung einzelner Leitungen

Bei Holzbalkendecken (in Anlehnung an MLAR)



Variante 1: Durchführung von ungedämmten/gedämmten Einzelleitungen a b c

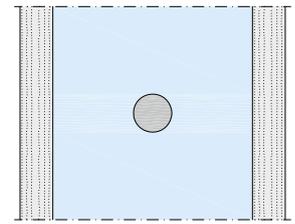
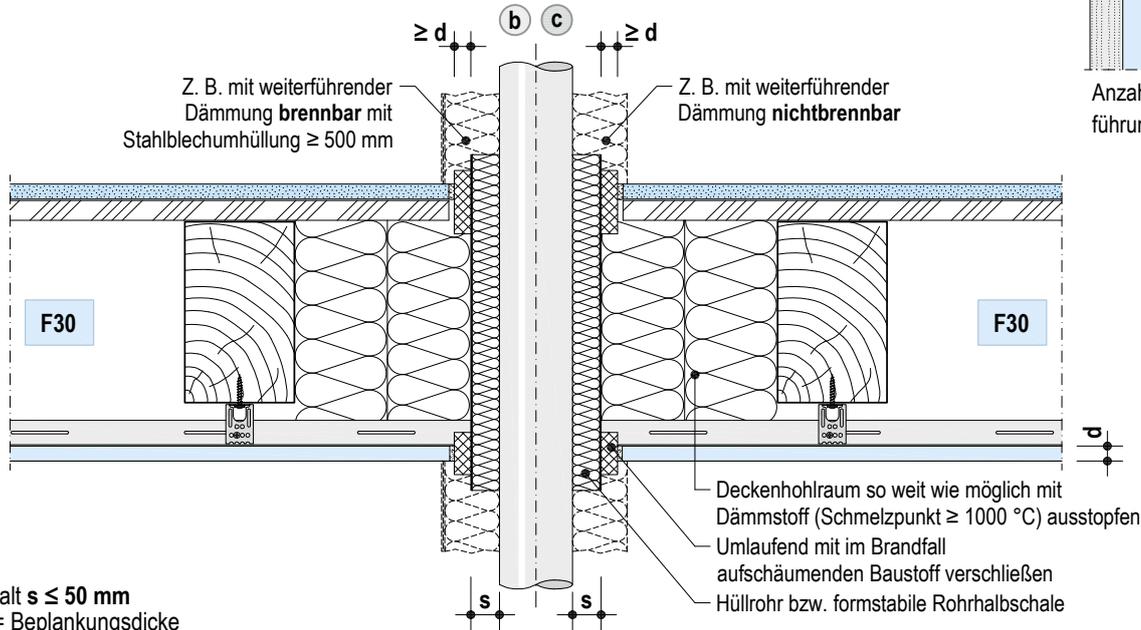
Hüllrohr nichtbrennbar mit Mineralwollestopfung

nichtbrennbar,
Schmelzpunkt $\geq 1000\text{ °C}$

oder

Formstabile Rohrhalbschale

nichtbrennbar,
Schmelzpunkt $\geq 1000\text{ °C}$



Anzahl zulässiger Durchführungen je Gefach: 1

Spalt $s \leq 50\text{ mm}$
 d = Beplankungsdicke

Variante 2: Durchführung von ungedämmten/gedämmten Einzelleitungen a b c

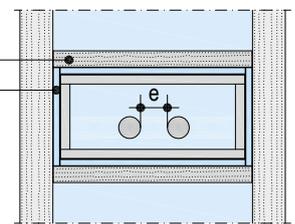
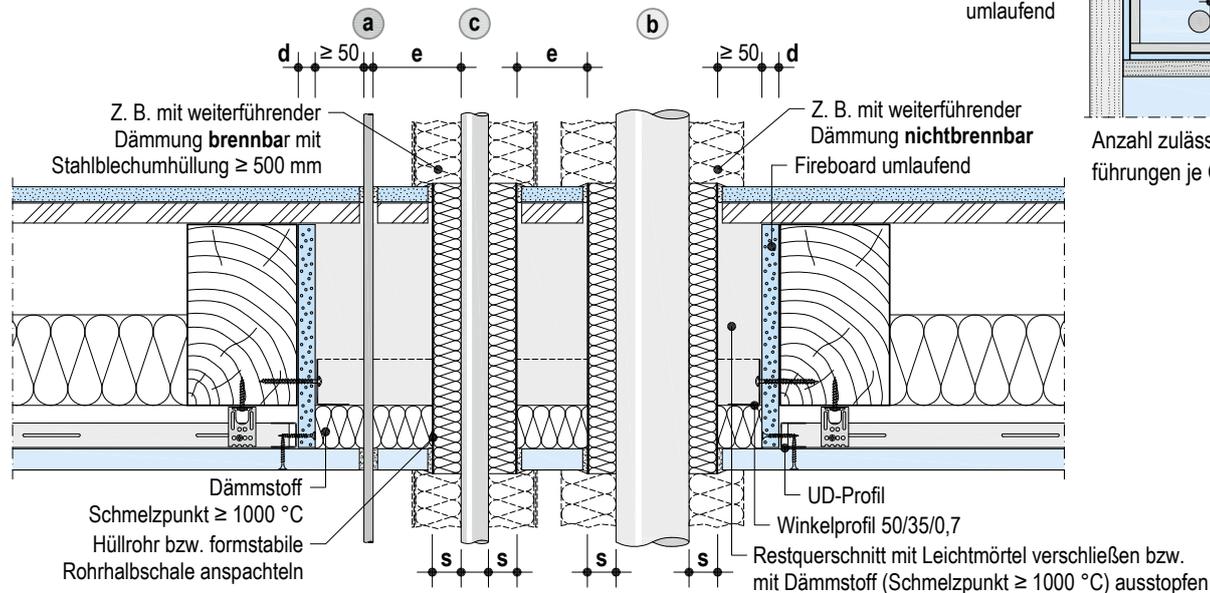
Hüllrohr nichtbrennbar mit Mineralwollestopfung

nichtbrennbar,
Schmelzpunkt $\geq 1000\text{ °C}$

oder

Formstabile Rohrhalbschale

nichtbrennbar,
Schmelzpunkt $\geq 1000\text{ °C}$



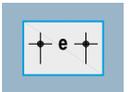
Anzahl zulässiger Durchführungen je Gefach: ≥ 1

Spalt $s \leq 50\text{ mm}$

Beplankungsdicke d

| Feuerwiderstandsklasse | Fireboard Beplankungsdicke d mm |
|------------------------|-----------------------------------|
| F30 | 20 |
| F60 | 30 |
| F90 | 2x 20 |

Hinweis Mindestabstände e der Leitungen beachten (siehe Seite KR-20-6 bis Seite KR-20-8).



Lichter Mindestabstand e

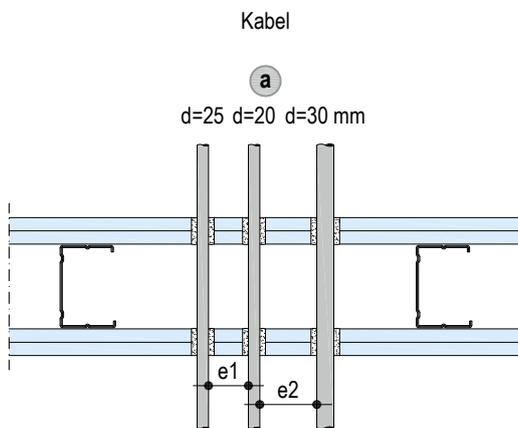
| Leitungstyp | Lichter Mindestabstand e |
|---|-----------------------------|
| a Elektrische Leitungen | 1x größter Kabeldurchmesser |
| b Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen | 1x größter Rohrdurchmesser |
| c Rohrleitungen aus brennbaren Baustoffen | 5x größter Rohrdurchmesser |

Hinweis

Bei benachbarten Durchführungen von Kabeln und Rohren ist für den lichten Abstand jeweils der größte ermittelte Wert aus dem Vergleich der Angaben nebenstehender Tabelle zu Grunde zu legen.

Beispiele zur Ermittlung von Durchführungsabständen e bei ungedämmten Einzelleitungen **a** **b** **c**Kombination Elektrokabel *Beispiel 1*

e ≥ Größter Kabeldurchmesser **a**

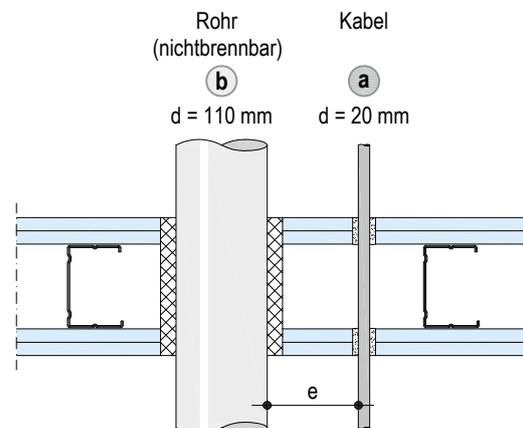


$e_1 \geq 25 \text{ mm}$
 $e_2 \geq 30 \text{ mm}$

Kombination nichtbrennbares Rohr – Elektrokabel *Beispiel 2*

e ≥ Größter Wert von

- Kabeldurchmesser **a** oder
- Rohrdurchmesser **b**

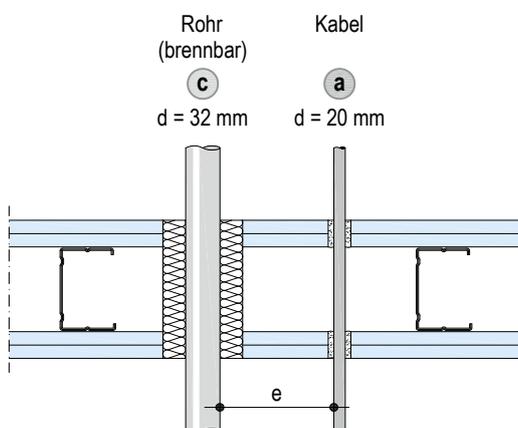


$e \geq 110 \text{ mm}$

Kombination brennbares Rohr – Elektrokabel *Beispiel 3*

e ≥ Größter Wert von

- 5x Rohrdurchmesser **c** oder
- Kabeldurchmesser **a**

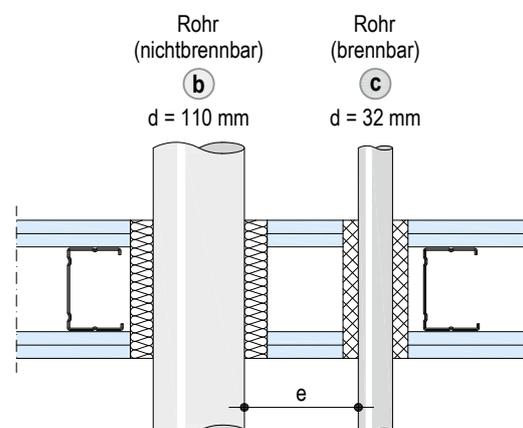


$e \geq 160 \text{ mm (5x 32 mm)}$

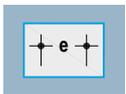
Kombination nichtbrennbares Rohr – brennbares Rohr *Beispiel 4*

e ≥ Größter Wert von

- Rohrdurchmesser **b** oder
- 5x Rohrdurchmesser **c**



$e \geq 160 \text{ mm (5x 32 mm)}$



Durchführung einzelner Leitungen

Mindestabstände bei gedämmten Einzelleitungen

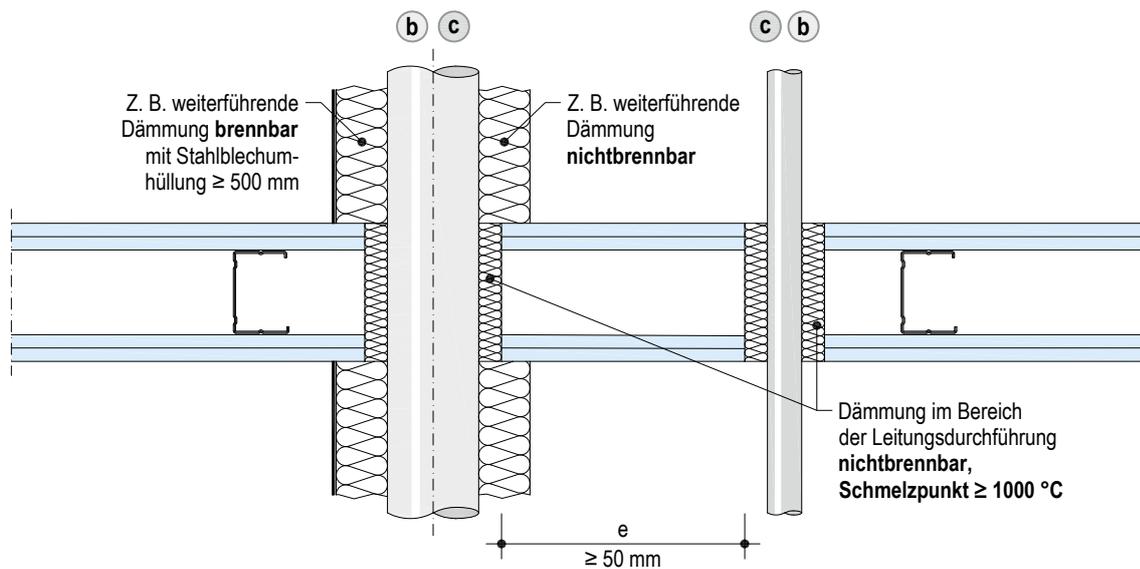
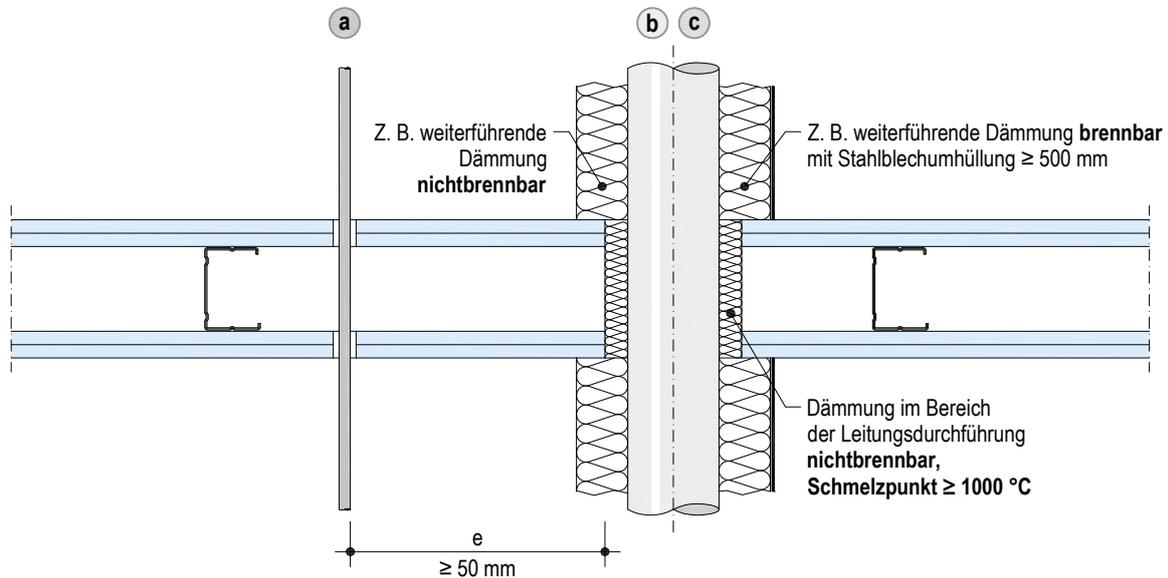


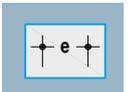
Lichter Mindestabstand e

- Bei weiterführender Dämmung nichtbrennbar $e \geq 50 \text{ mm}$
- Bei weiterführender Dämmung brennbar mit Umhüllung aus Stahlblech (siehe Seite KR-20-1) $e \geq 50 \text{ mm}$
- Kombination mit und ohne weiterführende Dämmung siehe folgende Seite

Beispiele zur Ermittlung von Durchführungsabständen e bei gedämmten Einzelleitungen b c

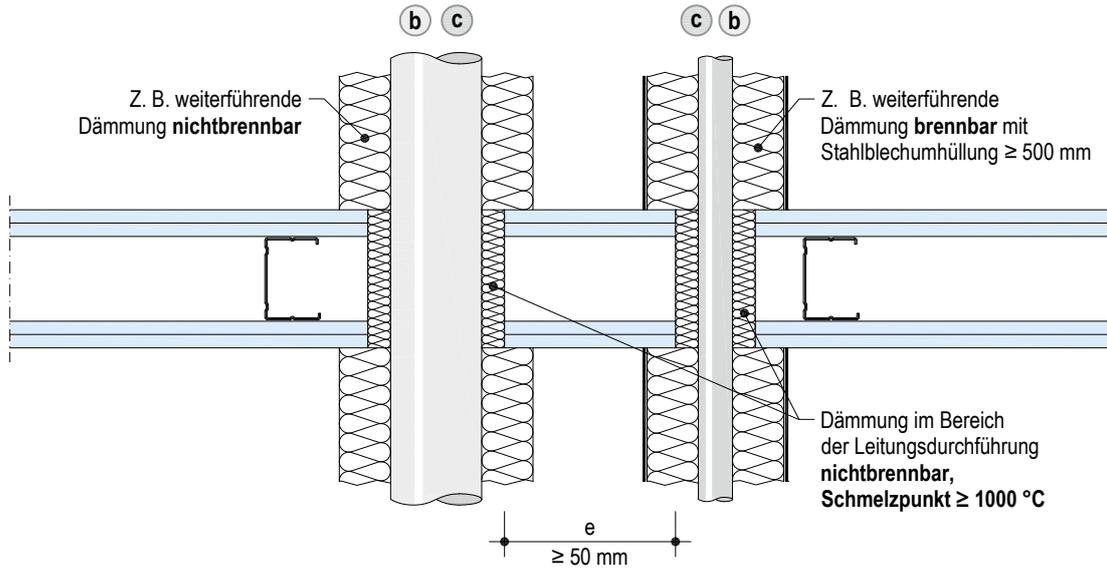
Beispiel 1: Leitungsdurchführung bei weiterführender Dämmung mindestens an einer der nebeneinanderliegenden Leitungen





Beispiele zur Ermittlung von Durchführungsabständen e bei gedämmten Einzelleitungen (b) (c) (Fortsetzung)

Beispiel 2: Leitungsdurchführung bei weiterführender Dämmung an mehreren nebeneinanderliegenden Leitungen



Beispiel 3: Leitungsdurchführung mit und ohne weiterführender Dämmung

Lichter Mindestabstand e bzw. e_1

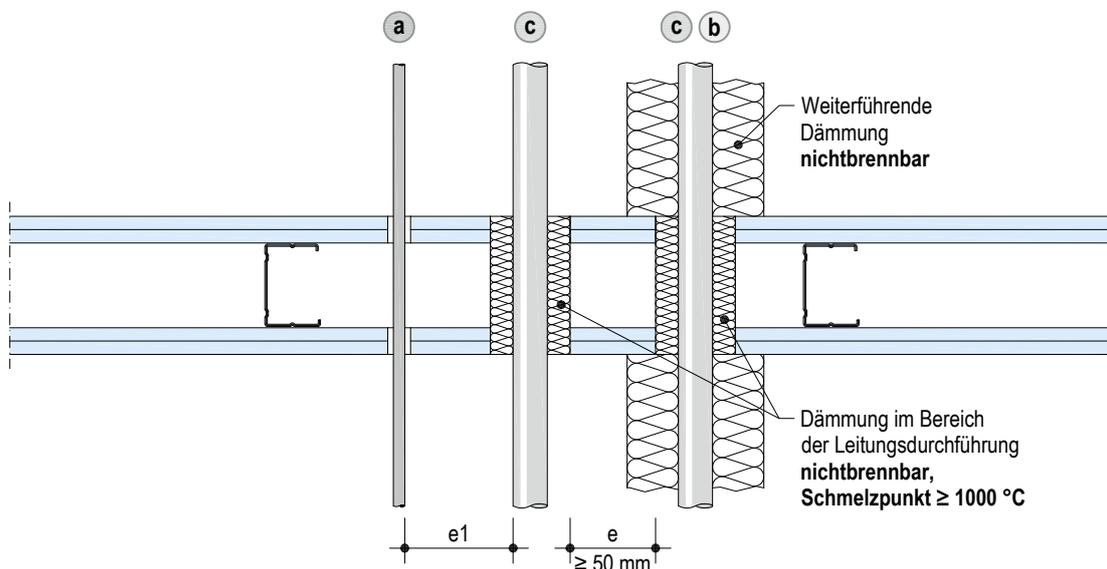
■ Bei ungedämmten Leitungen Abstand e_1 (a) zu (c):

- $\geq 5x$ Rohrdurchmesser (c) bzw.
- $\geq 1x$ Kabeldurchmesser (a)

Der Abstand ergibt sich als das größte Maß aus dem Vergleich.

■ Bei weiterführender Dämmung **nichtbrennbar**: Abstand $e \geq 50$ mm

■ Bei weiterführender Dämmung **brennbar**: Weiterführende Dämmung mit Stahlblechumhüllung, Länge ≥ 500 mm, Abstand $e \geq 50$ mm





Durchführung einzelner Rohrleitungen Bei Massivdecken



Deckendurchführung von einzelnen mit Fireboard ummantelten Rohrleitungen

Nach MLAR, Pkt. 4.3.4 dürfen einzelne Rohrleitungen mit einem Außendurchmesser bis 110 mm

- aus nichtbrennbaren Baustoffen (auch mit brennbaren Beschichtungen) ausgenommen Aluminium und Glas oder
- aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube

durch Decken geführt werden, wenn sie in den Geschossen durchgehend

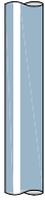
- in eigenen Schlitzten von massiven Wänden verlegt werden, die mehrlagig mit insgesamt mindestens 2x12,5 mm dicken Fireboard verschlossen

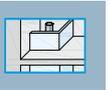
werden; die verbleibenden Wandquerschnitte müssen die erforderliche Feuerwiderstandsdauer behalten oder

- einzeln derart in Wandecken von massiven Wänden verlegt werden, dass sie mind. zweiseitig von den Wänden und im übrigen von Bauteilen aus mehrlagig mit insgesamt mindestens 2x12,5 mm dicken Fireboard vollständig umschlossen sind.

Die von diesen Rohrleitungen abzweigenden Leitungen dürfen offen verlegt werden, sofern sie nur innerhalb eines Geschosses geführt werden.

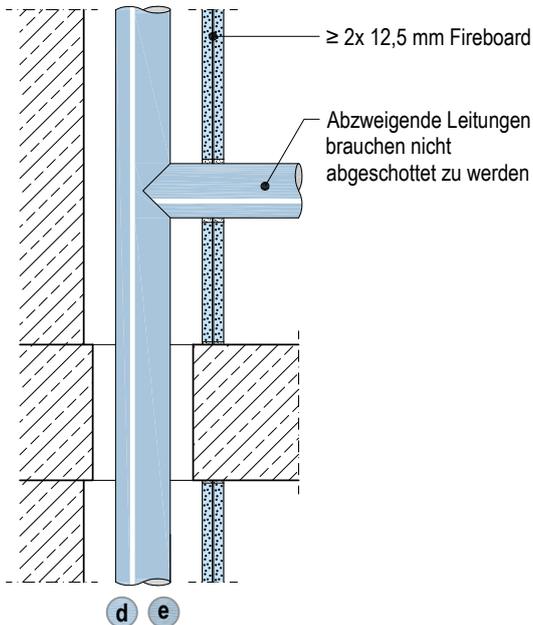
Zulässige Leitungstypen

| Leitungstyp | Medien/Bereiche | Beispiele |
|--|---|--|
| <p>d</p>  <p>Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen – ausgenommen Aluminium und Glas – auch mit Beschichtungen aus brennbaren Baustoffen bis zu 2 mm Dicke, Außendurchmesser $d \leq 110$ mm</p> | <p>Nichtbrennbare/brennbare Medien z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wasser ■ Abwasser ■ Gase, Stäube ■ Heizöl ■ Sprinklerleitungen ■ Feuerlöschleitungen | <ul style="list-style-type: none"> ■ Kupfer ■ Edelstahl ■ Stahl verzinkt ■ Stahl schwarz ■ Guss/SML usw. |
| <p>e</p>  <p>Rohrleitungen aus brennbaren Baustoffen und Aluminium oder Glas, Außendurchmesser $d \leq 110$ mm</p> | <p>Nichtbrennbare Medien z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wasser ■ Gase ■ Stäube ■ Dämpfe | <ul style="list-style-type: none"> ■ PB ■ PE / PE-X ■ PVC / PVC-C ■ Verbundrohre ■ Leerrohr für elektrische Leitungen usw. |



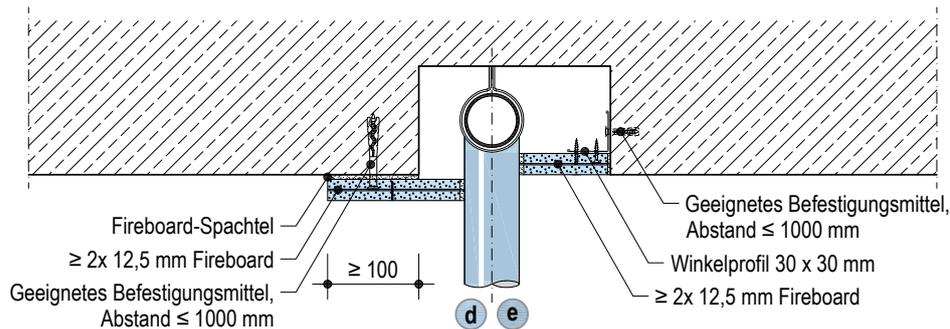
Ausführung

Vertikalschnitt

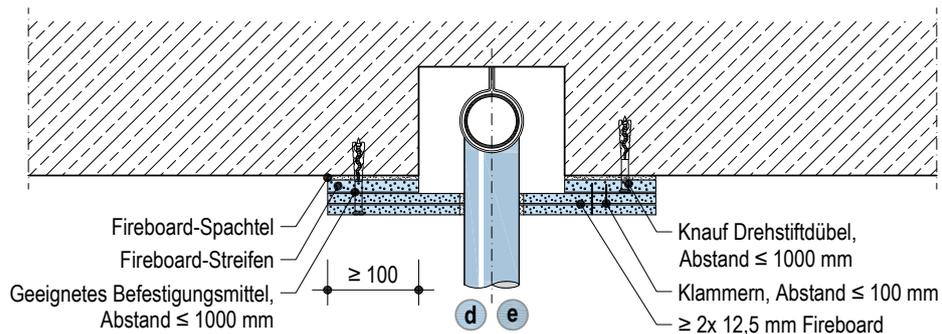


In Wandschlitz

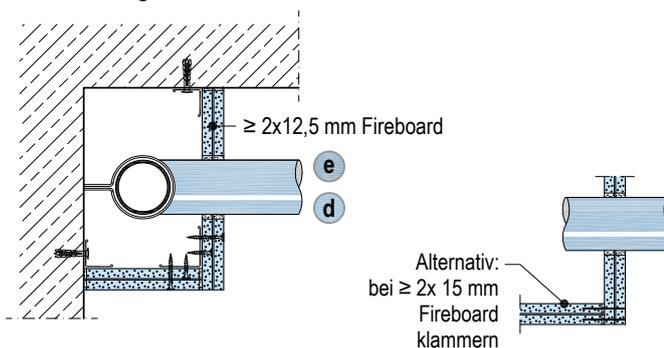
Beispiel 1:



Beispiel 2:



Ummantelung

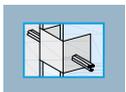


Hinweise

Es darf keine zweite Leitung innerhalb der Ummantelung / des Wandschlitzes verlegt werden oder diese queren.

Ausführung gilt nur für Deckendurchführungen.

Das Schließen der Decke im Bereich der Durchführung wird empfohlen.



Durchführung mehrerer Leitungen

Abschottungssysteme bei leichten Trennwänden und Schachtwänden



Durchführung mehrerer Leitungen in Verbindung mit Abschottungssystemen

Leitungen, die die Randbedingungen einzelner Leitungen nicht erfüllen, wie

- gebündelte elektrische Leitungen,
- Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen, Außendurchmesser > 160 mm,
- Rohre aus brennbaren Baustoffen, Außendurchmesser > 32 mm, müssen nach der MLAR, Pkt. 4.1 durch bauaufsichtlich zugelassene Abschottungen geführt werden, die mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die raumabschließenden Bauteile.

Als Abschottungen für Trockenbaukonstruktionen sind alle Konstruktionen geeignet, bei denen im bauaufsichtlichen Nachweis (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Zulassung abZ oder allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis abP) der Eignungsnachweis für Trockenbaukonstruktionen dokumentiert ist. In der Regel werden in den bauaufsichtlichen Nachweisen Wanddicken von ≥ 100 mm gefordert. Der Mindestabstand zwischen zwei Abschottungen ergibt sich aus den Bestimmungen des jeweiligen bauaufsichtlichen Nachweises der Abschottung.

Fehlen entsprechende Festlegungen, ist ein Abstand von mindestens 200 mm erforderlich. Ausgewählte Beispiele für Abschottungen (Brandschutzmanschetten für Rohre, Rohrbandagen, Kabel- und Kombischotts aus Mineralwolle, Brandschutzkissen, Brandschutzschaum und Brandschutzsteine) sind auf Seite KR-30-3 und Seite KR-30-4 dieses Abschnittes schematisch dargestellt.

Hinweis

Generell gilt, dass die Randbedingungen der Eignung und des Einbaues von Abschottungssystemen den bauaufsichtlichen Nachweisen der Schotthersteller zu entnehmen sind.

Notwendige Auswechslungen und Verstärkungen für die Durchführungen der Leitung sind nach den Angaben des jeweiligen bauaufsichtlichen Nachweises herzustellen. Fehlen diese Angaben, wird von Knauf empfohlen, die Auswechslung nach Seite KR-20-5 des Abschnittes „Grundlagen Technische Ausführung“ auszuführen.

Die Gipsplattenbekleidung im Öffnungsbereich sollte mindestens der erforderlichen Beplankungsdicke der Wand entsprechen, sofern in dem jeweiligen bauaufsichtlichen Nachweis keine anderweitigen Festlegungen getroffen sind.

Für Trockenbauwände zugelassene Abschottungen können in Schachtwänden nur bedingt eingesetzt werden. Voraussetzung ist, dass im Bereich der Leitungsdurchführung die Schachtwand als Trennwand entsprechend den Bedingungen der bauaufsichtlichen Nachweise aufgerüstet wird. Dieser Wandteil muss eine der Trennwand entsprechenden Stabilität besitzen.

Erleichterungen bei Durchführung mehrerer Leitungen durch feuerhemmende Wände

Für bestimmte Leitungen, die durch feuerhemmende Wände (z. B. F30) geführt werden, sind gemäß MLAR keine zugelassenen Abschottungen notwendig, wenn folgende zusätzlichen Anforderungen erfüllt werden:

Durch feuerhemmende Wände – ausgenommen solche notwendiger Treppenräume und Räume zwischen notwendigen Treppenräumen und den Ausgängen ins Freie – dürfen

- elektrische Leitungen und/oder
- Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen – auch mit brennbaren Rohrbeschichtungen bis 2 mm Dicke
- einzelne elektrische Leitungen sowie dichtgepackte Kabelbündel bis 50 mm Durchmesser

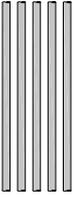
geführt werden, wenn der Raum zwischen den Leitungen und dem umgebenden Bauteil aus nichtbrennbaren Baustoffen oder mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen vollständig ausgefüllt wird.

Bei Verwendung von Mineralwolle muss diese eine Schmelztemperatur von ≥ 1000 °C aufweisen.

Bei Verwendung von aufschäumenden Dämmschichtbildnern und von Mineralwolle darf der Abstand zwischen den Leitungen und dem umgebenden Bauteil nicht mehr als 50 mm betragen.



Zulässige Leitungstypen

| Leitungstyp | Medien/Bereiche | Beispiele | |
|--|---|--|--|
| a  | Elektrische Leitungen (Kabelbündel) | Elektrische Leitungen <ul style="list-style-type: none"> ■ Stromkabel ■ Telefonleitung ■ EDV-Leitungen | <ul style="list-style-type: none"> ■ Kupfer ■ Glasfaserkabel usw. |
| b  | Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen, Außendurchmesser $d > 160$ mm | Nichtbrennbare Medien z. B. <ul style="list-style-type: none"> ■ Wasser ■ Abwasser ■ Gase ■ Stäube ■ Sprinklerleitungen ■ Feuerlöschleitungen | <ul style="list-style-type: none"> ■ Kupfer ■ Edelstahl ■ Stahl verzinkt ■ Stahl schwarz ■ Guss/SML usw. |
| c  | Rohrleitungen aus brennbaren Baustoffen, Außendurchmesser $d > 32$ mm | Nichtbrennbare Medien z. B. <ul style="list-style-type: none"> ■ Wasser ■ Gase ■ Stäube ■ Dämpfe | <ul style="list-style-type: none"> ■ PB ■ PE / PE-X ■ PVC / PVC-C ■ Verbundrohre usw. |

Grundsätze für Leitungsdurchführungen mit Abschottungssystemen

- Einsatz/Einbau hat generell nach den bauaufsichtlichen Nachweisen der Systeminhaber/Systemgeber der Abschottung zu erfolgen.
- Bei der Auswahl des geeigneten Abschottungssystems sind insbesondere folgende Punkte zu prüfen/beachten:
 - Erlaubt der Verwendbarkeitsnachweis des Abschottungssystems den Einsatz in leichten Trennwänden?
 - Zulässige Kabel- und Rohrquerschnitte
 - Zulässige Rohrmaterialien
 - Sind Kabelbündel zulässig, wenn ja bis zu welchem Durchmesser?
 - Maximale Abmessungen der Abschottung
 - Maximale Belegung der Abschottung
- Sind für den Einbau nach bauaufsichtlichem Nachweis der Abschottung Ausweichlungen erforderlich, sind diese nach dem bauaufsichtlichem Nachweis auszuführen. Wenn dort nichts angegeben ist, wird die Ausführung nach Seite KR-20-5 empfohlen.

Hinweis

Beratung und Einbau der auf Seite KR-30-3 und Seite KR-30-4 beispielhaft aufgeführten Abschottungssystemen erfolgen über den Fachhandel oder den Systeminhaber des Abschottungssystems.



Durchführung mehrerer Leitungen

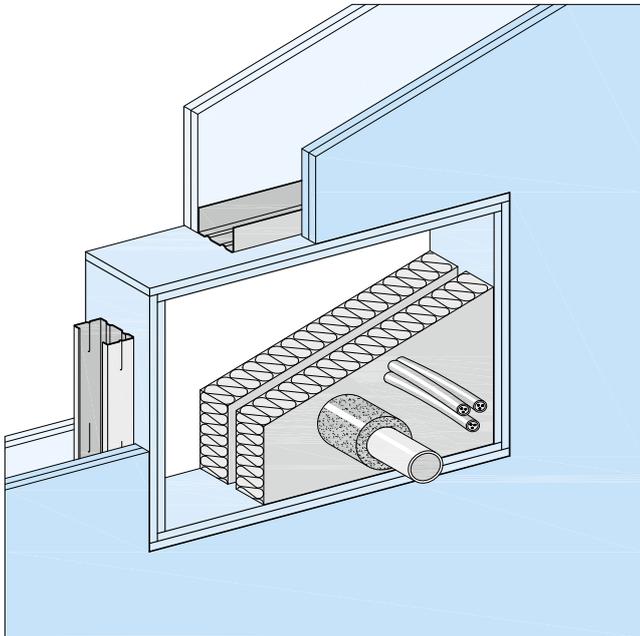
Abschottungssysteme bei leichten Trennwänden und Schachtwänden



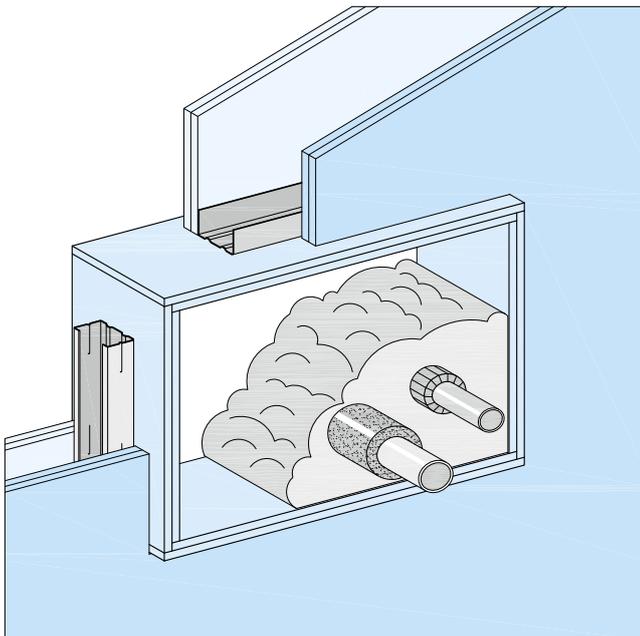
Beispiele

Abschottungen für Kabel und Rohre (Kombischotts) **a** **b** **c**

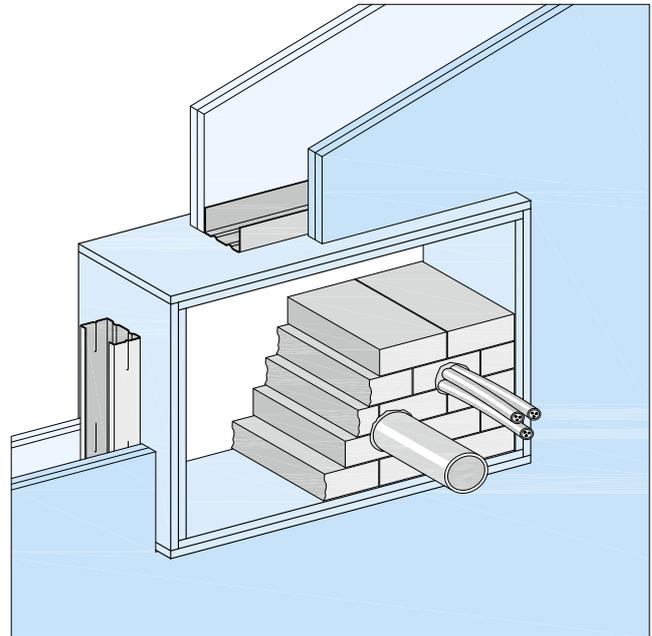
■ Mineralwolle – brandschutzbeschichtet



■ Brandschutzschaum



■ Brandschutzsteine



Hinweis

Einsatz/Einbau der Abschottungssysteme hat generell nach den bauaufsichtlichen Nachweisen der Systeminhaber zu erfolgen.

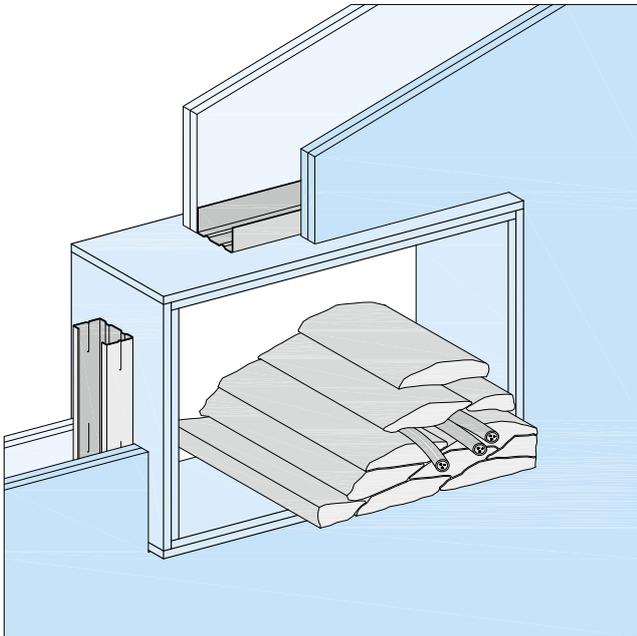
Liste ausgewählter Anbieter von Abschottungssystemen siehe Seite KR-50-1.



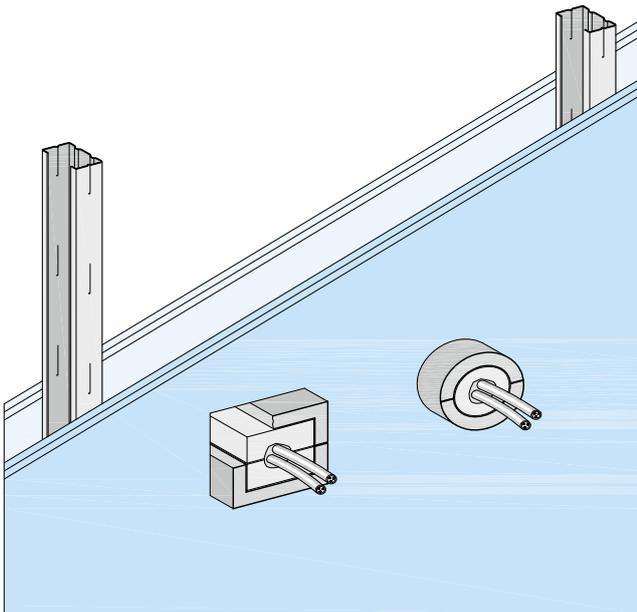
Beispiele (Fortsetzung)

Abschottungen für Kabel a

■ Brandschutzkissen

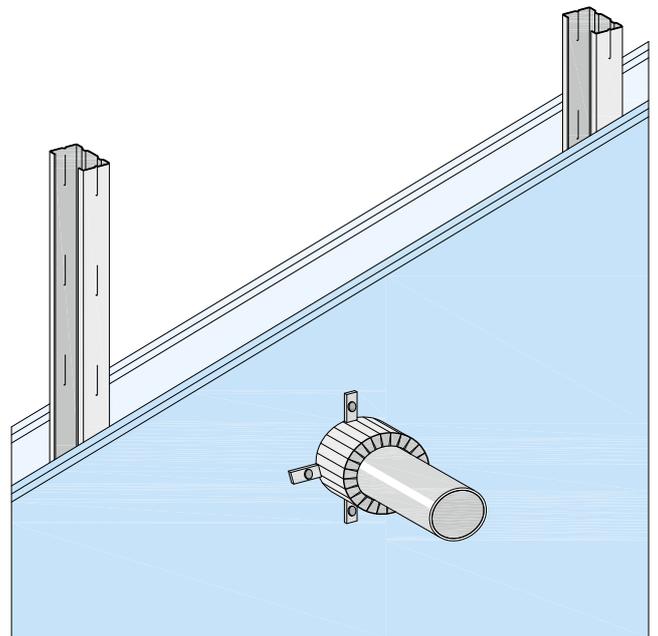


■ Brandschutzsteine – Boxensystem

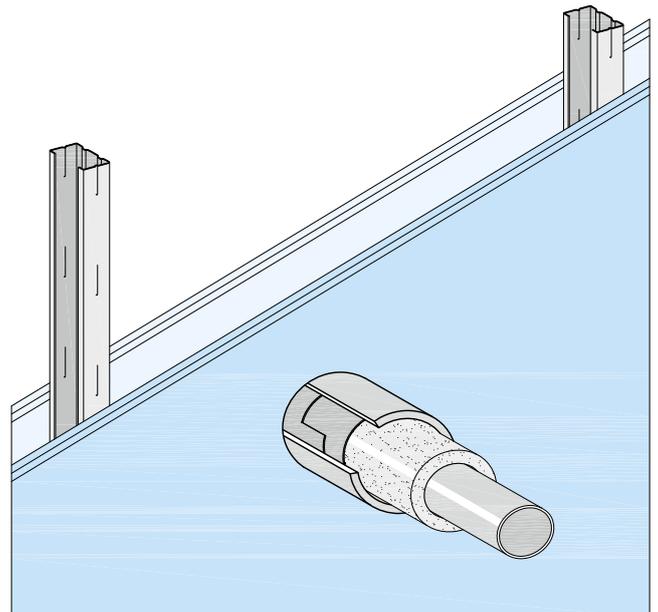


Abschottungen für Rohre (brennbar) b

■ Brandschutzmanschette



■ Rohrbandage



Hinweis

Einsatz/Einbau der Abschottungssysteme hat generell nach den bauaufsichtlichen Nachweisen der Systemhersteller zu erfolgen.

Liste ausgewählter Anbieter von Abschottungssystemen siehe Seite KR-50-1.

Beispiellösungen Hilti

Hilti Brandabschottungen



Übersicht

| Anwendungen | Brandschutz Kabelmanschette CFS-CC | Brandschutz Modulbaox CFS-MB | Brandschutz Kabelhülse CFS-SL GA | Brandschutzstein CFS-BL-P ¹⁾ | Endlos-Brand-schutzmanschette CFS-C EL | Brandschutzbandage CFS-B |
|-------------|---|---|---|--|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |

Abschottungssysteme nach Anwendung

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Anwendungen Sanitär / Heizung | Kunststoff Abwasser | | | | • | • | |
| | Heizung | | | | • | | • |
| | Trinkwasser | | | | • | | • |
| Anwendungen Elektro | Elektrokabel | • | • | • | • | | |
| | Elektrokabel mit Kabeltragsystem | | | | • | | |
| | Kabelbündel | • | • | • | • | | |
| | Elektro- Leerrohre | • | • | | • | | |
| | Leerrohr- Bündel | | | | • | | |
| Mehrere Gewerke | Kombi- abschottung | | | | • | | |
| Optimal geeignet für | Neubau | | • | • | • | • | • |
| | Sanierung | • | | | | • | • |

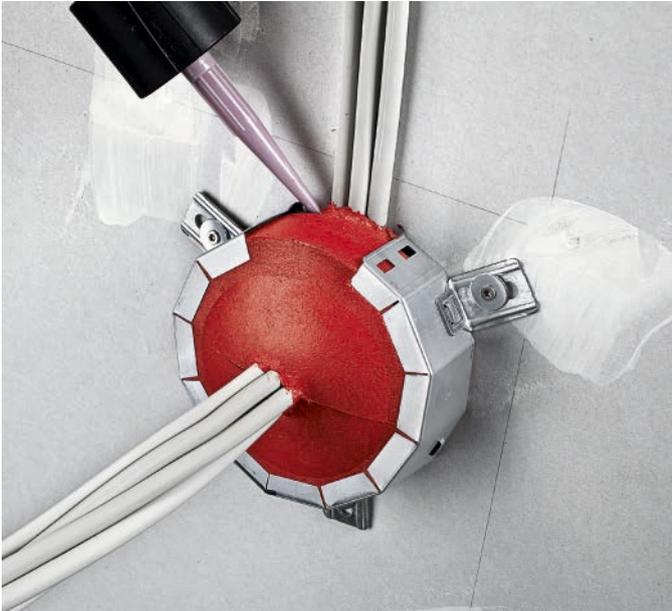
Öffnungslaibung

| | | | | | | | |
|--------------------|---|---|---|--|---|---|---|
| Erforderlich | | | | | • | | |
| Nicht erforderlich | • | • | • | | | • | • |

1) Brandschutzstein CFS-BL P verwendbar auch für Quereinbau (feuerbeständig F90) für Elektroabschottungen und nicht brennbare Rohre

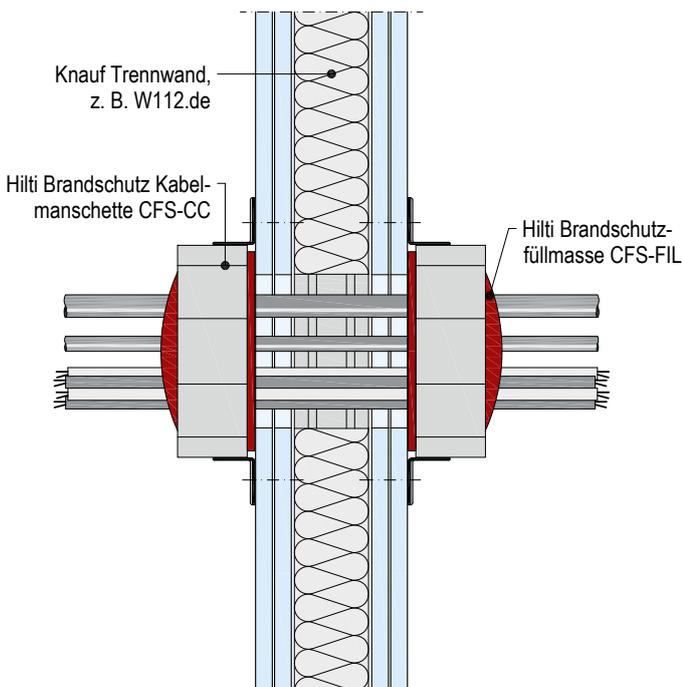
Brandschutz Kabelmanschette CFS-CC

Die einfachste Abschottung von Elektroinstallationen im Trockenbau



Vorteile

- Schnelle und einfache Brandschutzlösung für Öffnungen mit maximal 108 mm Durchmesser
- Einfache Brandschutzlösung für Öffnungen, die zu 100 % belegt sind (Öffnungen mit einem Durchmesser von maximal 102 mm)
- Problemlöser für schwierige Kabeldurchführungen
- Schnelle und einfache Lösung
- Keine Bauteillaibung notwendig
- Eckenwendungen mit halber Manschette möglich



Vorteile im Trockenbau

- Planbare Öffnungsgröße
- Einfache Bohrung mit Lochsäge
- Vereinfachte Zugänglichkeit durch „Auf-der-Wand“ Montage
- Nachträgliche Installation möglich

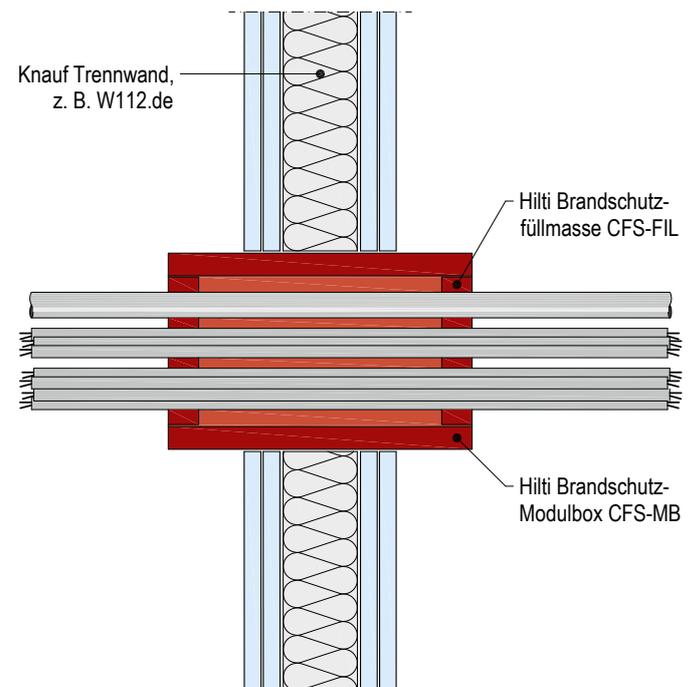
Brandschutz-Modulbox CFS-MB

Die universelle Lösung für das Gewerk Elektro



Vorteile

- Keine Bauteillaibung notwendig
- Temporäre und dauerhafte Abschottung
- Kabel, Kabelbündel und Leerrohre
- Wand- und Deckenöffnungen
- Verwendung der Halbschale, z. B. für Zwischenbodenanwendungen
- Hohlräumverfüllung mit Hilti Brandschutzstein CFS-BL P oder Brandschutzschaum CFS-F FX

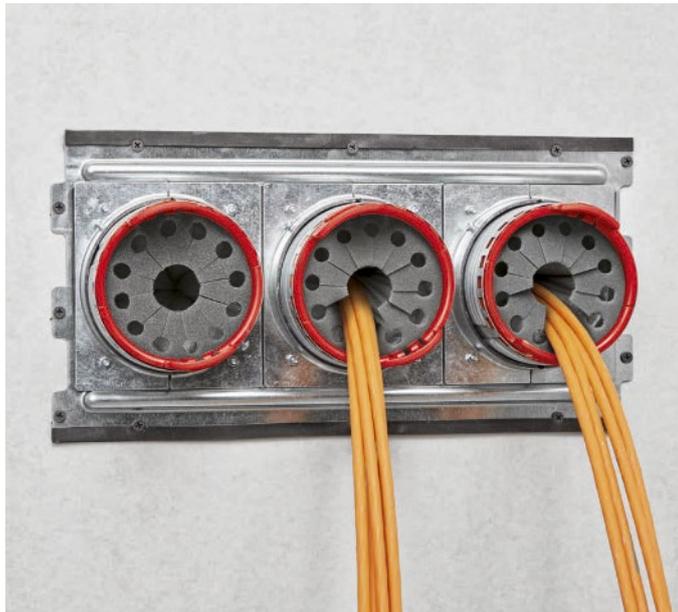


Vorteile im Trockenbau

- Planbare Öffnungsgröße
- Einbau vor dem Gewerk Elektro als auch nachträgliche Installation möglich
- Einfache Koordination mit dem Gewerk Elektro durch 100 % Belegung und großen Zulassungsumfang

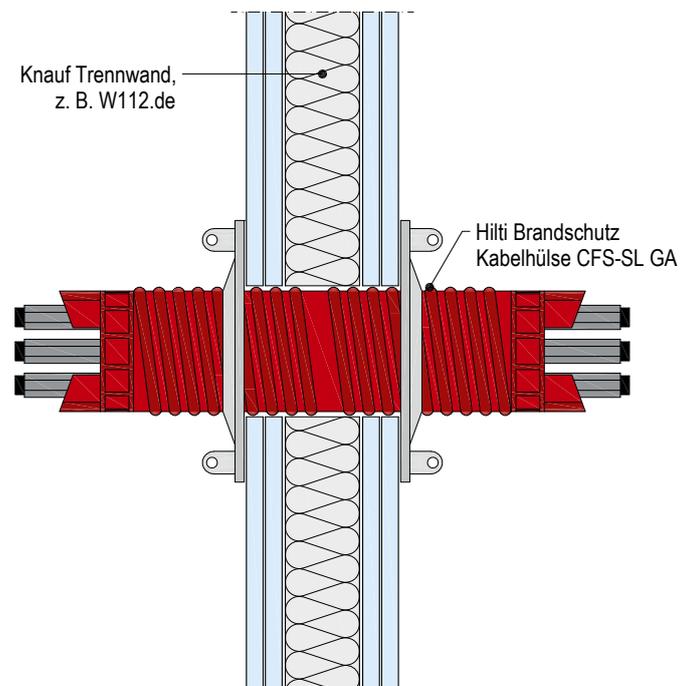
Brandschutz Kabelhülse CFS-SL GA

Die Lösung für häufige Kabelnachbelegungen



Vorteile

- Einfache Nachbelegung von Kabeln
- Bis zu 100 % Kabelbelegung
- Einfache und schnelle Montage und Überprüfung
- Nach der Montage sofort funktionsfähig

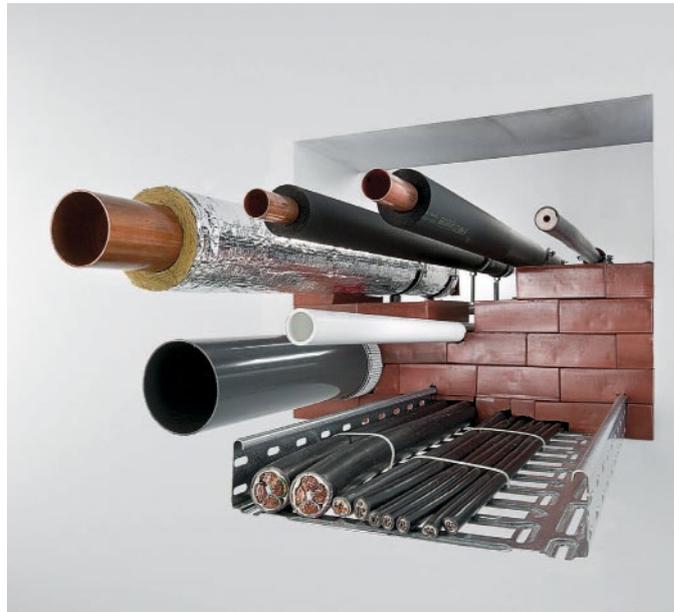


Vorteile im Trockenbau

- Planbare Öffnungsgröße
- Einfache Bohrung mit Lochsäge
- Einbau vor dem Gewerk Elektro möglich
- Einfache Koordination mit dem Gewerk Elektro durch 100 % Belegung
- Trockenes Arbeiten ohne Gips oder Dichtmasse

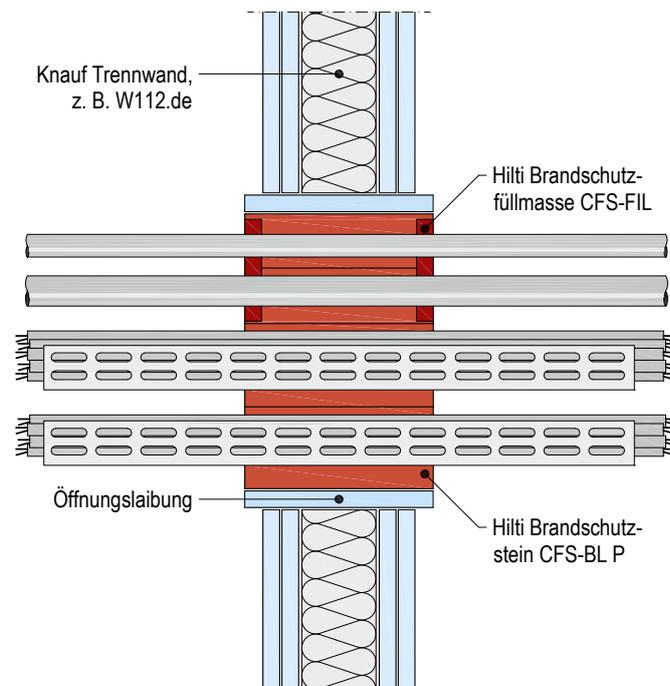
Brandschutzstein CFS-BL P

Der Alleskönner



Vorteile

- Umfangreiche Installationen möglich
- Kunststoffetikett kann auf dem Stein verbleiben (leichterer Einbau)
- Sehr gut für die Nachbelegung geeignet (weiches Material)
- Kombinierbar mit Brandschutzschaum CFS-F FX
- Wirtschaftlich durch kurze Einbauzeit
- Kein Spezialwerkzeug erforderlich, geringe Arbeitsvorbereitung
- Absolut staub- und faserfrei
- 1 Produkt für Quer und Längseinbau



Vorteile im Trockenbau

- Planbare Öffnungsgröße
- Nur eine Öffnung für mehrere Gewerke

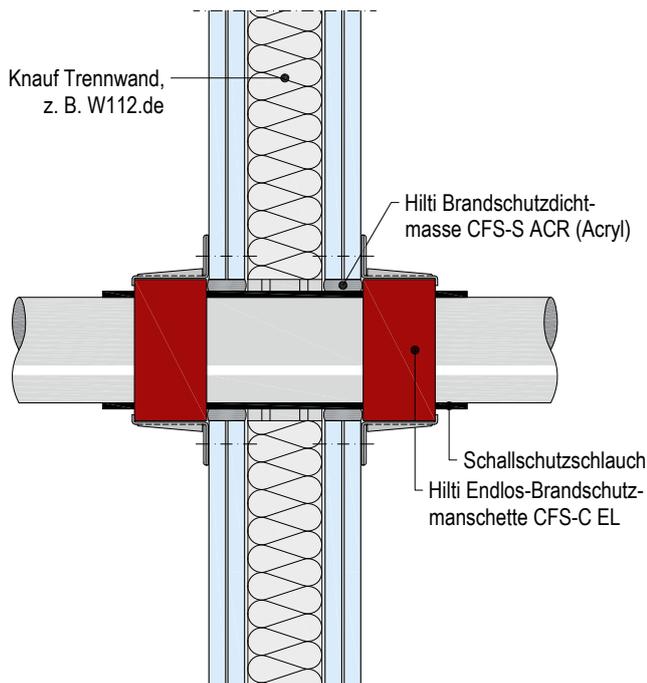
Endlos-Brandschutzmanschette CFS-C EL

Die Lösung für Kunststoff-Abwasserrohre – in allen Konfigurationen



Vorteile

- Flexible Lösung für Abwasserrohre, Dachentwässerung und Rohrpostleitungen
- Endloslösung: Ein Produkt für die gängigsten Rohrdurchmesser
- Problemlöser bei schwierigen Einbausituationen
- Einfache Montage
- Ideal für komplexe Rohrkonfigurationen



Vorteile im Trockenbau

- Planbare Öffnungsgröße
- Einfache Bohrung mit Lochsäge

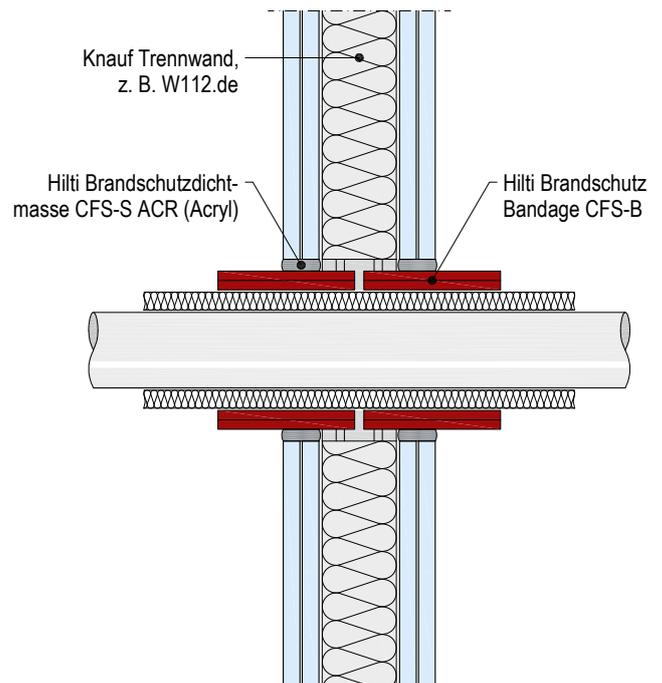
Brandschutz Bandage CFS-B

Die Lösung für Sanitär und Kälteleitungen



Vorteile

- Vielseitig einsetzbar – ein Produkt für eine Vielzahl von Dämmstoffen, Rohrmaterialien und Rohrdurchmessern (z. B. Alu-Verbundrohre; nicht brennbare Rohre)
- Schnell und einfach zu installieren – kein Bohren oder zusätzliche Werkzeuge erforderlich
- Keine Notwendigkeit, das Rohrisoliermaterial innerhalb der Wand-/Bodendurchführung zu unterbrechen
- Minimale Dicke für einfache Installation in engen Spalten
- Nullabstand zu brennbaren Abwasserrohren mit Hilti Endlos-Brandschutzmanschette CFS-C EL



Vorteile im Trockenbau

- Planbare Öffnungsgröße
- Einfache Bohrung mit Lochsäge

Anbieter von Abschottungssystemen

Systemanbieter



| Systemanbieter | Telefon- und Faxnummer | Webseite und E-Mail |
|--|---|--|
| Armacell GmbH Robert-Bosch-Straße 10 48153 Münster | Tel. (02 51) 76 03 - 0 Fax (02 51) 76 03 - 448 | www.armacell.de info.de@armacell.com |
| DOYMA GmbH & Co Industriestraße 43 - 57 28876 Oyten | Tel. (0 42 07) 91 66 - 300 Fax (0 42 07) 91 66 - 199 | www.doyma.de info@doyma.de |
| FLAMRO Brandschutz-Systeme GmbH Am Sportplatz 2 056291 Leinigen | Tel. (0 67 46) 94 10 - 0 Fax (0 67 46) 94 10 - 10 | www.flamro.de info@flamro.de |
| G+H Isolierung GmbH Bürgermeister-Grünzweig-Straße 1 67059 Ludwigshafen | Tel. (06 21) 502 - 0 Fax (06 21) 502 - 599 | www.guh-group.de info@guh-group.de |
| Rudolf Hensel GmbH Lauenburger Landstraße 11 21039 Börnsen | Tel. (0 40) 72 10 62 - 10 Fax (0 40) 72 10 62 - 52 | www.rudolf-hensel.de kontakt@rudolf-hensel.de |
| Hilti Deutschland AG Hiltistraße 2 86916 Kaufering | Tel. (08 00) 88 85 - 522 Fax (08 00) 88 85 - 523 | www.hilti.de kundenservice@hilti.de |
| svt Unternehmensgruppe Glüsinger Straße 86 21217 Seevetal | Tel. (0 41 05) 40 90 - 0 Fax (0 41 05) 40 90 - 32 | www.svt.de info@svt.de |
| Walraven GmbH Karl-von-Linde-Straße 22 95447 Bayreuth | Tel. (09 21) 75 60 - 0 Fax (09 21) 75 60 - 111 | www.walraven.com info.de@walraven.com |
| A. Würth GmbH & Co. KG Reinhold-Würth-Str. 12 - 17 74953 Künzelsau | Tel. (0 79 40) 15 - 0 Fax (0 79 40) 15 - 1000 | www.wuerth.de info@wuerth.com |
| ZAPP-ZIMMERMANN GmbH Marconistraße 7-9 50769 Köln | Tel. (02 21) 9 70 61 - 0 Fax (02 21) 9 70 61 - 929 | www.z-z.de info@z-z.de |

Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme - Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabel- und Lüftungskanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

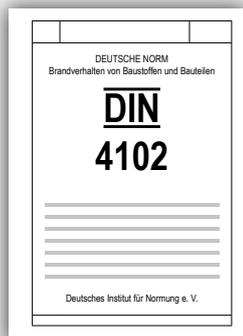
Knauf Service und Beratung

DIN - Einführung und Inhalt

DIN-Wände

DIN-Decken

DIN-Träger / DIN-Stützen



Konstruktionen nach DIN 4102-4 (Ausgabe März 1994), DIN 4102-22 (Ausgabe Nov. 2004)

Konstruktionen nach DIN 4102 sind mit Knauf Materialien möglich. Dabei sind die Angaben zur Konstruktion und die konstruktive Ausführung nach DIN 4102 zu beachten.

In den Tabellen sind nur Auszüge mit ausgewählten Beispielen dargestellt. Es werden nur Angaben zu den brandschutztechnischen Anforderungen gemacht. Weitere zusätzliche Anforderungen, die sich aus anderen technischen Regelungen (z.B. Normen, Richtlinien, Bauordnungen) ergeben wie z.B. statische oder weitere bauphysikalische Eigenschaften, sind unbedingt einzuhalten.



Die Knauf Systeme sind in der Regel technisch leistungsfähiger in Bezug auf Wandhöhe, Schallschutz, Materialaufwand und -qualität. Dieser Mehrwert wird durch eigene Nachweise belegt. Die ausschließliche Verwendung von Knauf Systemkomponenten sind dafür erforderlich.

DIN 4102-4, Abschnitt 4.10 - Metallständerwände

Nichttragende, raumabschließende Wände

| | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------|---|------------------|-----------|--------------|
| DIN-Konstruktion | Feuerwiderstandsklasse | Bepankung je Wandseite | | | Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.10.4 Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 brandschutztechnisch erforderlich Mind. Dicke mm Mind. Rohdichte kg/m ³ | Stahlblechprofil | Wandhöhen | Schallschutz |
| | | Knauf Bauplatte | Knauf Feuerschutzplatte | Massivbauplatte GKF | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|-----------|------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|----|----|
| <p>1schalige Ausführung:</p> <p>Ständerachsabstand gem. DIN 18183-1</p> <p>oder</p> <p>2schalige Ausführung:</p> <p>Ständerachsabstand gem. DIN 18183-1</p> | F30 | ● | | 18 | 40 | 30 | siehe DIN 18182-1 | siehe DIN 18183 | siehe DIN 4109 | | |
| | | ● | | 2x 9,5 | | | | | | | |
| | | | ● | 12,5 | | | | | | | |
| | F60 | | ● | 25 | 40 | 40 | | | | | |
| | | ● | | 2x 12,5 | | | | | | | |
| | F90 | | ● | 25 | 40 | 100 oder 50 oder 30 | | | | | |
| | | ● | | 2x 12,5 | | | | | | | |
| | | ● | | 15 + 12,5 | | | | | | | |
| | F120 | ● | | 2x 15 | 60 oder 80 | 100 oder 50 | | | | | |
| | | ● | | 2x 18 | | | | | | | |
| | | ● | ● | 25 + 12,5 | | | | | | 40 | 40 |
| | | ● | | 3x 12,5 | | | | | | | |
| F180 | ● | ● | 25 + 12,5 | 60 oder 80 | 100 oder 50 | | | | | | |
| | ● | | 3x 12,5 | | | | | | | | |

Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 4.10, Tabelle 48:

Mindestbepankungsdicken nichttragender, 1- oder 2schaliger Wände aus Gipskarton-Feuerschutzplatten mit Ständern und/oder Riegeln aus Stahlblechprofilen oder Gipskartonstreifenbündeln sowie Angaben zur Dämmschicht

Brandschutz-Nachweis
DIN 4102-4

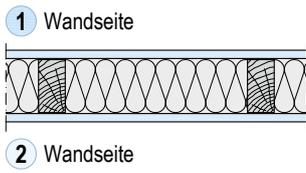
Mineralwolle-Dämmstoff
z.B. von Knauf Insulation

Stahlblechprofil
z.B. Knauf CW-Profil

DIN 4102-4, Abschnitt 4.12 - Wände in Holztafelbauart

Tragende, raumabschließende Wände

| DIN-Konstruktion | Feuerwiderstandsklasse | Bepunktung | | | | | | Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.12.5 Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 brandschutztechnisch erforderlich Mind. Dicke mm Mind. Rohdichte kg/m^3 | | Holzständer Ausnutzungsgrad der Schwellenpressung $f_{c,90,d}$ nach DIN 1052 Mind. Querschnitt b/h mm α_7 | |
|------------------|------------------------|-------------|---------------------|-------------------------|----------------|--------|---------------------|---|----------------|--|--|
| | | 1 Wandseite | | | 2 Wandseite | | | | | | |
| | | HWP 1) | Massivbauplatte GKB | Knauf Feuerschutzplatte | Mind. Dicke mm | HWP 1) | Massivbauplatte GKB | Knauf Feuerschutzplatte | Mind. Dicke mm | | |

| DIN-Konstruktion | Feuerwiderstandsklasse | Bepunktung | | | | | | Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.12.5 Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 brandschutztechnisch erforderlich Mind. Dicke mm Mind. Rohdichte kg/m^3 | | Holzständer Ausnutzungsgrad der Schwellenpressung $f_{c,90,d}$ nach DIN 1052 Mind. Querschnitt b/h mm α_7 | | | | |
|---|------------------------|-------------|---------------------|-------------------------|----------------|----------------|---------------------|---|----------------|--|-----|---------|---------|-----|
| | | 1 Wandseite | | | 2 Wandseite | | | | | | | | | |
| | | HWP 1) | Massivbauplatte GKB | Knauf Feuerschutzplatte | Mind. Dicke mm | HWP 1) | Massivbauplatte GKB | Knauf Feuerschutzplatte | Mind. Dicke mm | | | | | |
|  <p>1) Wandseite</p> <p>2) Wandseite</p> | F30 | | ● | | 18 | | ● | | 18 | 40 | 30 | 40 / 80 | 1,0 | |
| | | | | ● | | 12,5 | | ● | | 12,5 | 40 | 30 | 40 / 80 | 1,0 |
| | F60 | | ● | | ● | 13 + 18 | | ● | | 13 + 18 | 60 | 50 | 40 / 80 | 0,5 |
| | | | ● | | ● | 13 + 12,5 | | ● | | 13 + 12,5 | 60 | 50 | 40 / 80 | 0,5 |
| | F90 | | ● | | ● | 16 + 12,5 + 15 | | ● | | 16 + 12,5 + 15 | 60 | 50 | 40 / 80 | 0,2 |
| | | | ● | | ● | 19 + 15 | | ● | | 19 + 15 | 100 | 100 | 40 / 80 | 0,2 |

1) HWP = Holzwerkstoffplatte, Rohdichte mind. 600 kg/m^3

■ Für α_7 gilt die Gleichung (8.1) aus der DIN 4102-22 Abschnitt 4.12.3

Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 4.12, Tabelle 51:

Raumabschließende Wände in Holztafelbauart

Brandschutz-Nachweise

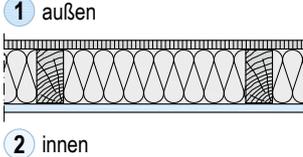
DIN 4102-4
DIN 4102-22

Mineralwolle-Dämmstoff
z.B. von Knauf Insulation

DIN 4102-4, Abschnitt 4.12 - Außenwände in Holztafelbauart

Tragende, raumabschließende Wände

| DIN-Konstruktion | Feuerwiderstandsklasse | Bepankung | | | | Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.12.5 Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 brandschutztechnisch erforderlich Mind. Dicke mm Mind. Rohdichte kg/m^3 | Holzständer Ausnutzungsgrad der Schwellenpressung $f_{c,90,d}$ nach DIN 1052 Mind. Querschnitt b / h mm α_7 |
|------------------|------------------------|-----------|----------------|---------|--|---|--|
| | | 1 außen | | 2 innen | | | |
| | | HWP 1) | Mind. Dicke mm | HWP 1) | Massivbauplatte GKB Knauf Feuerschutzplatte | Mind. Dicke mm | |

| DIN-Konstruktion | Feuerwiderstandsklasse | Bepankung | | | | Mineralwolle-Dämmschicht 40 oder 80 50 oder 30 | Holzständer 40 / 80 1,0 |
|--|------------------------|-----------|----|---------|-----------|--|-------------------------------|
| | | 1 außen | | 2 innen | | | |
|  | F30 | ● | 13 | ● | 18 | 40 oder 80 50 oder 30 | 40 / 80 1,0 |
| | | ● | 13 | ● | 12,5 | 40 oder 80 50 oder 30 | 40 / 80 1,0 |
| | F60 | ● | 13 | ● | 22 + 12,5 | 80 100 | 40 / 80 0,5 |
| | | ● | 13 | ● | 2x 12,5 | 80 100 | 40 / 80 0,5 |

1) HWP = Holzwerkstoffplatte, Rohdichte mind. 600 kg/m^3

■ Für α_7 gilt die Gleichung (8.1) aus der DIN 4102-22 Abschnitt 4.12.3

Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 4.12, Tabelle 52 bzw. Tabelle 53:
Raumabschließende Außenwände in Holztafelbauart

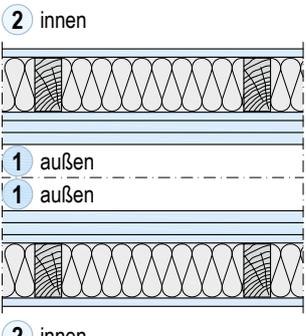
Brandschutz-Nachweise

DIN 4102-4
DIN 4102-22

Mineralwolle-Dämmstoff
z.B. von Knauf Insulation

DIN 4102-4, Abschnitt 4.12 - Gebäudeabschlusswände

Tragende, raumabschließende Wände

| DIN-Konstruktion | Feuerwiderstandsklasse | Bepunktung | | Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.12.5 Baustoffklasse A, Schmelzpunkt $\geq 1000\text{ °C}$ nach DIN 4102-17 brandschutztechnisch erforderlich Mind. Dicke mm Mind. Rohdichte kg/m^3 | Holzständer Ausnutzungsgrad der Schwellenpressung $f_{c,90,d}$ nach DIN 1052 Mind. Querschnitt b / h mm α_7 |
|--|--------------------------------|--|----------------|--|--|
| | | 1 außen | 2 innen | | |
| | | HWP ¹⁾ Knauf Feuerschutzplatte | Mind. Dicke mm | Knauf Feuerschutzplatte | Mind. Dicke mm |
|  | F90 von außen F30 von innen | 13 + 2x 18 | 12,5 | 80 30 | 40 / 80 1,0 |
| | | 12,5 + 2x 18 | 12,5 | | |

1) HWP = Holzwerkstoffplatte, Rohdichte mind. 600 kg/m^3

■ Für α_7 gilt die Gleichung (8.1) aus der DIN 4102-22 Abschnitt 4.12.3

Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 4.12, Tabelle 54:

Raumabschließende Gebäudeabschlusswände (F30-B) + (F90-B)

Brandschutz-Nachweise

DIN 4102-4

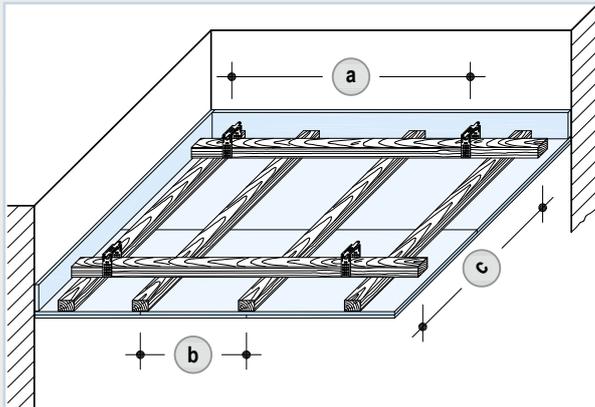
DIN 4102-22

Mineralwolle-Dämmstoff
z.B. von Knauf Insulation

Maximale Abstände der Unterkonstruktion

Nach DIN 18181 Gipsplatten im Hochbau – Verarbeitung

Mit Holz-Unterkonstruktion



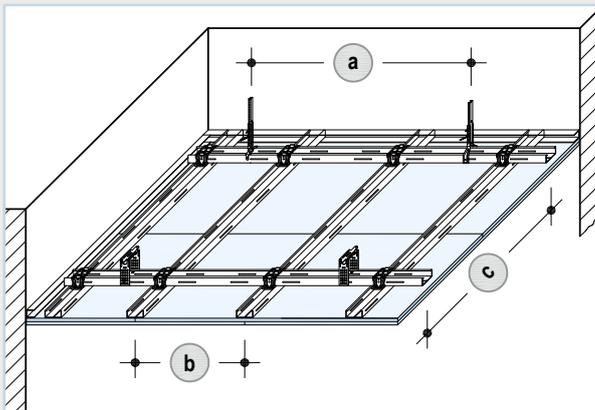
Doppelter Lattenrost – Grund- und Traglatte $\geq 50 \times 30$ mm

| Achsabstände Grundlatte (c) | Abstände Abhänger/Verankerungselement (a) | | |
|--------------------------------|---|----------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m^2 | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,50 ¹⁾ |
| 600 | 850 | 750 | 600 |
| 750 | 850 | 750 | – |
| 850 | 850 | – | – |

Einfacher Lattenrost – Traglatte $\geq 50 \times 30$ mm nur bei Decke in Holztafelbauart

| Achsabstände Traglatte (b) | Abstände Abhänger/Verankerungselement (a) | | |
|---|---|----------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m^2 | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,50 ¹⁾ |
| Siehe jeweilige Tabelle der folgenden Seiten. | 850 | 750 | 600 |

Mit Metall-Unterkonstruktion



Doppelter Profilrost – Grund- und Tragprofil

| Achsabstände Grundprofil (c) | Abstände Abhänger/Verankerungselement (a) | | |
|---------------------------------|---|----------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m^2 | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,50 ¹⁾ |
| 750 | 900 | 750 | 600 |
| 1000 | 900 | 750 | – |

Einfacher Profilrost – Tragprofil nur bei Decke in Holztafelbauart

| Achsabstände Tragprofil (b) | Abstände Abhänger/Verankerungselement (a) | | |
|---|---|----------|------------------------|
| | Lastklasse in kN/m^2 | | |
| | Bis 0,15 | Bis 0,30 | Bis 0,50 ¹⁾ |
| Siehe jeweilige Tabelle der folgenden Seiten. | 1000 | 1000 | 750 |

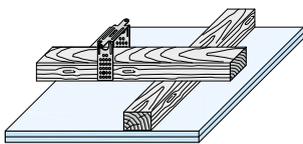
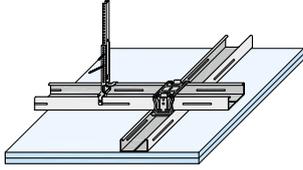
1) Abhänger der Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN verwenden

■ Achsabstände der Traglatte (b) siehe folgende Seiten.

■ Ermittlung der Lastklasse siehe Seite D-20-1 Abschnitt „Decken – Grundlagen der Bemessung“ Kapitel „Knauf Decken- und Dachsysteme“.

DIN 4102-4, Abschnitt 6.5.7 – Selbstständige Unterdecken

Brandschutz von unten

| DIN-Konstruktion | Feuerwiderstandsklasse | Bepankung | | | Traglatte/Tragprofil | Mineralwolle-Dämmschicht | |
|--|------------------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| | | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Diamant | | | |
| Decken und Dächer unabhängig von ihrer Bauart in Verbindung mit nachfolgenden Unterdecken | | | | Mindest-Dicke mm | Max. Achsabstände (b) mm | Im Deckenzwischenraum | |
| Mit Holz-Unterkonstruktion – Grund- und Traglatte ≥ 50x30 mm | | | | | | | |
|  Grund- und Traglatte | F30 | • | | 2x 12,5 | 500 | Nicht vorhanden | |
| | | | | • | 2x 12,5 | 500 | Nicht vorhanden |
| | F60 | | • | 18 + | 15 | 400 | Nicht vorhanden |
| | | | • | 18 + | 15 | 400 | Nicht vorhanden |
| Mit Metall-Unterkonstruktion | | | | | | | |
|  Grund- und Tragprofil | F30 | • | | 2x 12,5 | 500 | Nicht vorhanden | |
| | | | | • | 2x 12,5 | 500 | Nicht vorhanden |
| | F60 | | • | 18 + | 15 | 400 | Nicht vorhanden |
| | | | • | 18 + | 15 | 400 | Nicht vorhanden |

Maximale Abstände der Unterkonstruktion siehe Seite DIN-30-1 diese Abschnittes.

Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 10.10.6, Tabelle 10.33 (Seite 184):

Unterdecken, die bei Brandbeanspruchung von unten allein einer Feuerwiderstandsklasse angehören (selbständige Decken).

Brandschutz-Nachweise

DIN 4102-4

DIN 4102-4, Abschnitt 6.5 – Decken der Bauart I-III mit Unterdecken

Brandschutz von unten und von Rohdeckenoberseite

| | | | | | | | | |
|--|------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------|---------------|-----------------------|------------------------|
| | Feuerwiderstandsklasse | ① Beplankung | | | Tragprofil | Dämmschicht | Mindest-Abhängehöhe | |
| | DIN-Konstruktion | Rohdeckenbauart nach DIN 4102-4 | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte | Diamant | Mindest-Dicke | Max. Achsabstände (b) | Im Decken-zwischenraum |
| | I | II | III | | mm | mm | | mm |

Mit Holz-Unterkonstruktion – Grund- und Traglatte ≥ 50x30 mm

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|--|---|---------|------|-----------------|--------------------------------|----|
| <p>Grund- und Traglatte</p> | F30 | | | • | 15 | 500 | Vorhanden oder nicht vorhanden | 40 |
| | | | | • | 15 | 500 | Nicht Vorhanden | 40 |
| | F30 | | | • | 12,5 | 500 | Vorhanden | 40 |
| | | | | • | 12,5 | 500 | Nicht Vorhanden | 40 |
| | | | | • | 15 | 500 | Vorhanden | 40 |
| | | | | • | 15 | 500 | Nicht Vorhanden | 40 |
| | F30 | | | • | 12,5 | 500 | Vorhanden | 40 |
| | | | | • | 12,5 | 500 | Nicht Vorhanden | 40 |
| | | | | • | 15 | 500 | Vorhanden | 40 |
| | | | | • | 15 | 500 | Nicht Vorhanden | 40 |
| F60 | | | • | 2x 12,5 | 500 | Nicht Vorhanden | 80 | |
| | | | • | 2x 12,5 | 500 | Nicht Vorhanden | 80 | |

Mit Metall-Unterkonstruktion

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|--|--|---|------|-----|--------------------------------|----|
| <p>Grund- und Traglatte</p> | F30 | | | • | 15 | 500 | Vorhanden oder nicht vorhanden | 40 |
| | | | | • | 15 | 500 | Nicht Vorhanden | 40 |
| | F30 | | | • | 12,5 | 500 | Vorhanden | 40 |
| | | | | • | 12,5 | 500 | Nicht Vorhanden | 40 |
| | | | | • | 15 | 500 | Vorhanden | 40 |
| | | | | • | 15 | 500 | Nicht Vorhanden | 40 |
| | F30 | | | • | 12,5 | 500 | Vorhanden | 40 |
| | | | | • | 12,5 | 500 | Nicht Vorhanden | 40 |
| | | | | • | 15 | 500 | Vorhanden | 40 |
| | | | | • | 15 | 500 | Nicht Vorhanden | 40 |
| | F60 | | | • | 12,5 | 500 | Nicht Vorhanden | 80 |
| | | | | • | 12,5 | 500 | Nicht Vorhanden | 80 |
| | F90 | | | • | 15 | 500 | Nicht Vorhanden | 80 |
| | | | | • | 15 | 500 | Nicht Vorhanden | 80 |
| | F120 | | | • | 18 | 400 | Nicht Vorhanden | 80 |
| | | | | • | 18 | 400 | Nicht Vorhanden | 80 |

Maximale Abstände der Unterkonstruktion siehe Seite DIN-30-1 diese Abschnittes.

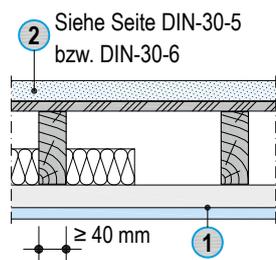
Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 6.5, Tabelle 99 (Seite 123):

Decken der Bauarten I bis III mit Unterdecken aus Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180 mit geschlossener Fläche.

Brandschutz-Nachweise
DIN 4102-4

DIN 4102-4, Abschnitt 5.2 – Decken in Holztafelbauart

Deckenbeckleidung



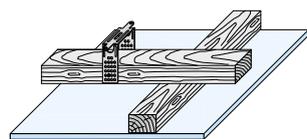
DIN-Konstruktion

Brandschutz:

Von unten und oben

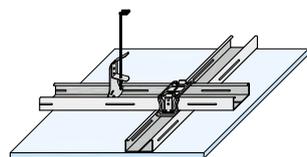
① + ②

| Feuerwiderstandsklasse | ① Beplankung | | | Tragplatte/ Tragprofil | Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 5.2.4 Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 brandschutztechnisch erforderlich | | Obere Beplankung oder Schalung brandschutztechnisch erforderlich oder Bretterschalung gespundet | |
|------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------------|--|--|---|---------------------|
| | Feuerschutzplatte Knauf Piano | Knauf Feuerschutzplatte Diamant | Mindest-Dicke mm | | Mindest-Dicke mm | Mindest-Rohdichte kg/m ³ | Mindest-Dicke mm | Mindest-Dicke mm |

Mit Holz-Unterkonstruktion (Grund- und Tragplatte $\geq 50 \times 30$ mm) oder Metall-Unterkonstruktion

Tragplatte / Grund- und Tragplatte

oder



Tragprofil / Grund- und Tragprofil

oder

Direktbekleidung

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|---------|-----|----|----|----|----|
| F30 | • | | 12,5 | 400 | – | – | 16 | 21 |
| | | • | 12,5 | 400 | – | – | 16 | 21 |
| | • | | 12,5 | 500 | 60 | 30 | 13 | 21 |
| | | • | 12,5 | 500 | 60 | 30 | 13 | 21 |
| | • | | 15 | 500 | – | – | 16 | 21 |
| | | • | 15 | 500 | – | – | 16 | 21 |
| F60 | • | | 2x 12,5 | 400 | – | – | 19 | 27 |
| | | • | 2x 12,5 | 400 | – | – | 19 | 27 |
| | • | | 2x 12,5 | 500 | 60 | 30 | 13 | 21 |
| | | • | 2x 12,5 | 500 | 60 | 30 | 13 | 21 |

Maximale Abstände der Unterkonstruktion siehe Seite DIN-30-1 diese Abschnittes.

Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 5.2, Tabelle 56 (Seite 80) bzw. Tabelle 57 (Seite 81):

Decken in Holztafelbauart mit brandschutztechnisch notwendiger bzw. nicht notwendiger Dämmschicht.

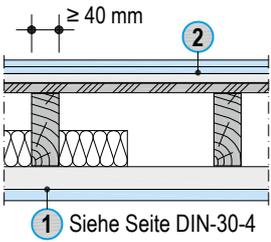
Brandschutz-Nachweise

DIN 4102-4

Mineralwolle-Dämmstoff
z. B. von Knauf Insulation

DIN 4102-4, Abschnitt 5.2 – Decken in Holztafelbauart

Fußbodenaufbau Fertigteilestrich



DIN-Konstruktion

Brandschutz:

Von unten und oben

① + ②

Feuerwiderstandsklasse

② Fußbodenaufbau Estrich

Notwendiger Aufbau unterhalb Estrich brandschutztechnisch erforderlich

oder

Mineralwolle-Dämmschicht
nach DIN 4102-4, Abschnitt 5.2.5.2, Schmelzpunkt $\geq 1000\text{ °C}$
Rohdichte $\geq 30\text{ kg/m}^3$

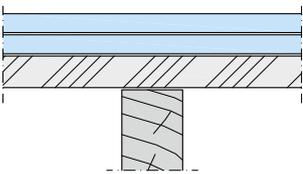
Gipskartonplatten

Knauf TUB-Platten

Mindest-Dicke
mm

Mindest-Dicke
mm

Mindest-Dicke
mm

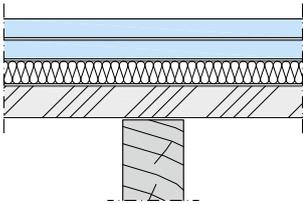


F30

• 2x 12,5

–

–



F60

• 2x 12,5

15

9,5

Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 5.2, Tabelle 56 (Seite 80) bzw. Tabelle 57 (Seite 81):
Decken in Holztafelbauart mit brandschutztechnisch notwendiger bzw. nicht notwendiger Dämmschicht.

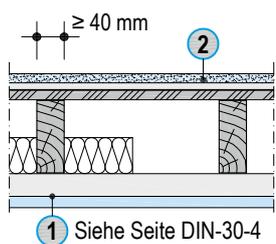
Brandschutz-Nachweise

DIN 4102-4

Mineralwolle-Dämmstoff
z. B. von Knauf Insulation

DIN 4102-4, Abschnitt 5.2 – Decken in Holztafelbauart

Fußbodenaufbau Fließestrich

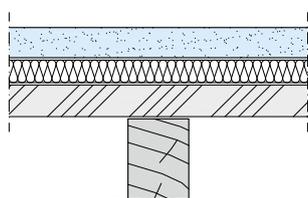


DIN-Konstruktion Brandschutz:

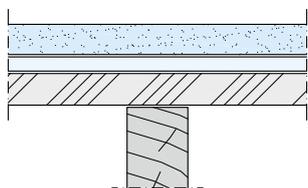
Von unten und oben

1 + 2

| Feuerwiderstandsklasse | 2 Fußbodenaufbau Estrich | | Notwendiger Aufbau unterhalb Estrich brandschutztechnisch erforderlich | |
|------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--|--|
| | Knauf Fließestrich | Mindest-Dicke ¹⁾ mm | Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN 4102-4, Abschnitt 5.2.5.2, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C Rohdichte ≥ 30 kg/m ³ Mindest-Dicke mm | oder Gipskartonplatten Mindest-Dicke mm |



oder



| | | | | |
|-----|---|----|----|-----|
| F30 | • | 20 | 15 | 9,5 |
| F60 | • | 20 | 15 | 9,5 |

1) Aus statischen Gründen können höhere Estrichdicken erforderlich sein.

Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 5.2, Tabelle 56 (Seite 80) bzw. Tabelle 57 (Seite 81):

Decken in Holztafelbauart mit brandschutztechnisch notwendiger bzw. nicht notwendiger Dämmschicht.

Brandschutz-Nachweise
DIN 4102-4

Mineralwolle-Dämmstoff
z. B. von Knauf Insulation

DIN 4102-4, Abschnitt 6.2 und 6.3 - bekleidete Stahlträger / -stützen

Stahlstützen und Stahlträger mit Bekleidungen aus Knauf Platten A2

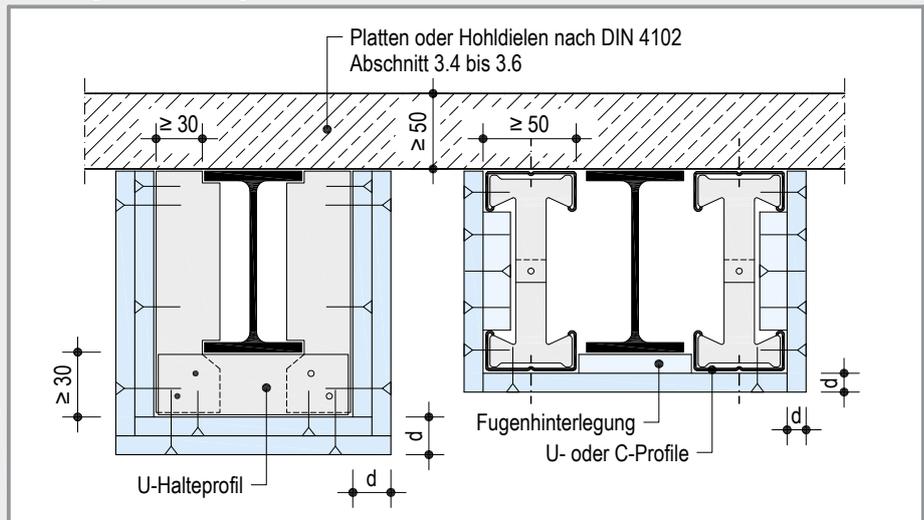
Die Befestigung an Stahlträgern und Stützen erfolgt in der Regel mit Schnellbauschrauben auf Metallunterkonstruktion; eine direkte Verschraubung der Platten untereinander ist nicht zulässig.

Bei Stahlstützen kann alternativ auch ein direktes Ansetzen und Befestigen mit Stahlbändern oder Rödeldraht erfolgen.

Die erforderlichen Mindestplattendicken und die Anzahl der Lagen in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse sind den Tabellen zu entnehmen.

Einzelheiten zur Ausführung DIN 4102-4, Ausgabe 03.94, Abschnitte 6.2.3 und 6.3.5.

Stahlträger-Bekleidungen



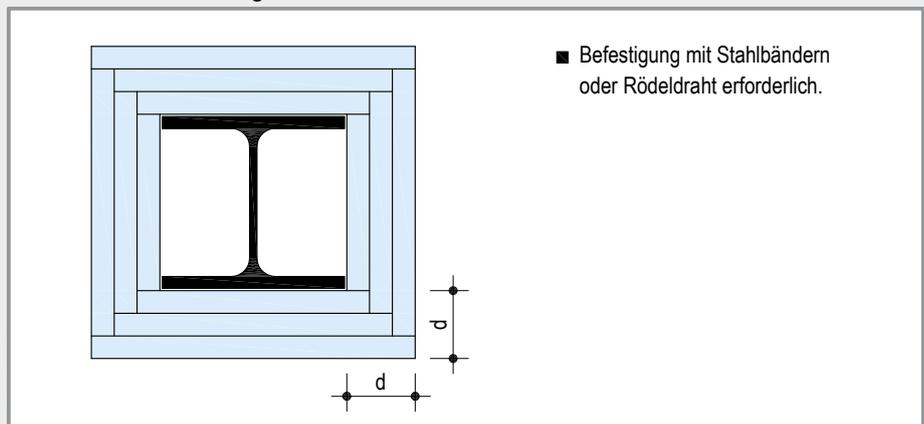
| Feuerwiderstandsklasse | Mind. Beplankung -d- Knauf Feuerschutzplatte mm | U/A m ⁻¹ |
|------------------------|---|---------------------|
| F30 | 12,5 | ≤ 300 |
| F60 | 12,5 + 9,5 ¹⁾ | |
| F90 | 2x 15 | |
| F120 | 2x 15 + 9,5 ¹⁾ | |

1) Die raumseitige 9,5 mm dicke Beplankung darf auch aus Knauf Bauplatten nach DIN 18180 bestehen

Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 6.2, Tabelle 92:

Mindestbekleidungsstärke d in mm von Stahlträgern mit U/A ≤ 300 m⁻¹ mit einer Bekleidung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18 180 mit geschlossener Fläche

Stahlstützen-Bekleidungen



| Feuerwiderstandsklasse | Mind. Beplankung -d- Knauf Feuerschutzplatte mm | U/A m ⁻¹ |
|------------------------|---|---------------------|
| F30 | 12,5 ¹⁾ | ≤ 300 |
| F60 | 12,5 + 9,5 | |
| F90 | 3x 15 | |
| F120 | 4x 15 | |
| F180 | 5x 15 | |

1) Ersetzbar durch ≥ 18 mm dicke Knauf Bauplatten nach DIN 18180

Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 6.3, Tabelle 95:

Mindestbekleidungsstärke d in mm von Stahlstützen mit U/A ≤ 300 m⁻¹ mit einer Bekleidung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18 180 mit geschlossener Fläche

Brandschutz-Nachweis

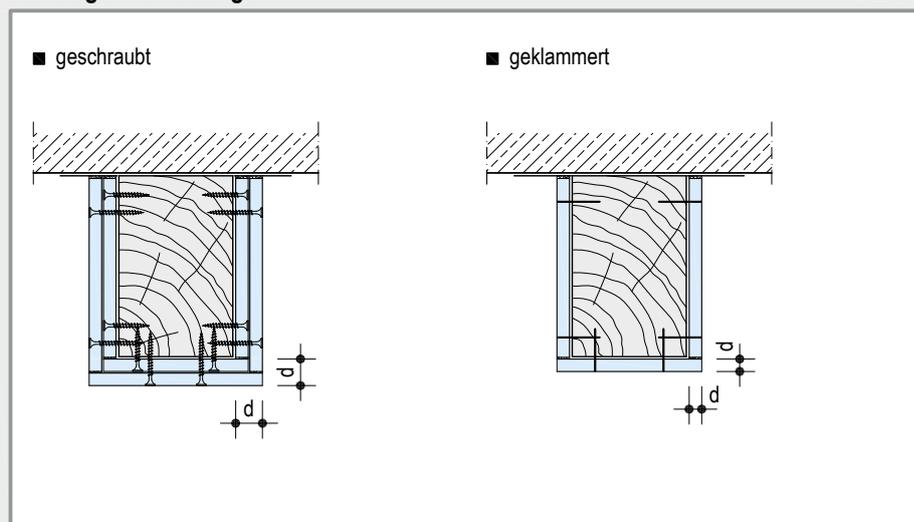
DIN 4102-4

DIN 4102-4, Abschnitt 5.5 - bekleidete Holzträger / -stützen

Holzträger und -stützen mit Bekleidungen aus Gipsplatten A2

Die Träger und Stützen sind vollständig zu bekleiden. Bei zweilagiger Bekleidung sind die Stöße zu versetzen. Im übrigen gilt für die Befestigung sowie für die Verspachtelung der Fugen die DIN 18181. Weitere Angaben zur Ausführung sind DIN 4102-4 Ausgabe 03.94 Abschnitt 5.5.3 und 5.6.3 bzw. DIN 4102-22 Ausgabe 11.04 Abschnitt 5.5.3 zu entnehmen.

Holzträger-Bekleidungen

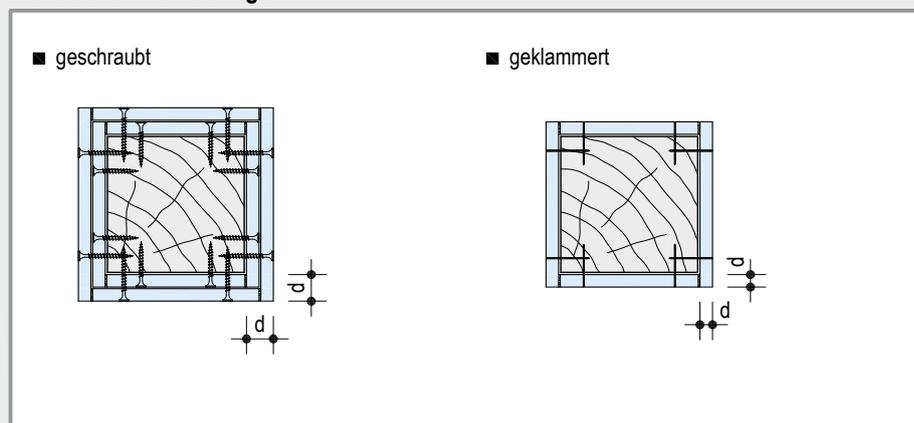


| Feuerwiderstandsklasse | Mind. Beplankung -d-Knauf Feuerschutzplatte mm |
|------------------------|---|
| F30 | 12,5 |
| F60 | 2x 12,5 |

Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 5.5, Tabelle 84:

Bekleidete Balken, Stützen und Zugglieder aus Voll- oder Brettschichtholz

Holzstützen-Bekleidungen



| Feuerwiderstandsklasse | Mind. Beplankung -d-Knauf Feuerschutzplatte mm |
|------------------------|---|
| F30 | 12,5 |
| F60 | 2x 12,5 |

Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 5.5, Tabelle 84:

Bekleidete Balken, Stützen und Zugglieder aus Voll- oder Brettschichtholz

Brandschutz-Nachweise

DIN 4102-4

DIN 4102-22

DIN 4102-4, Abschnitt 6.2 - bekleidete Stahlträger

Stahlträger mit Bekleidungen aus Gipsputzschalen

Ähnlich wie Plattenbekleidungen können auch Gipsputze auf nichtbrennbaren Putzträgern zur Erzielung hoher Feuerwiderstandsklassen eingesetzt werden.

Putzbekleidungen von Stahlträgern mit nichtbrennbaren Putzträgern aus Rippenstreckmetall, Streckmetall oder Drahtgewebe müssen die in den Schemazeichnungen angegebenen Abstandhalter oder in der Wirkungsweise ähnliches aufweisen, um sicherzustellen, dass der Putz den Putzträger mindestens 10 mm durchdringen kann. Putzträger sind am Stahlträger ausreichend zu befestigen.

Die erforderlichen Mindestputzdicken in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse sind der Tabelle zu entnehmen.

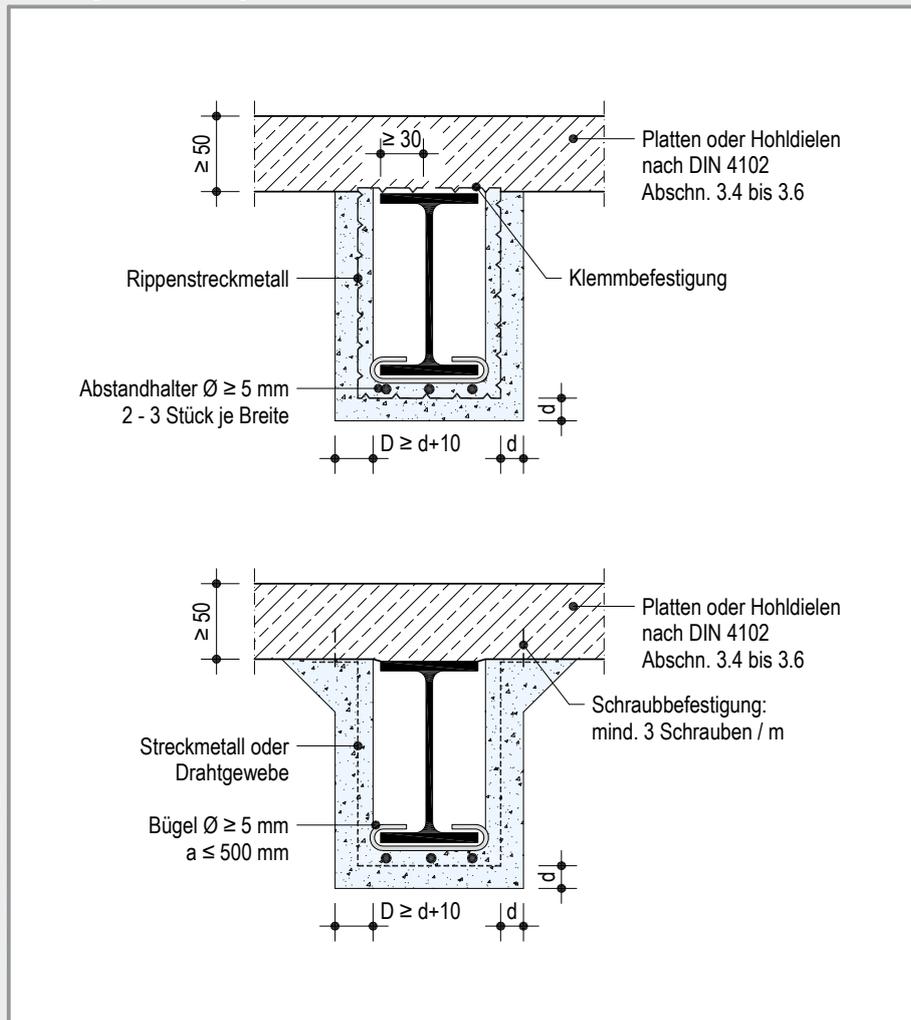
Mindestputzdicke d in mm über Putzträger gemäß Schemazeichnungen.

Gesamtputzdicke $D \geq d + 10$ mm

Verwendung von Putz aus Mörtelgruppe P IVa oder P IVb nach DIN V 18550 bzw. DIN EN 13279-1, z.B. Knauf MP 75 L.

Einzelheiten zur Ausführung DIN 4102-4, Ausgabe 03.94, Abschnitt 6.2.2.

Stahlträger-Bekleidungen



Minstdicken -d- über Putzträger

| Feuerwiderstandsklasse | Bekleidungen aus Gipsputzschalen für Stahlträger - Putzdicke in mm | | | |
|------------------------|--|------------|-------------|-------------|
| | Verhältniswert U/A des Stahlprofils (m ⁻¹) | | | |
| | < 90 | 90 bis 119 | 120 bis 179 | 180 bis 300 |
| F30 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| F60 | 5 | 5 | 15 | 15 |
| F90 | 15 | 15 | 15 | 25 |
| F120 | 15 | 25 | 25 | - |
| F180 | 25 | - | - | - |

Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 6.2, Tabelle 90:
 Minstdicken von Putzen bekleideter Stahlträger ohne Ausmauerung
 Mörtelgruppe: P IVa oder P IVb

Brandschutz-Nachweis
 DIN 4102-4

DIN 4102-4, Abschnitt 6.3 - bekleidete Stahlstützen

Stahlstützen-Bekleidungen

Stahlstützen mit Bekleidungen aus Gipsputzschalen

Ähnlich wie Plattenbekleidungen können auch Gipsputze auf nichtbrennbaren Putzträgern zur Erzielung hoher Feuerwiderstandsklassen eingesetzt werden.

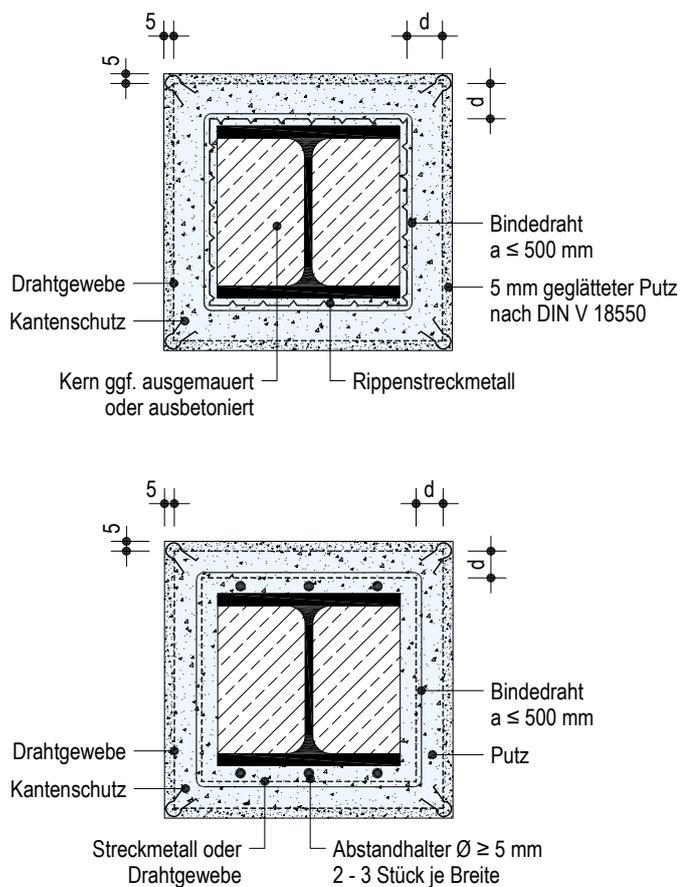
Putzbekleidungen von Stahlstützen mit nichtbrennbaren Putzträgern, Kantenschutzschieben und Drahtgewebe müssen den Angaben in den nebenstehenden Schemazeichnungen entsprechen.

Putzträger und Drahtgewebe sind durch Verrödeln sorgfältig zu befestigen. Längs- und Querstöße sind zu verknüpfen und versetzt anzuordnen.

Die erforderlichen Mindestputzdicken in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse sind der Tabelle zu entnehmen. Mindestputzdicke d in mm über Putzträger gemäß Schemazeichnungen.

Verwendung von Putz aus Mörtelgruppe P IVa oder P IVb nach DIN V 18550 bzw. DIN EN 13279-1, z.B. Knauf MP 75 L.

Einzelheiten zur Ausführung DIN 4102-4, Ausgabe 03.94, Abschnitt 6.3.4.

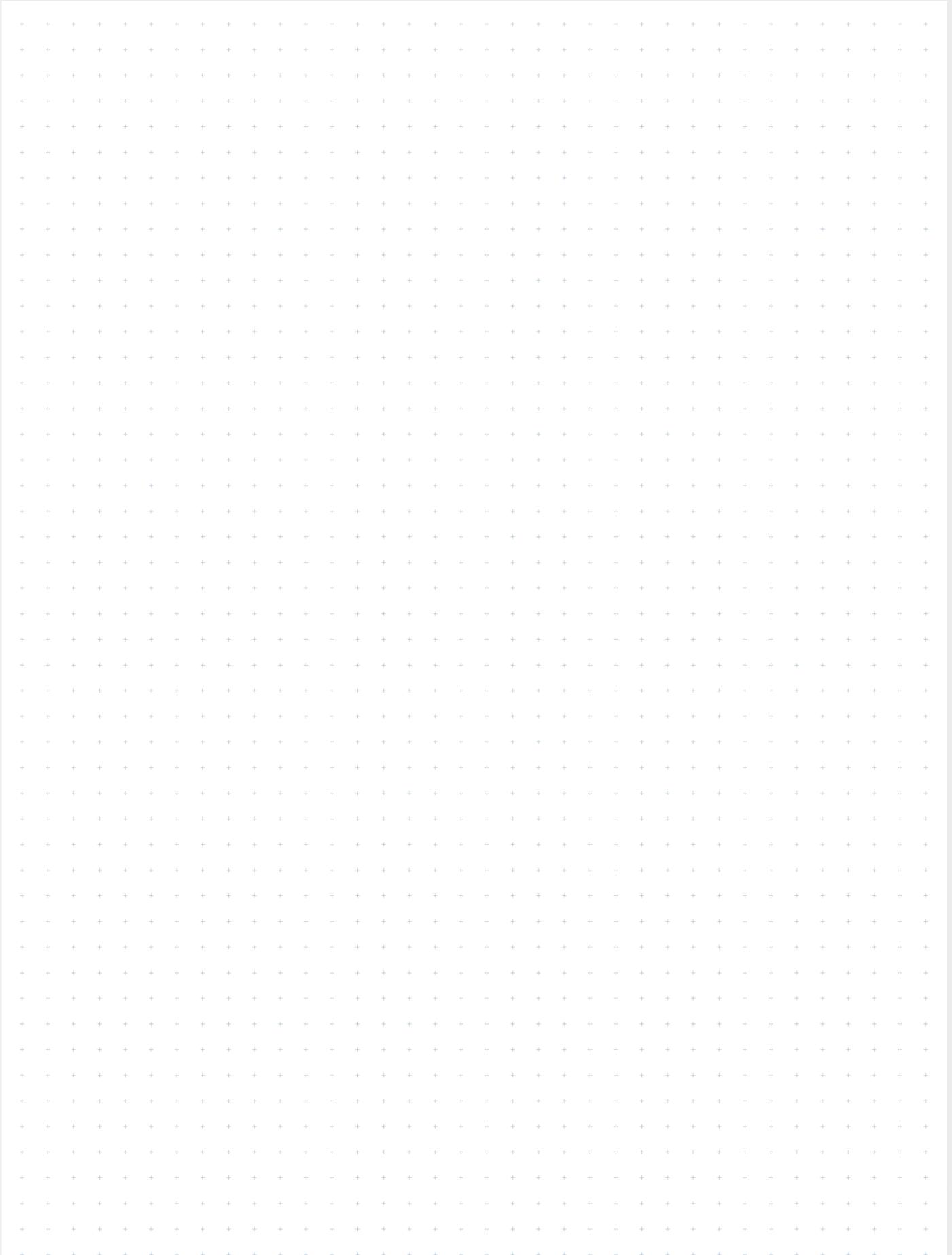


Mindestdicken -d- über Putzträger

| Bekleidungen aus Gipsputzschalen für Stahlstützen - Putzdicke in mm | | | | |
|---|--|------------|-------------|-------------|
| Feuerwiderstandsklasse | Verhältniswert U/A des Stahlprofils (m^{-1}) | | | |
| | < 90 | 90 bis 119 | 120 bis 179 | 180 bis 300 |
| F30 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| F60 | 10 | 20 | 20 | 20 |
| F90 | 35 | 35 | 45 | 45 |
| F120 | 35 | 45 | 45 | 60 |
| F180 | 45 | 60 | 60 | 60 |

Auszug aus DIN 4102 Teil 4, Abschnitt 6.3, Tabelle 94:
Mindestdicken von Putzen bekleideter Stahlstützen
Mörtelgruppe: P IVa oder P IVb

Notizen



Grundlagen des Brandschutzes

Ingenieurmäßiger Brandschutz

Wandsysteme

Decken- und Dachsysteme

Bodensysteme

Raum-in-Raum Systeme - Cubo

Träger- und Stützenbekleidungen

Kabel- und Lüftungskanäle

Holzbau in Gebäudeklasse 4

Kabel- und Rohrdurchführungen

DIN-Konstruktionen

Knauf Service und Beratung

Knauf Infothek

Voll informiert – Immer und Überall



- Technische Information kompakt und aktuell**
Mit der App Knauf Infothek bleiben Baufachleute keine Antwort lange schuldig. In dem neuen Servicetool stehen sämtliche Dokumentationen der Knauf Gips KG rund um die Uhr in der aktuellen Version bequem zur Verfügung. Die kostenlose App muss dazu nur einmal aus dem Store von Apple oder Google auf dem Tablet installiert werden
- Animation für komplexe Themen**
Eine Besonderheit ist die Darstellungsform. Ein wachsender Teil der Unterlagen sind interaktiv gestaltet und erklären per Animation. So lassen sich auch komplexe Sachverhalte verstehen oder ...
- Suche wie auf der Knauf Website**
Vier Reiter auf der Startseite der Knauf Infothek ermöglichen den einfachen Einstieg. Auf der Startseite finden sich jeweils wechselnde Aufmacher zu aktuellen Themen. Je nachdem, was den Nutzer interessiert ...

Alles im Griff

Ob Planer, Bauleiter, Fachunternehmer oder Händler: Es ist immer ein gutes Gefühl, alle relevanten Informationen jederzeit und an jedem Ort parat zu haben.



NUTZEN SIE DIE WERTVOLLEN SERVICES VON KNAUF



KNAUF DIREKT

Unser technischer Auskunftsservice – von Profis für Profis! Wählen Sie den direkten Draht zur „just in time“ Beratung und nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung für Ihre Sicherheit.

- › **Trockenbau- und Boden-Systeme**
Tel. 09001 31-1000 *
- › **Putz- und Fassadensysteme**
Tel. 09001 31-2000 *

Mo–Do 7:00–18:00
und Fr 7:00–17:00 Uhr



KNAUF AKADEMIE

Mit qualitativ hochwertigen sowie praxisorientierten Seminaren bieten wir Ihnen frisches Wissen für heute und auch morgen. Nutzen Sie diesen Vorsprung für sich und Ihre Mitarbeiter, denn Bildung ist Zukunft!

- › Tel. 09323 31-487
- › seminare@knauf-akademie.de



KNAUF DIGITAL

Web, App oder Social Media – Technische Unterlagen, interaktive Animationen, Videos und vieles mehr gibt es rund um die Uhr stets aktuell und natürlich kostenlos in der digitalen Welt von Knauf. Diese Klicks lohnen sich!

- › www.knauf.de
- › www.youtube.com/knauf
- › www.twitter.com/knauf_press

* Ein Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39 €/Min. berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Gips KG Adressdatenbank hinterlegt sind, z. B. private Bauherren oder Nicht-Kunden, zahlen 1,69 €/Min. aus dem deutschen Festnetz. Mobilfunkanrufe können abweichen, sie sind abhängig von Netzbetreiber und Tarif.

Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7
97346 Iphofen

Knauf AMF
Decken-Systeme

Knauf Aquapanel
TecTem® Innendämmung
Dämmstoffschüttungen

Knauf Bauprodukte
Profi-Lösungen für Zuhause

Knauf Design
Oberflächenkompetenz

Knauf Gips
Trockenbau-Systeme
Boden-Systeme
Putz- und Fassadensysteme

Knauf Insulation
Dämmsysteme für Sanierung
und Neubau

Knauf Integral
Gipsfasertechnologie für
Boden, Wand und Decke

Knauf PFT
Maschinentechnik und
Anlagenbau

Marbos
Mörtelsysteme für
Pflasterdecken im Tiefbau

Sakret Bausysteme
Trockenmörtel für
Neubau und Sanierung